

ELIANA DA SILVA COELHO MENDONÇA
MARCO JOSÉ MENDONÇA DE SOUZA
CLEIRY SIMONE MOREIRA DA SILVA
TIAGO HENRIQUE FONTENELE DE ALMEIDA
WALTERLAN MARQUES DO NASCIMENTO
(ORGANIZADORES)

DESENVOLVIMENTO MOTOR E A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR



**DESENVOLVIMENTO
MOTOR E A
EDUCAÇÃO FÍSICA
ESCOLAR**

GRUPO GESTOR IFRR

REITORA

NILRA JANE FILGUEIRA BEZERRA

PRÓ-REITORA DE ENSINO

ALINE CAVALCANTE FERREIRA

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

RONILDO NICOLAU ALVES

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

ROSELI BERNARDO SILVA DOS SANTOS

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

EMANUEL ALVES DE MOURA

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

ADNELSON JATI BATISTA

GRUPO GESTOR CAMPUS BOA VISTA

DIRETORA GERAL

LUCIANA LEANDRO SILVA

DIRETORA DE ENSINO

ANA APARECIDA VIEIRA DE MOURA

DIRETORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MARCIA BRAZÃO E SILVA BRANDÃO

DIRETORA DE EXTENSÃO

MARLUCIA SILVA DE ARAÚJO

DEPARTAMENTO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

CINTIARA SOUZA MAIA

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO
FÍSICA**

ANDRÉ PEREIRA TRIANI

COMISSÃO ORGANIZADORA

ELIANA DA SILVA COELHO MENDONÇA

MARCO JOSÉ MENDONÇA DE SOUZA

CLEIRY SIMONE MOREIRA DA SILVA

TIAGO HENRIQUE FONTENELE DE ALMEIDA

WALTERLAN MARQUES DO NASCIMENTO

Copyright © 2025 da edição brasileira.

by Editora Enterprising. Copyright

© 2025 do texto.by Autores.

Todos os direitos reservados.



Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). Obra sob o selo Creative Commons-Atribuição

4.0 Internacional. Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conselho Científico:

Marco Jose Mendonçade souza, Dr. IFRR

Eliana da Silva Coelho Mendonça, Dr^a. IFRR

Fabiana Leticia Sbaraini, Dr^a. IFRR

Roberto de Queiroz Lopez, Ms. IFRR

Moacir Augusto de Souza, MS. IFRR

Marcello da Siova Soares, Ms. IFRR

Alexandre Freitas Marchiori, Dr. IFRR

Ronivaldo Lameira Dias, Dr. UEPA

Tharles Henriques Pires da Cruz, Dr. IFPA

Paulo Russo Segundo, Dr. IFRR

Paulo Henrique de Lima Reinbold, Ms. IFRR

Rubens César Lucena da Cunha, Ms. IFCE

Alexandra de Oliveira Rodrigues Marçulo, Dr^a. IFRR

Cleiry Simone Moreira da Silva, Dr^a. UERR

Jorge Luís Martins da Costa, Dr. UNIFAP

Schneyder Rodrigues Jati , Dr. IFPA

Silvina Faria dos Santos, MS. IFRR

André Maia Lima, Dr. IFRR

André PereiraTriani , Dr. IFRR

Conselho Editorial:

- **José Antonio Vianna, Dr. - UERJ**
- **Wilson Alves de Paiva, Dr. - UFG**
- **Marilza Vanessa Rosa Suanno, Dra. - UFG**
- **Robson Luiz de França, Dr. - UFU**
- **Geovana Ferreira Melo, Dra. - UFU**
- **Marco Aurélio Kalinke, Dr. – UTFPR**
- **Marco José Mendonça de Souza, Dr, IFRR**
- **Eliana da Silva Coleho Mendonça, Dr^a. IFRR**
- **Carlos Henrique de Carvalho, Dr. - UFU**
- **Debora Cristina Jeffrey, Dra. - UNICAMP**
- **Terciane Ângela Luchese, Dra. - UCS**

Diagramação: João Rangel Costa.

Design da capa: Nádiane Coutinho.

Imagens da capa: www.canva.com

Revisão de texto: Os organizadores.

Assistente editorial: Antonio Rangel Costa Neto.



Editora Enterprising

Home Page: www.editoraenterprising.net

E-mail: contacto@editoraenterprising.net.

Telefone BR: (96)981146835.

CNPJ: 40.035.746/0001-55.

Apresentação

O desenvolvimento motor se caracteriza como um processo contínuo relacionado ao desempenho motor afetado por vários fatores de origem intrínseca, de origem ambiental ou advindos da própria tarefa (Haywood, 2004; Caetano *et al*, 2005). A criança e o adolescente durante seu crescimento e desenvolvimento humano, passam uma parte significativa de tempo dentro da escola. Então, os estímulos oferecidos dentro do ambiente escolar tornam-se determinantes para o desempenho motor que esta criança apresentará no futuro.

Uma das primeiras formas de interação do ser humano com o mundo, é o movimento. O desenvolvimento motor desempenha um papel essencial na construção das habilidades necessárias para a aprendizagem, a socialização e a independência, desde os primeiros anos de vida,. Na escola, a Educação Física tem um papel fundamental nesse processo, pois contribui para o aprimoramento das capacidades motoras, cognitivas e socioemocionais das crianças e adolescentes. Comprovadamente, a prática da atividade física, apresenta resultados positivos quanto aos processos de aquisição da fala e escrita, e desempenho escolar.

Este livro, intitulado "Desenvolvimento Motor e a Educação Física Escolar", apresenta vários estudos sobre a relação entre o desenvolvimento motor e a Educação Física no âmbito da escola, analisando como as práticas pedagógicas podem favorecer o crescimento integral dos alunos. Foi organizado com 10 artigos científicos em forma de capítulos, sendo estes, fruto de pesquisas realizadas através de Trabalhos de Conclusão de Curso da Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal de Roraima - Campus Boa Vista.

Nosso propósito é oferecer um material de apoio para professores, estudantes

e profissionais da área, contribuindo para a melhoria da prática pedagógica e para a valorização da Educação Física como parte essencial do currículo escolar. Levando em consideração, que esta disciplina, faz uso de estratégias que tornam as aulas eficazes na promoção de habilidades motoras e na formação de hábitos saudáveis. Esperamos que esta leitura proporcione reflexões e conhecimentos que possam ser aplicados no dia a dia escolar, auxiliando na formação de indivíduos mais ativos, saudáveis e preparados para os desafios da vida.

Eliana da Silva Coelho Mendonça

Marco José Mendonça de Souza

Cleiry Simone Moreira da Silva

Tiago Henrique Fontenele de Almeida

Walterlan Marques do Nascimento

(Organizadores)

DESENVOLVIMENTO MOTOR E A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR



Boa Vista

DOI: <https://doi.org/10.29327/5501455>

P474

Desenvolvimento Motor e a Educação física Escolar. / Eliana da Silva Coelho Mendonça (Organizadora), Marco José Mendonça de Souza (organizador), Cleiry Simone Moreira da Silva (Organizadora), Tiago Henrique Fontenele de Almeida (Organizador) e Walterlan Marques do Nascimento (Organizador).

– Boa Vista: Editora Enterprising, 2025.

(Educação Física Escolar, Desporto Escolar, Avaliação Física e Pesquisa) livre PDF

xxx p., il.

ISBN: 978-65-84546-93-6

DOI: 10.29327/5501455

1.P Educação Física. 2.Desenvolvimento motor

I. Título.

CDD: 370

Acreditamos que o conhecimento é a melhor estratégia de inclusão e integração e a escrita é a grande ferramenta do conhecimento, pois ela não apenas permanece, ela floresce e frutifica, e o que não compartilhamos, perdemos! Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros digitais de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade, imortalizando ideias e pensamentos através daqueles cujo olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra!

Equipe Editora Enterprising.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	07
CAPÍTULO 1: DESENVOLVIMENTO MOTOR E SUA RELAÇÃO COM O ESTILO DE VIDA E O NÍVEL DE CONEXÃO COM A NATUREZA DE CRIANÇAS DE 6 A 9 ANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA	13
Alex Silva dos Santos Jeisiane de Sousa Galvão Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	
CAPÍTULO 2: ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I DA ESCOLA MUNICIPAL JUSLANY DE SOUZA FLORES NO RETORNO DAS AULAS.....	43
Zinaira Talyne Ferreira de Moraes Tiago Henrique Fontenele de Almeida Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	
CAPÍTULO 3: SISTEMATIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA INFLUÊNCIA NA AQUISIÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA DE ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL I, II E ENSINO	64
João Vítor Santiago Castro Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	
CAPÍTULO 4: DESEMPENHO ESCOLAR, NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR E A OCORRÊNCIA DO TRANSTORNO DE DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TEA: UM ESTUDO DE CASO	42
Letícia Fonseca Barros Shara Rebeca Pessoa Barbosa Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	
CAPÍTULO 5: COMPARAÇÃO DAS QUALIDADES FÍSICAS E MOTORAS ENTRE GOLEIROS DE FUTSAL E HANDEBOL DOS JOGOS ESCOLARES DE RORAIMA.....	78
Daniel dos Santos Souza Itálo Muniz Guedes Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	
CAPÍTULO 6: NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR EM PRATICANTES DE TÊNIS DE QUADRA EM IDADE ESCOLAR NA CIDADE DE BOA VISTA RR.....	141
José Gabriel Ribeiro Figueiredo Bathuel da Silva Cardoso Marco José Mendonça de Souza Eliana da Silva Coelho Mendonça	

CAPÍTULO 7: CORRELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR, A FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E O DESEMPENHO ACADÊMICO NA DISCIPLINA DE DESENHO TÉCNICO DOS ALUNOS DO IFRR CAMPUS BOA VISTA..... 186

Ítalo Mereles da Silva Guivarez
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça

CAPÍTULO 8: DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA/RR..... 224

Gabriela Souza da Silva
Renara Romênia Silva Italiano
Eliana da Silva Coelho Mendonça
Marco José Mendonça de Souza

CAPÍTULO 9 : A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE ESCOLAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO.....266

Maria Beatriz Silva dos Santos
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça

CAPÍTULO 10: ANÁLISE DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS E FLEXIBILIDADE EM ESCOLARES PRATICANTES DE DANÇA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA – RR.....XX

Maria Eduarda de Azevedo Oliveira
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça

Capítulo 1

DESENVOLVIMENTO MOTOR E SUA RELAÇÃO COM O ESTILO DE VIDA E O NÍVEL DE CONEXÃO COM A NATUREZA DE CRIANÇAS DE 6 A 9 ANOS DO MUNICÍPIO DE BOA VISTA/RR

Alex Silva dos Santos

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**DESENVOLVIMENTO MOTOR E SUA RELAÇÃO COM O
ESTILO DE VIDA E O NÍVEL DE CONEXÃO COM A
NATUREZA DE CRIANÇAS DE 6 A 9 ANOS DO MUNICÍPIO
DE BOA VISTA/RR**

*MOTOR DEVELOPMENT AND ITS RELATIONSHIP WITH
LIFESTYLE AND THE LEVEL OF CONNECTION WITH NATURE
IN CHILDREN AGED 6 TO 9 IN THE MUNICIPALITY OF BOA
VISTA/RR*

Alex Silva dos Santos

Licenciado em Educação Física (IFRR)

ORCID: 0009-0002-4215-3104

alex.zayne14@gmail.com

Jeisiane de Sousa Galvão

Sanitarista Ambiental

ORCID: 0000-0002-5849-5312

jeisianegalvao4@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

marco.souza@ifrr.edu.br

Eliana da Silva Coelho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

RESUMO

O desenvolvimento motor é um processo que compreende a aquisição e padrões de habilidades motoras que a criança precisa desenvolver ao longo de toda vida que podem ser executadas em diversos ambientes, principalmente na natureza. Com o isolamento social, as crianças tiveram que ficar em casa, restritas a um ambiente menor, sem contato com a natureza, propício a pouca ou nenhuma prática de atividades físicas lúdicas que estimulassem o seu desenvolvimento motor. Objetivo do estudo foi analisar o desenvolvimento motor e sua relação com o estilo de vida e o nível de conexão com a natureza de crianças de 6 a 9 anos do município de Boa Vista/RR. Caracteriza-se como uma pesquisa básica, descritiva e de corte transversal. A amostra foi composta por 10 crianças com idades entre 6 e 9 anos. Como instrumentos deste estudo, foi utilizada a Escala de Desenvolvimento Motor - EDM (Rosa Neto, 2002), para mensurar o desenvolvimento motor das crianças, o Questionário de Estilo de Vida para crianças e adolescentes – EVIA e, para analisar a conexão com a natureza, será utilizado o Questionário Crianças e Meio Ambiente (Ventura, 2015), que contém questões relacionadas ao fator de experimentação que eles têm da natureza, e a Escala de Inclusão da Natureza no Self (Schultz, 2002). Nos resultados encontrados, foi observado que 90% das crianças fazem uso de telas, modificando seu estilo de vida e sua relação com a natureza. Outro ponto analisado foi o desenvolvimento motor das crianças, que apresentaram um resultado normal baixo, ou seja, que não está dentro dos parâmetros de normalidade do desenvolvimento motor. Concluímos, então, que a escola tem um importante papel ao incentivar as crianças a terem um contato direto com a Natureza, abordando não só a Educação Ambiental dentro de sala de aula, mas proporcionando verdadeiros encontros em áreas naturais, bosques e praças. Por fim, as aulas de Educação Física devem ser um meio eficaz para proporcionar o desenvolvimento motor das crianças.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil; Meio Ambiente; Atividade Física.

ABSTRACT

Motor development is a process that includes the acquisition and patterns of motor skills that children need to develop throughout their lives, which can be performed in different environments, especially in nature. With social isolation, children have had to stay at home, restricted to a smaller environment, without contact with nature, conducive to little or no practice of playful physical activities that stimulate their motor development. The aim of the study was to analyze the motor development and its relationship with lifestyle and the level of connection with nature of children aged 6 to 9 in the municipality of Boa Vista/RR. This is a basic, descriptive, cross-sectional study. The sample consisted of 10 children aged between 6 and 9. The instruments used in this study were the Motor Development Scale (EDM) (Rosa Neto, 2002) to measure the children's motor development, the Lifestyle Questionnaire for children and adolescents (EVIA) and, to analyze the connection with nature, the Children and the Environment Questionnaire (Ventura, 2015), which contains questions related to the factor of experimentation they have with nature, and the Scale of Inclusion of Nature in the Self (Schultz, 2002). The results showed that 90% of the children use screens, changing their lifestyle and their relationship with nature. Another point analyzed was the children's motor development, which showed a low normal result, i.e. not within the parameters of normal motor development. We therefore conclude that the school plays an important role in encouraging children to have direct contact with nature, addressing not only environmental education in the classroom, but also providing real encounters in natural areas, woods and squares. Finally, Physical Education classes should be an effective means of promoting children's motor development.

Keywords: Child development; Environment; Physical activity.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é uma alteração contínua no comportamento motor ao longo da vida, proporcionado pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente, que, se bem relacionados, favorecem o surgimento de novas formas de execuções motoras das crianças (Silva, 2011). Contudo, em casos de alteração em algum deles, o processo de desenvolvimento pode ser colocado em risco (Santos; Dantas & Oliveira, 2004; Gallahue & Ozmun, 2005).

Em fevereiro de 2020, com o surgimento da pandemia de Covid-19, ocasionada pelo novo coronavírus, foi determinado pelas autoridades de saúde o isolamento social, com objetivo de reduzir a transmissão da doença. Portanto, as escolas e diversas atividades foram suspensas e as crianças passaram a ficar mais tempo em casa. Devido ao isolamento social, foram restringidas as saídas de casa e, conseqüentemente, as brincadeiras ao ar livre e com interação social. Assim, as crianças passaram a utilizar mais televisão, celulares, internet e jogos eletrônicos, colocando em dúvida se isso afetaria o seu desenvolvimento motor e surgimento do transtorno de déficit na natureza (Santos, 2022).

Estudos sugerem que é válido conhecer [...] aspectos do contexto em que as atividades de vida diária acontecem e onde tais dificuldades motoras podem surgir, tanto em casa quanto na escola; essas dificuldades pode criar uma barreira para o sucesso (Kirby; Sugden, 2004; Summers; Larkin; Dewey, 2008). De caráter descritivo, esta pesquisa, quanto a forma de abordagem do problema, classifica-se como pesquisa de método misto. Assim, quanto ao seu delineamento de investigação em saúde, caracteriza-se, quanto à intervenção, como observacional. Quanto ao envolvimento temporal, caracteriza-se como transversal.

Diante do cenário causado pela pandemia do Covid-19, visando o impacto causado para o desenvolvimento motor de crianças, e considerando a existência de poucos estudos realizados no Brasil nessa área, o objetivo do presente estudo é analisar o desenvolvimento motor e sua relação com o estilo de vida e o nível de conexão com a natureza de crianças de 6 a 9 anos do município de Boa Vista/RR.

REFERENCIAL TEÓRICO

Gallahue e Ozmun (2005) descrevem o desenvolvimento motor como uma contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela integração entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. Para Malina, Bouchard e Bar-Or (2009), o desenvolvimento motor é o processo pelo qual uma criança adquire padrões e habilidades de movimento. É aparentemente contínuo de modificação que envolve as interações de vários fatores, incluindo a maturação neuromuscular, que possui um componente genético significativo; as características de crescimento da criança, como tamanho do corpo, proporções e composição corporal; o ritmo de crescimento e maturação; os efeitos residuais de experiências motoras prévias; e as novas experiências motoras em si. Todos esses fatores ocorrem no contexto dos ambientes dentro dos quais a criança é criada – o ambiente humano ou social e o ambiente físico.

Connolly (1977) afirma que dois tipos de mudanças são identificados no desenvolvimento motor: a) as mudanças relacionadas à maturação neurológica e mudanças ocasionadas pelo crescimento físico; b) e as relacionadas à aquisição e reorganização de estruturas cognitivas. Não se pode, contudo, negligenciar a influência de fatores ambientais na variabilidade individual (Ferreira; Freudenheim, 2017). Haywood (1993), já descrevia que as mudanças qualitativas no desempenho motor, que acontecem durante o curso do desenvolvimento, refletem as mudanças na integração entre o crescimento da criança e o ambiente. Cada indivíduo tem um tempo peculiar para a aquisição e para o desenvolvimento de habilidades motoras. Embora o “relógio biológico” seja bastante específico quando se trata da sequência de aquisição de habilidades motoras, o nível e a extensão do desenvolvimento são determinados individual e dramaticamente pelas exigências da tarefa em si (Gallahue; Ozmun, 2005).

Podemos observar que nos conceitos dos principais pesquisadores da área do desenvolvimento motor todos relacionam como causa para um melhor desempenho o ambiente onde a criança está inserida. Inclusive, Gallahue e Ozmun (2005) apontam três fatores como causa do desenvolvimento motor: individual (hereditariedade, biologia, natureza e fatores intrínsecos), tarefa (fatores físicos e mecânicos) e ambiente (experiência, aprendizado, encorajamento e fatores extrínsecos).

A pandemia do novo coronavírus levou diversos prefeitos e governadores do Brasil a publicar documentos decretando o fechamento dos diversos espaços destinados à prática da atividade física. Além disso, para evitar a disseminação da doença, o Ministério da Saúde recomendou o isolamento social, sugerindo que as pessoas permanecessem em casa, o que restringiu a circulação de pessoas. O conjunto de ações que preconizou o isolamento social, o fechamento de escolas, de empresas, de estabelecimentos comerciais, de diversos espaços destinados à prática da atividade física, além da orientação para que as pessoas permaneçam em casa, reduziu as possibilidades de prática de atividade física (Pitanga; Beck; Pitanga, 2020). A pandemia e todo o contexto que a acompanha chegaram às crianças por meio de informações e emoções transmitidas pelos seus pais e outros adultos, pelas notícias que receberam da mídia e por colegas ou professores (Polanczyk; Salum; Rohde, 2020). Elas também perceberam que a situação não era a mesma de antes, devido às mudanças na rotina e de ambiente ao longo do tempo (Polanczyk, 2020).

As medidas de isolamento social podem levar a conflitos familiares, falta de atividade física, alterações da dieta e do padrão de sono. O confinamento impediu o contato com amigos e levou à interrupção de atividades recreativas. Somam-se a isso o fechamento de escolas e a adoção do ensino à distância através de plataformas digitais, que implicam em novos métodos de ensino e de avaliação, o que pode ser fruto de mais estresse para crianças e adolescentes (Polanczyk, 2020; Xie *et al.*, 2020). O isolamento social potencializou uma nova realidade mundial, deixando as pessoas restritas às suas casas. Essa permanência em casa gerou o aumento do “tempo de tela”, o que inclui TV, celular e computador. Conseqüentemente, de “tempo sentado”, muito acima dos limites recomendados de até 1 hora por dia para crianças (Organização Mundial de Saúde, 2018).

Portanto, ao considerar que as mudanças observadas mais recentemente no estilo de vida de [crianças e] jovens, independente da classe econômica a que pertencem, apresentam mais frequência frente à televisão, substituição de brincadeiras mais intensas fisicamente por jogos sedentários, dificuldades em brincar na rua em razão da falta de segurança [e da pandemia], os quais têm reduzido drasticamente o dispêndio energético (Guedes *et. al*, 2010).

É muito importante, nesse momento, considerar que, para a maioria das crianças e adolescentes, as aulas de Educação Física são o único momento no qual podem praticar atividade física orientada. Destaca-se ainda que, para as crianças, as aulas de Educação

Física constituem espaço educador, lúdico e socializador, onde os hábitos de vida saudável podem ser cultivados. Por esses aspectos, os hábitos estimulados e criados na infância e adolescência têm maior probabilidade de serem mantidos na vida adulta (CREF2-RS, 2020). Salienta-se que os ambientes escolares fornecem estrutura e rotina em torno das refeições, atividades físicas e horários de sono, os três principais determinantes do estilo de vida implicados no risco de obesidade (CREF2-RS, 2020). Quanto à definição, Torres(1998) conceitua “hábitos de vida” em complemento com outros fatores que determinam o estilo de vida, como um conjunto de atividades cotidianas mais ou menos regulares que se refere à organização do cotidiano, participação sócio-cultural e a participação em práticas desportivas.

Ferreira e Freudenheim (2017) comentam que, em sua vida diária, as crianças estão frequentemente em confronto com situações que demandam o desempenho de numerosas e variadas habilidades motoras. Os mesmos autores afirmam que, por vezes, essas habilidades são desempenhadas automaticamente e sua importância, riqueza e diversidade não são percebidas.

Essas habilidades podem ser desenvolvidas em diversos ambientes, principalmente na natureza. Várias pesquisas apontam que as crianças que crescem sem brincar na natureza tendem a ficar doentes e não criam anticorpos para imunidade (Santos, 2022). Conforme os jovens passam cada vez menos tempo em ambientes naturais, seus sentidos se restringem fisiológica e psicologicamente, o que reduz a riqueza da experiência humana (Louv, 2018).

No contato da criança com a natureza, ocorre o desenvolvimento motor, que estimula o equilíbrio, a coordenação motora, o sistema muscular e ósseo, aumentando a coordenação motora, a força, a avaliação do risco, a coragem, a cooperação (Piorski, 2016). Oliveira e Valasques (2020) destacam a importância do movimento corporal para o desenvolvimento infantil, pois ele estimula as sensações cenestésicas, proprioceptivas e vestibulares da criança durante o processo de aprendizagem, onde o contato da criança com a natureza possibilita o desenvolvimento motor, que estimula o equilíbrio, a coordenação motora, o sistema muscular e ósseo, levando-a a experimentar a funcionalidade do corpo, como a coordenação motora, a força, a avaliação do risco, a coragem, a cooperação e a escolha, de forma lúdica e imaginativa, brincando de pular corda, subir e se balançar em árvore, escalar, saltar, rastejar na terra, andar em cima de pedras e paus, nadar em praias e rios.

Diferentemente da televisão, o contato com a natureza não rouba o tempo, mas o amplia; a natureza oferece a cura para uma criança que vive em uma família ou vizinhança destrutiva; ela funciona como um papel em branco em que a criança desenha e reinterpreta suas fantasias

culturais; a natureza inspira a criatividade da criança, demandando a percepção e o amplo uso dos sentidos (Louv, 2018).

Em consonância com os marcos legais nacionais e internacionais, há atualmente um amplo conjunto de pesquisas que relacionam a falta de oportunidades de brincar e aprender com a/e na natureza com problemas de saúde na infância e na adolescência, como obesidade/sedentarismo, hiperatividade, baixa motricidade, falta de equilíbrio, agilidade e habilidade física e até miopia (Ansari; Pettit; Gershoff, 2017; Christakis, 2016; Lubans *et al* 2010; Rose, *et al.*, 2008). Outro aspecto a ser considerado é que a principal causa de morte nos adultos corresponde às doenças cardiovasculares, e que a síndrome metabólica, caracterizada como a associação dos fatores de risco como sobrepeso, elevação da glicemia, do colesterol e da pressão arterial, tornou-se uma pandemia que vem avançando em fases precoces da vida (Opas, 2018; Al-Hamad; Raman, 2017). Apesar de ser causada por vários fatores de risco, sabemos que a síndrome metabólica está diretamente ligada ao estilo de vida das crianças e adolescentes e que, portanto, a privação de movimento e o maior nível de estresse podem impactar gravemente o futuro desta e das próximas gerações.

Esses são alguns dos problemas de saúde mais evidentes causados pelo cenário de confinamento da infância e adolescência, mas diversas consequências menos reconhecidas e comportamentais, como aumento de equivalentes depressivos, ansiedade e transtornos de sono, também fazem parte desse contexto (Chawla *et al.*, 2014).

METODOLOGIA

Quanto à metodologia, esta pesquisa é de caráter descritivo, cuja característica se volta para a observação, registro, análise, descrição e correlação de fatos ou fenômenos sem manipulá-los, procurando descobrir, com precisão, a frequência com que um fenômeno ocorre e sua relação com outros fatores (Mattos; Rossetto Júnior; Rabinovich, 2017; Cervo; Bervian, 2002). Quanto à forma de abordagem do problema, classifica-se como uma pesquisa de método misto. Quanto ao seu delineamento de investigação em saúde, caracteriza-se quanto à intervenção, observacional, e quanto ao envolvimento temporal, transversal. A amostra foi composta por 10 crianças com idades entre 6 e 9 anos. Será usada a técnica de amostragem intencional “não probabilista ou aleatória” (Marconi; Lakatos, 2002). Critérios de inclusão: a criança deve ter o termo de consentimento assinado pelos pais ou responsável; crianças com idade entre 6 e 9 anos, típicas, de ambos os sexos, residentes em Boa Vista - Roraima, devidamente matriculadas em instituição

de ensino (pública ou privada), em formato de ensino presencial. E como critérios de exclusão: a criança não ter o termo de consentimento assinado pelos pais ou responsável; crianças com idade inferior a 6 anos e com idade superior a 9 anos e 11 meses, atípicas, não-residentes em Boa Vista - Roraima, devidamente matriculados em instituição de ensino (pública ou privada), em formato de ensino remoto.

Para realizar a coleta de dados nas crianças participantes, foram utilizados os seguintes instrumentos:

1. *Escala de Desenvolvimento Motor* – EDM (Rosa Neto, 2002): compreende avaliar o desenvolvimento motor mediante provas de habilidade formada pela motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade em crianças de 2 a 11 anos. Esta escala consegue determinar a idade motora geral (obtida por meio da soma dos resultados positivos expressados em meses conseguidos nas provas em todos os elementos da motricidade) e o quociente motor geral (obtido pela divisão entre (Anexo A) a idade motora geral e idade cronológica; o resultado é multiplicado por 100).; e

Tabela de Classificação	
130 ou Mais	Muito Superior
120 - 129	Superior
110 - 119	Normal Alto
90 - 109	Normal Médio
80 - 89	Normal Baixo
70 - 79	Inferior
69 ou Menos	Muito Inferior

Avaliação do Estilo de Vida na infância e adolescência - EVIA (Sobral, 1992) / adaptado à realidade brasileira por Torres e Gaya (1997): tem por objetivo identificar os principais hábitos de vida de escolares de 7 a 14 anos. As questões são agrupadas em um conjunto de 4 categorias: 1 - referente às condições de moradia e número de cômodos e moradores; 2 - organização do cotidiano, é relativo aos hábitos de sono, atividades realizadas no interior da residência e atividades realizadas fora da residência; 3 - participação

sociocultural, refere-se a identificação dos materiais de esporte que os escolares possuem, local preferido para as práticas desportivas e se o escolar participa de algum grupo, como dança, teatro etc; 4 - participação em práticas esportivas, se o escolar está praticando algum esporte com orientação de um professor, se o escolar, algum tempo atrás, praticou algum esporte com orientação de um professor (Anexo B).

2. *Para avaliar a conexão com a Natureza:* Foi utilizado o Questionário Crianças e Meio Ambiente, que contém questões relacionadas ao fator de experimentação que eles têm da natureza. O instrumento utilizado é de autoria do pesquisador Ventura (2015). O questionário, que foi adaptado em algumas questões para atender melhor o público-alvo da pesquisa, possui 4 blocos de perguntas, tendo por objetivo obter uma análise mais detalhada dos conhecimentos dessas crianças no que diz respeito a sua relação com a natureza no ambiente escolar (Anexo B). E a Escala de Inclusão da Natureza no Self (Inclusion of Nature in Self Scale – INS), de Schultz (2002): a escala é composta por um conjunto de 7 círculos que variam em diferentes graus de sobreposição. O participante deve marcar o que mais representa a sua relação com a natureza. Essa escala é um indicador de como as pessoas se veem conectadas, em continuidade com a natureza ou como uma parte do ambiente natural. É preciso deixar claro que essa escala não é métrica, do mais conectado ao menos conectado; ela esboça apenas como o sujeito se percebe em conexão com a natureza, embora seja utilizada uma lógica métrica sob a escala para facilitar a interpretação e leitura dos dados (Anexo C e D).

Os procedimentos iniciaram após aprovação do projeto pelo Comitê de ética. Num primeiro momento, houve o período de inscrição e seleção das crianças, levando-se em consideração os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. O processo de inscrição foi realizado de forma presencial no Laboratório de Medidas e Avaliação do IFRR/Campus Boa Vista, com ampla divulgação para sociedade, com os selecionados sendo notificados por e-mail e/ou telefone cadastrado no momento da inscrição.

Em seguida, foi realizada uma palestra instrutiva a todos os pais/responsáveis das crianças envolvidas no estudo para evidenciar os objetivos e a importância da pesquisa. Adiante, os termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento foram entregues aos pais/responsáveis para assinatura. Somente após as assinaturas, foi realizada a aplicação dos testes motores e, em seguida, a aplicação dos questionários EVIA e o de conexão com a natureza dos selecionados

para nortear e fundamentar os dados desta pesquisa. Ao final do programa, apenas 10 crianças permaneceram.

Foi utilizado o tratamento estatístico descritivo para os dados das coleta, através das medidas de tendência central para as variáveis medidas em escalas contínuas e medidas de dispersão para as medidas em escalas ordinais e nominais (x, SD, Mín, Máx, amplitude total, desvio padrão, coeficiente de variação, variância, freq., %). Para os questionários aplicados, a tabulação de dados foi realizada pela plataforma *Google Forms*, pois o questionário foi elaborado por esse App.

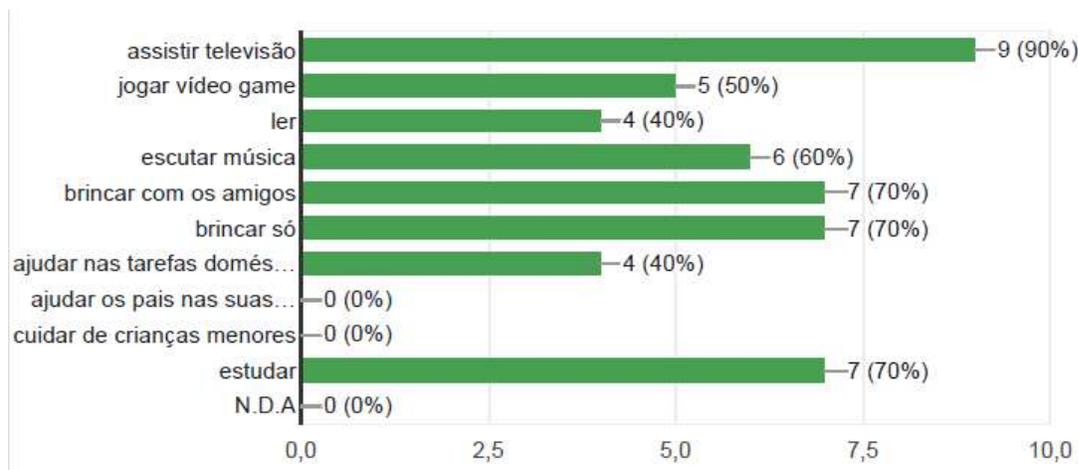
De todos os indivíduos da amostra foi solicitada a assinatura dos pais/responsáveis no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre Esclarecido das crianças, observando o que se estabelece na Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, que indica como deve proceder a pesquisa em seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Roraima sob CAEE nº 59929022.2.20000.5621.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira análise teve como foco o estilo de vida das crianças - suas rotinas diárias, o que costuma fazer quando estão em casa ou quando saem e se praticam algum esporte, tendo por objetivo uma análise mais detalhada das crianças pós-pandemia, pois sabemos que o isolamento social modificou drasticamente a rotina das crianças.

No gráfico 1, quando perguntadas sobre o que costumam fazer quando estão em casa, 90% das crianças confirmam que a atividade mais comum é assistir TV. 50% afirmam que gostam de jogar vídeo games, sendo esta atividade predominante entre os meninos. Já na leitura, 40% dos respondentes foram majoritariamente meninas, demonstrando, assim, que estas são as que leem mais. No item escutar música, 60% gostam de ouvir, com as meninas escutando mais. 70% das crianças gostam de brincar sozinhas ou com os amigos; estes dois itens têm relação com as visitas que elas recebem em casa, seja de familiares, amigos ou vizinhos. Por fim, 70% das crianças gostam de estudar, porém este item é de predominância das meninas.

Gráfico 1: O que você costuma fazer quando está em casa?



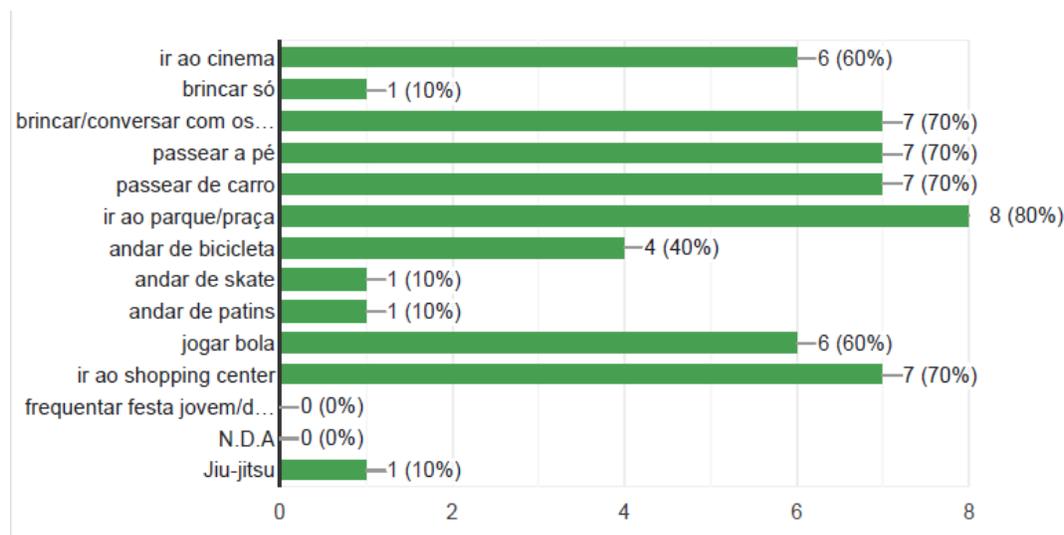
Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2023.

Segundo Ferreira (2022), em sua obra geração do quarto, o quarto é um local de isolamento psicossocial, onde as crianças e adolescentes passam a maior parte do tempo. Para o autor, essa é uma geração conectada com o mundo virtual, mas muito distante daqueles com quem divide o mesmo teto. Esse dado é preocupante, pois sabemos que crianças e adolescentes estão ficando doentes com o uso excessivo de telas, modificando drasticamente o seu estilo de vida. Logo, o modo vida tem relação com bons hábitos na vida diária, que, se não estiverem bem relacionados, proporcionam maus hábitos, como o distanciamento com a natureza, a falta de atividade física, aquisição de habilidades motoras e mudanças comportamentais. Assim, é importante evitar que a tecnologia domine toda hora livre das crianças. Nesse sentido, os pais precisam ficar atentos ao tempo livre que seus filhos têm em casa, dando a eles tarefas domésticas, além de realizarem brincadeiras em família, que são fundamentais para o processo de inserção da criança na sociedade.

Moura (1991) entende que a socialização das tarefas domésticas é um aspecto importante na sustentação da convivência da família, pois, a frequência e a intensidade com que as tarefas da família tomam o caráter de “atividades em comum”, sugerem um grau de colaboração, reciprocidade e interdependência entre seus membros. Assim, a atividade doméstica pode ser uma via de transmissão de valores e expressão de sentimentos. Nesse sentido, o brincar em família é essencial para o desenvolvimento cognitivo da criança, pois os processos de simbolização e de representação

estimulam o pensamento abstrato (Vygotsky, 1991).

Gráfico 02: O que você costuma fazer quando sai de casa?



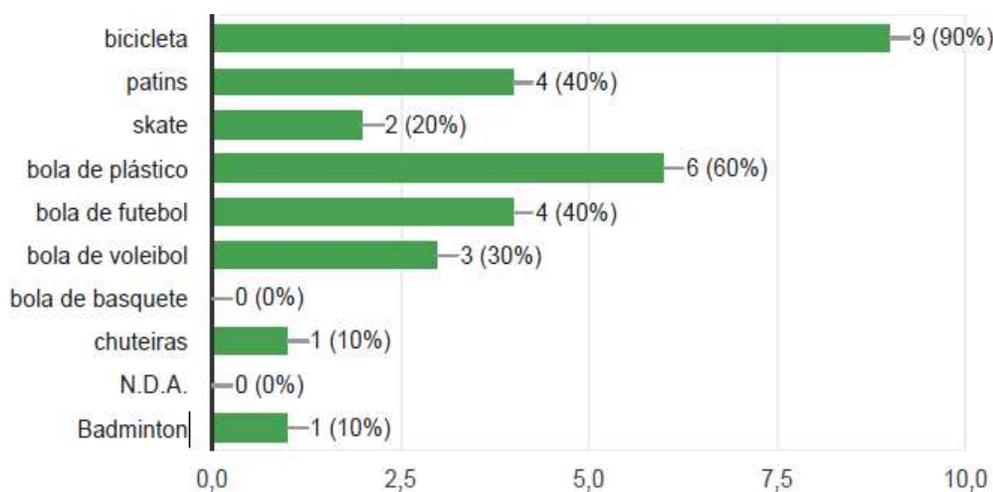
Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

Em relação ao que costumam fazer quando saem de casa, 60% das crianças vão ao cinema, 10% brincam sozinhas, 70% gostam de brincar, conversar com os amigos, bem como preferem passear a pé ou utilizar o carro com forma de passeio. Com alta prevalência, o quesito ir ao parque/praça obteve 80%. Isso se dá em razão de haver diversas praças em Boa Vista. 40% das crianças usam bicicleta quando saem de casa, 10% andam de skate e patins. 60% das crianças jogam bola, que, apesar de ser brincadeira típica de meninos, é praticada também por meninas. Observa-se que brincar de bicicleta, skate, patins e bola está relacionado com materiais que as crianças têm em casa. 70% das crianças vão ao Shopping, item que, até pouco tempo, não havia na cidade. Por último, 10% praticam esportes quando saem de casa. A única criança que respondeu pratica jiu-jítsu. Poucas praticam um esporte, novamente, o estilo de vida está relacionado a bons hábitos, mantidos também fora de casa.

Diante dos danos ambientais gerados pela ação humana, principalmente pelo modo de vida urbano sob a lógica do capitalismo expansivo, os espaços verdes, praças e parques têm sido vistos como soluções efetivas para manter a qualidade ambiental urbana das crianças e adolescentes. As praças e parques são locais de práticas de atividades físicas e de interação social. Observa-se no

gráfico que a criança necessita brincar para que seu corpo físico e, principalmente, mental cresça e desenvolva-se harmoniosamente. Conforme Velasco (1996, p.43), a criança que brinca, vive sua infância, tornar-se-á um adulto muito mais equilibrado física e emocionalmente, suportará muito melhor as pressões das responsabilidades adulta e terá maior criatividade para solucionar os problemas que surgirem.

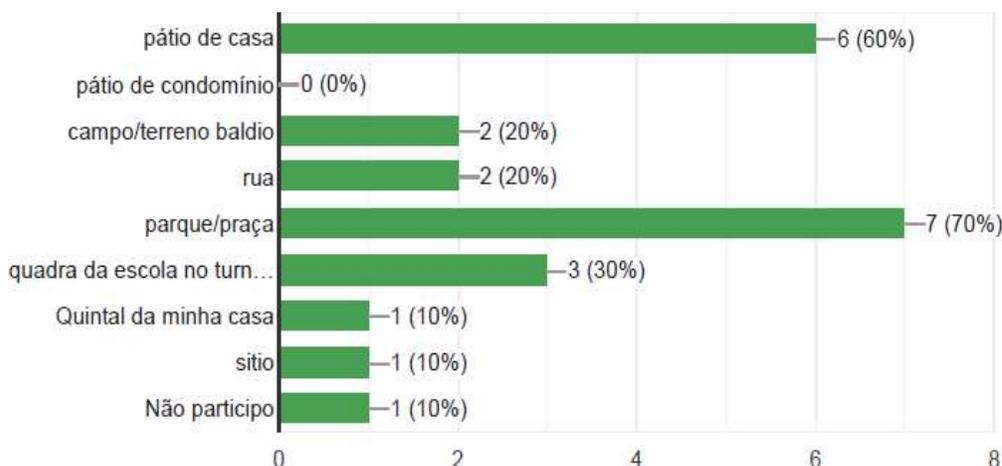
Gráfico 03: Que materiais de esporte você tem?



Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico acima nas opções de materias de esporte que as crianças possuem, 90% das crianças entrevistadas responderam que possuem bicicleta; 40%, patins; 20% têm skate; 60%,bola de plástico; 40%, bola de futebol; 30% possuem bola de voleibol; 10%, chuteiras; e 10% têm badminton. No gráfico, observamos que as crianças entendem materiais esportivos como brinquedos. A opção bicicleta, é o brinquedo favorito das crianças, e um ótimo instrumento para o desenvolvimento motor. Segundo Bantel (2005), a bicicleta assume posição de importância como veículo de transporte no aspecto socioeconômico, na mobilidade urbana, na cidadania e na inclusão social, além de ser utilizada para lazer, competição, exercícios físicos e saúde preventiva. Na visão ambiental, a bicicleta é o símbolo mundial do transporte sustentável.

Gráfico 04: Caso você jogue, brinque ou pratique esporte com os amigos, qual o local de sua preferência?



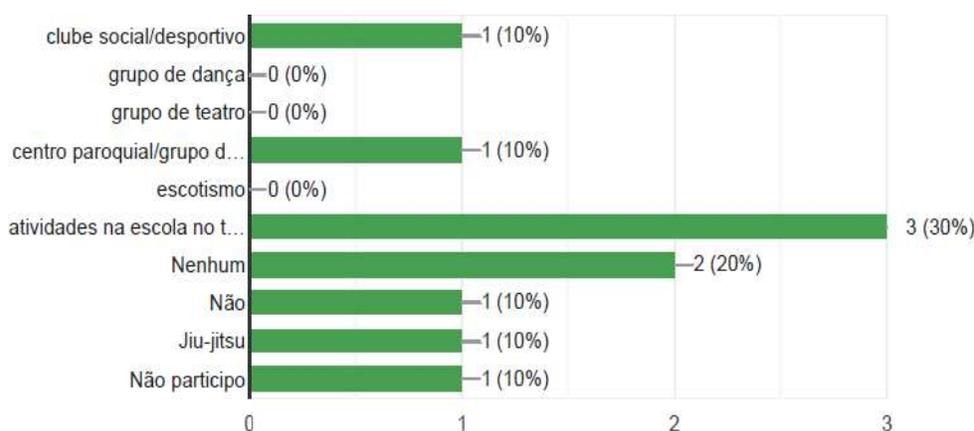
Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2023.

No quesito de qual o local de sua preferência, 70% responderam que parque/prça é o local de sua preferência 60% das crianças gostam do pátio de casa, 20% brincam no campo/terreno baldio, 20% brincam na rua. Diferente das grandes cidades, em Boa Vista, observa-se que a rua é um espaço de brincadeiras e interação. Certamente, isso tem relação com a segurança do Estado. 30%, que a quadra da escola no turno oposto é o lugar de brincar e praticar esporte, 10% preferem o quintal de casa, 10% das crianças gostam de brincar no sítio e 10% não têm local preferido para as atividades esportivas e brincadeiras com amigos.

O uso de espaço público foi se modificando ao longo dos séculos a partir de mudanças econômicas, sociais e espaciais. A rua, outrora espaço de socialização e brincadeiras, foi tornando-se espaço de perigo, principalmente para as crianças. No séc. XX foram criadas as praças e parques públicos como alternativa de lazer e locais de brincadeiras Oliveira, (2004).

Os espaços públicos como praças e parques infantins, além do papel de socialização, mostram-se importante para o desenvolvimento infantil por oportunizar habilidades físicas, cognitivas e psicológicas, através da atividade do brincar. (Souza & Viera, 2004). Neste sentido, o comportamento do brincar pode ser inibido ou estimulado dependendo das características de espaço onde ocorre.

Gráfico0 5: Você participa de algum grupo?



Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico acima, perguntadas se participam de algum grupo, 10% das crianças envolvidas neste estudo responderam que vão a clube social/desportivo, 10% participam de centro paróquia/igreja, 30% interagem em atividades na escola em tempo oposto ao da aula normal. Por outro lado, 20% não participam de nenhum grupo, 10% não souberam responder, 10% participam do grupo de jiu-jitsu e 10% não participam de grupos. Neste gráfico, percebemos que poucas crianças participam de grupos. Assim, entendemos que algumas crianças ficaram em dúvida se participavam ou não de grupos.

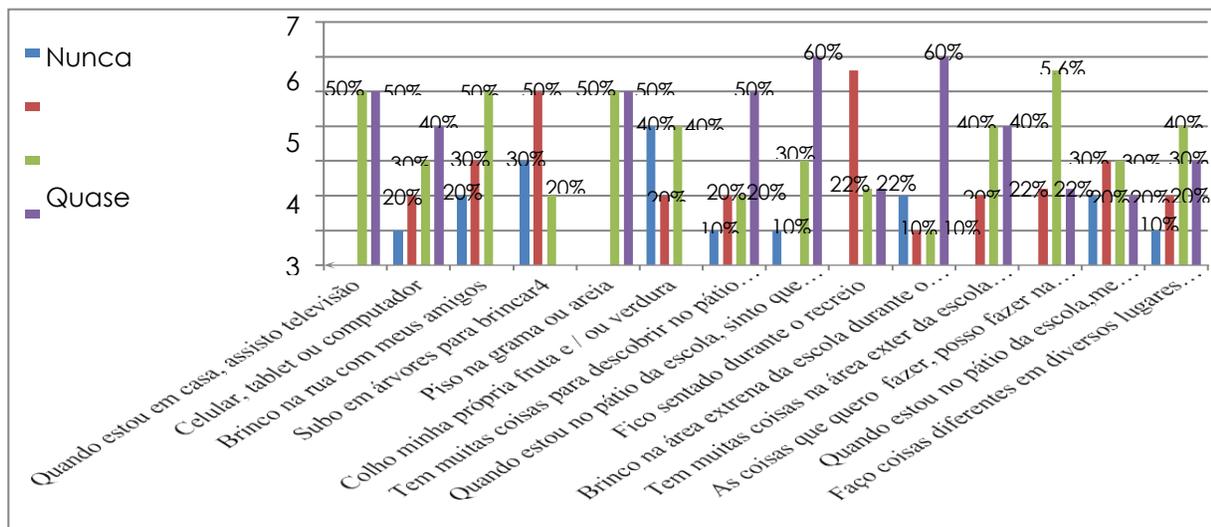
Pode-se observar que, nos gráficos 1 e 2, as crianças ainda estão muito ligadas ao uso da televisão quando estão em casa, porém, quando estão fora de casa, sua preferência é por passear em parques e praças. Nos gráficos 3 e 4, as crianças reafirmam sua preferência por parques e praças, escolhendo esses espaços como seu local de preferência para brincar e praticar esportes. Contudo, o que chama atenção é que poucas crianças não estão ligadas e/ou frequentam grupos

sociais/desportivos, como indica o gráfico 5.

Dessa forma, o estilo de vida das crianças entrevistadas, está atrelado pelo uso excessivo de telas, dificulta sua relação com a natureza, e, conseqüentemente, o seu desenvolvimento motor, pois sabemos que, no contato com a natureza, há o aumento das aquisições e habilidades motoras por meio dos estímulos sensoriais. Com base em Almeida, Cassoti e Sena (2019), definem estilo de vida como um sistema complexo formado por elementos variados que podem se relacionar e se modificar a depender do contexto em que estiver inserido, acredita-se que o estilo de vida busca reunir/agrupar partes distintas dos aspectos cotidianos que passam a ser hábitos de vida, sejam estes saudáveis ou não.

A segunda variável a ser analisada diz respeito à relação das crianças com o meio em que interagem.

Gráfico 06: A criança e o meio em que interagem.



Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

Podemos observar que 50% das crianças afirmam que quase sempre veem televisão e 50% algumas vezes assistem. Não houve nenhuma criança que falou que nunca e quase nunca vê TV. Já com uso de tablets, computadores e celulares, 40% afirmam que quase sempre fazem o uso, 20% quase nunca, 30% algumas vezes, e 10% falou que nunca faz esse uso.

Quanto às questões relacionadas à interação com a vida diária que a criança tem como ambiente, cerca de 20% das crianças entrevistadas afirmam que nunca brincam na rua, 30% que

quase nunca brincam na rua, 50% afirmam que algumas vezes brincam na rua e nenhuma criança afirmou que nunca brinca na rua. Em relação às brincadeiras em árvores, 30% nunca subiram em uma árvore, 50% afirmam que quase nunca subiram, 20% algumas vezes subiram para brincar. A opção “quase sempre” não foi citada. Quando perguntadas se pisam na grama ou na areia, os quesitos “nunca” e “quase nunca” não tiveram porcentagem significativa. Já os últimos 2 quesitos - “algumas vezes” e “quase sempre” -, obtiveram 50% de respostas cada. No que se refere a colher as frutas e verduras 40% alegam que nunca o fizeram, 20% quase nunca. 40% afirmaram que algumas vezes colhem suas frutas, não havendo respostas para o “quase sempre”.

A partir desses percentuais apresentados no gráfico acima, é possível verificar que há um déficit de crianças em contato com a natureza. Logo, podemos observar que, após o fim do isolamento social, houve uma pequena aproximação com a natureza. Porém, deve-se ter cuidado ao afirmar que estar em contato direto com a natureza implica ter uma ligação com a mesma. Ao observar o distanciamento entre ser humano e natureza que vem se constituindo, sendo apontado como um fenômeno que gera consequências para o desenvolvimento integral dos seres humanos, especificamente das crianças, Richard Louv criou o conceito de Transtorno do Déficit de Natureza (Henrique, 2019). De acordo com Louv (2016), os resultados apontam que o distanciamento do mundo natural tem crescido, causando mudanças significativas que implicam nos aspectos ambientais, sociais, psicológicos e espirituais da sociedade, porém o ambiente natural tem ação de defesa psicológica, moderando o sofrimento psíquico. Para Klassen (2010), embora os jovens dos centros urbanos tenham menos conexão com a natureza, os jovens do ambiente rural também estão mostrando sinais de desconexão. O autor explica que as forças da desconexão têm sido como uma onda que afeta tanto o contexto urbano quanto o contexto rural.

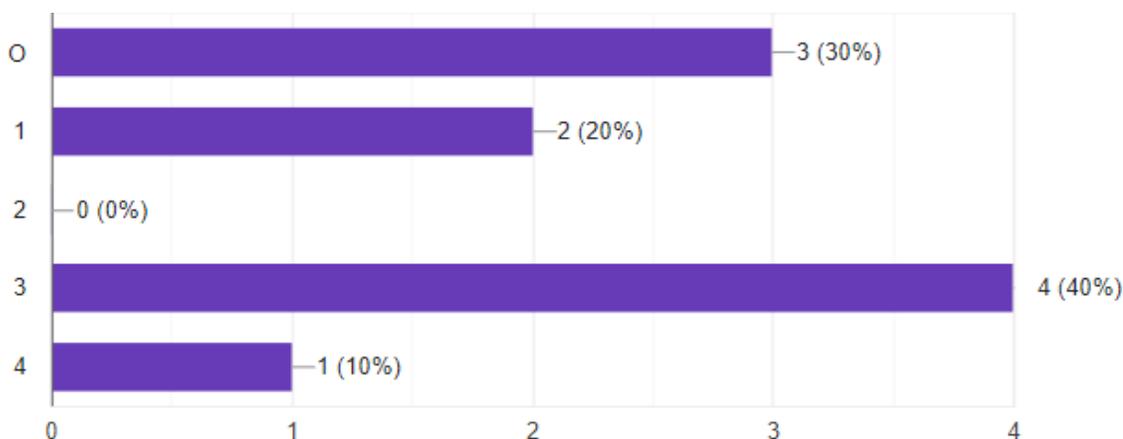
Quando questionadas no item “tem muitas coisas para descobrir no pátio da escola”, 50% das crianças responderam “que quase sempre”, 20% afirmaram que “quase nunca”, 20%, “algumas vezes tem algo para descobrir” e 10% “nunca”. 60% afirmaram que quando estão no pátio da escola quase sempre sentem que em sua volta é diferente do ambiente de sua sala de aula, 30% algumas vezes sentem que o que está a sua volta é diferente da sala de aula e 10% responderam que nunca é diferente.

No item “fico sentado durante o recreio”, 56% disseram que quase nunca ficam sentados, 22% responderam que algumas vezes ficam sentados e 22% quase sempre ficam sentados. Quando perguntadas se brincam na área externa da escola durante o recreio, 60% das crianças

entrevistadas afirmaram que quase sempre brincam, 10% disseram que quase nunca, 10% algumas vezes brincam no recreio, 20% nunca brincam no recreio. Na questão “têm muitas coisas na área externa que gosta muito”, 40% afirmaram que algumas vezes, 40% alegam que quase sempre há muitas coisas na área externa da escola de que gostam, 20% disseram que quase nunca há algo que gostam na área externa da escola.

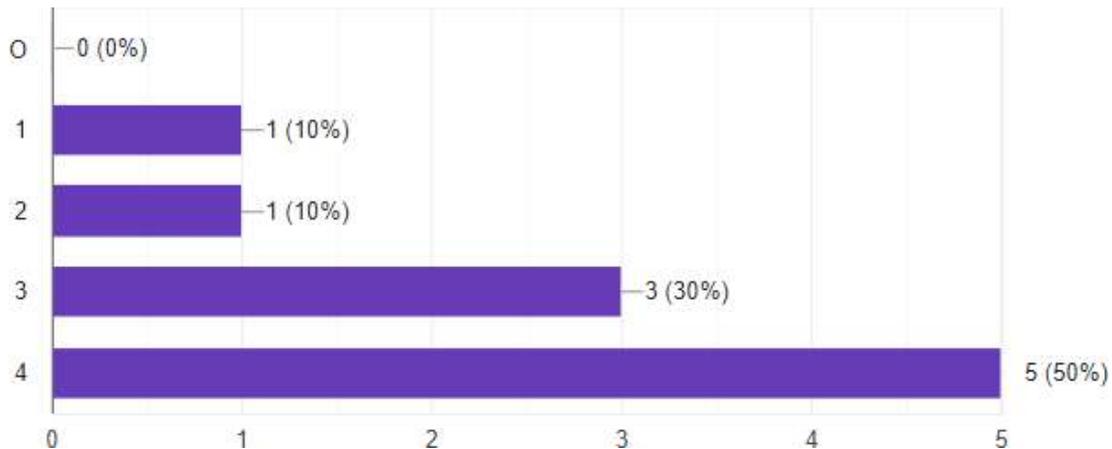
Em relação “às coisas que quero e posso fazer na área externa da escola”, 22% afirmaram que quase nunca há coisas que querem e podem fazer na área externa, 56% responderam que algumas vezes há coisas que querem e podem fazer na área externa. Já no item “quase sempre”, 22% afirmaram que há coisas que querem e podem fazer na área externa da escola. Em relação ao item “no pátio da escola, esqueço ou não penso nas coisas que devo fazer”, 20% afirmam que nunca, 30% quase nunca, algumas vezes 30% e quase sempre, 20%. Por fim, o item “faço coisas diferentes em diversos lugares da área externa da escola”, 10% disseram nunca, 20% quase nunca, algumas vezes obteve 40% e quase sempre 30%.

Gráfico 07: Área verde minha.



escola/pátio. Creio que o pátio da minha escola é.

Creio que em volta da minha escola (o entorno da escola) é:



Fonte: Santos; Mendonça & Mendonça, 2025.

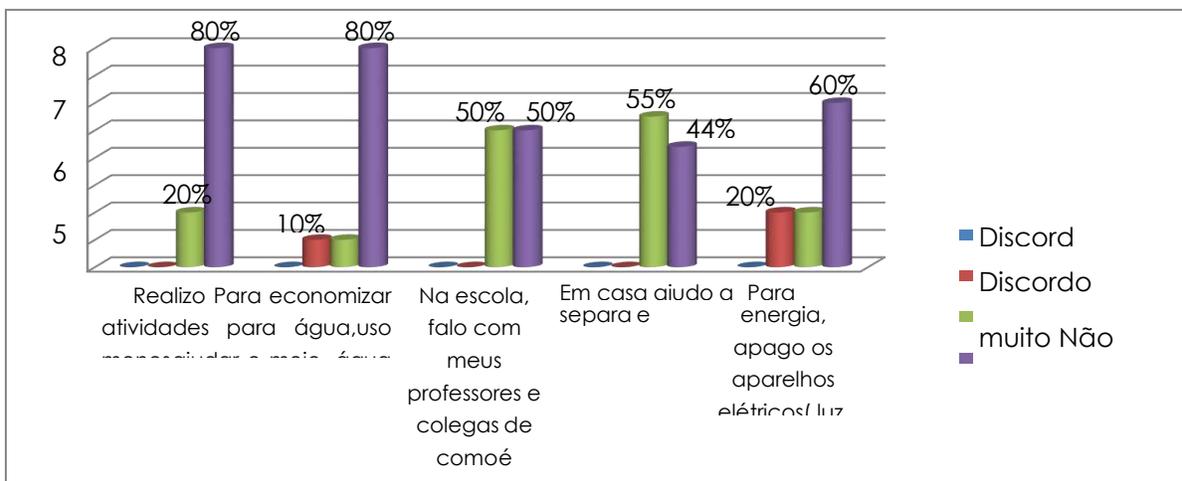
Os gráficos acima mostram os resultados quanto à percepção que as crianças possuem sobre os ambientes da escola e seu entorno. Para melhor compreensão da pergunta foi elaborada uma escala que tem uma variação que vai do 0 (nada natural) ao 4 (muito natural). No gráfico “Pátio da minha escola” 40% afirmaram que é muito natural, enquanto 30% das crianças responderam que o pátio é nada natural. No outro gráfico “entorno da escola” observamos que 50% disseram que o entorno da escola é muito natural, e que nenhuma criança marcou a opção “nada natural”. Com base nos gráficos, podemos afirmar que as crianças possuem uma boa percepção de área verde, que nesse caso bate com a realidade que a mesma apresenta.

A percepção ambiental é um construto de contornos conceituais complexos, embora seja amplamente estudados no contexto socioambiental. Trata-se de etapa fundamental para se realizar qualquer atividade posterior em educação ambiental (Pedrini, 2010). O espaço, externo e interno, deve permitir o fortalecimento da independência das crianças. Mesmo sendo seguro, não precisa ser ultra protetor, isto é, em nome da segurança não deve impedir experiências que favoreçam o autoconhecimento dos perigos e obstáculos que o ambiente proporciona (Ministério da Educação, 1998).

Lima (2020) defende que o propósito de prover as crianças do seu direito inalienável de estar nos espaços naturais exige que as escolas coloquem essa meta no centro de suas propostas pedagógicas e dos seus debates com todos os envolvidos nas ações educativas, inclusive com as famílias. A influência do ambiente sobre a criança, ou uma especificidade da criança; vivenciada é exatamente a unidade da personalidade e do ambiente, assim como está representada no desenvolvimento. Por isso, no desenvolvimento, a unidade dos aspectos da personalidade numa série de vivências da criança. A vivência deve ser entendida como uma relação interna da criança com pessoa com um ou outro aspecto da realidade (Prestes, 2012).

Conforme Tiriba (2018), o exercício de convívio com o mundo natural e a vivência de outras relações de produção e de consumo possibilitam às crianças se constituírem como seres não antropocêntricos, que saibam cuidar de si, dos outros, da Terra. Percorrer uma área natural significa entrar em contato com um mundo não humano. Significa esquecer, provisoriamente, os espaços modificados - seja para estabelecimento de cidades seja para o desenvolvimento agrícola. Ao mesmo tempo, visitar uma área natural pode significar também entrar em contato com um mundo essencialmente humano na medida em que o olhar humano e as reflexões sobre a experiência humana estarão sendo observados (Mendonça, 2013).

Gráfico 08: Você e o cuidado com a natureza

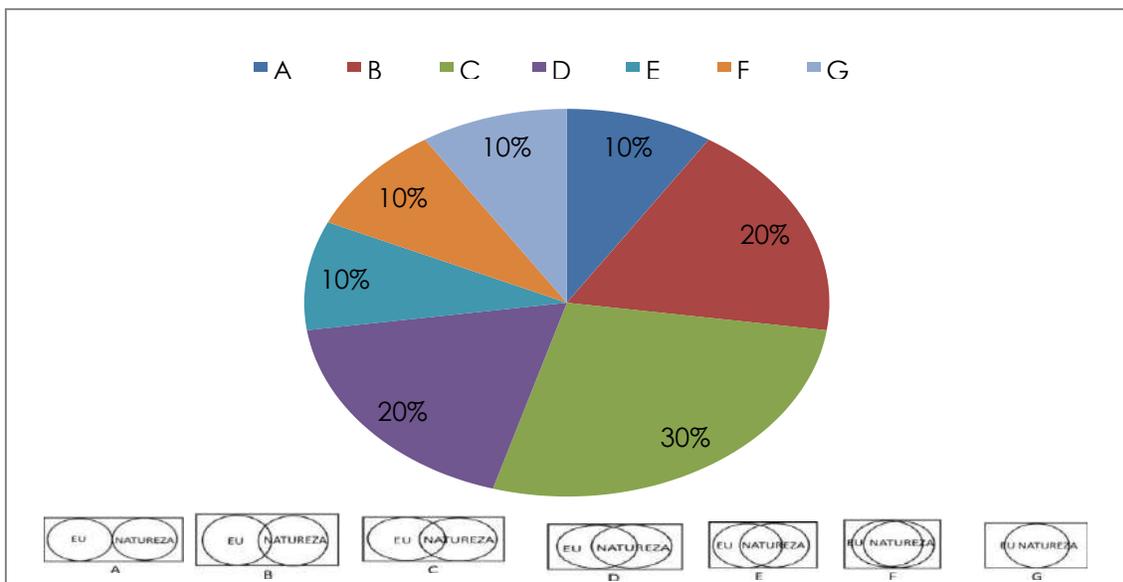


Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico acima, 80% das crianças envolvidas neste estudo concordam muito sobre realizar atividades que ajudam a proteger o meio ambiente, 20% não têm certeza em realizar essas atividades de proteção. Sobre a economia da água durante o banho, 10% alegaram que discordam muito sobre economizar, 10% não têm certeza e 80% das crianças concordam que é importante economizar água durante o banho. Em falas com professores e colegas, 40% não têm certeza se é importante falar e fazer coisas para proteger o meio ambiente, já 40% concordam que devemos proteger o meio ambiente. No gráfico, observamos ainda que 44% ajudam a separar o lixo em casa, ou seja, concordam, já 55% não têm certeza. Quanto à economia de energia, 60% alegam que concordam em desligar os aparelhos eletrônicos quando não estão em uso, 20% discordam muito sobre desligar e 20% não têm certeza se apagam/desligam os aparelhos eletrônicos..

As experiências na natureza envolvem as crianças de corpo inteiro e as colocam em contato com uma realidade complexa, em que vários tipos de conhecimento estão interligados e têm a mesma importância: conhecimentos científicos, estéticos e poéticos (Tiriba, 2010). Aprender a cuidar da natureza é algo gradativo, em que o ser humano compreende que o uso indevido dos recursos naturais pode afetar sua qualidade de vida e do resto do mundo, e que o cuidado com o meio ambiente não é somente responsabilidade dos órgãos públicos (LIMA, *et al.*, 2021).

Gráfico 09: Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS).



Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

Essa escala consiste em 7 figuras compostas por pares de círculos, sendo um rotulado como “eu” e o outro como “natureza”, em diferentes graus de sobreposição, desde totalmente separados (baixa conexão) até o acoplamento total entre os dois entes (alta conexão). Coube ao participante indicar a figura que acredita melhor representar a sua relação individual com a natureza (Figura 9). Podemos observar no gráfico acima que o grupo de crianças avaliadas, no que se refere ao “eu com a natureza”, nas letras A e B obtiveram uma baixa conexão com a natureza. Nas C, D e E, as crianças tiveram média conexão. Já nas letras F e G, os avaliados demonstraram uma alta relação com a natureza.

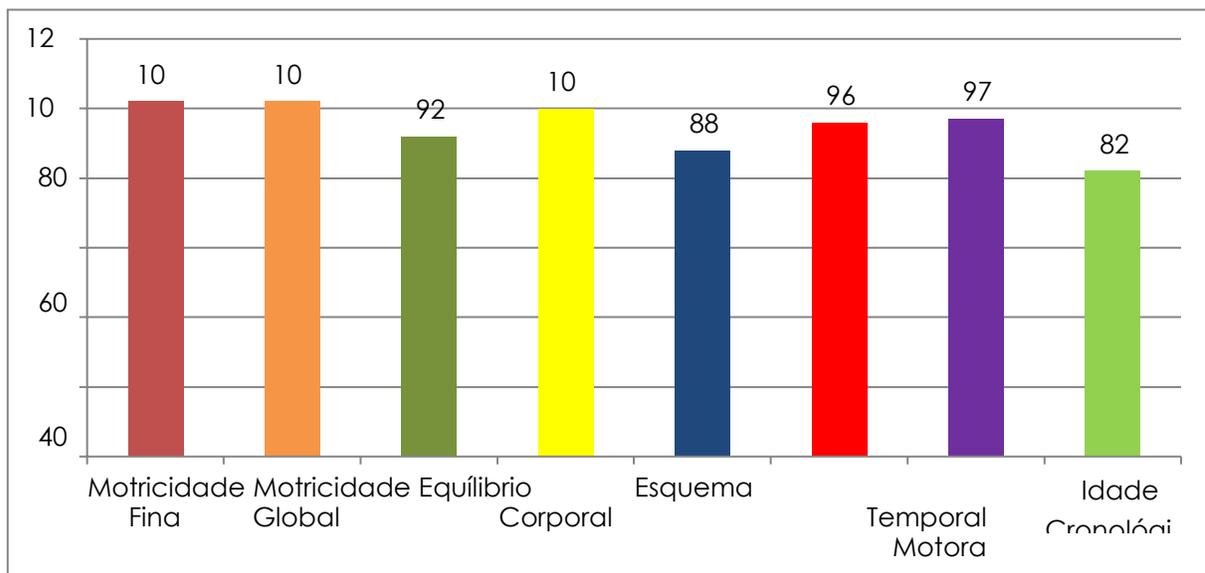
Com as análises concluídas, percebemos que o público infantil carece de uma maior aproximação com a natureza, pois se observa um acelerado distanciamento das crianças, promovido, por exemplo, pela urbanização e pelo progresso industrial tecnológico (Pergams; Zaradic, 2006), exercendo influência negativa na saúde e no bem-estar delas. Esse fato permite o surgimento de vários problemas de vitalidade, elencados por Mustapa (2018), tais como obesidade, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, que podem decorrer de ordem genética e de fatores ambientais, além da deficiência de vitamina D, como consequentes da desconexão com a natureza.

O gráfico 10 indica o resultado obtido em vários testes de eficiência motora, a qual permite uma comparação simples e rápida de diferentes aspectos do desenvolvimento motor, colocando em evidência os pontos fortes e fracos do indivíduo. O grupo estudado, por exemplo, obteve, na classificação final, o resultado normal baixa; ou seja, considerando a idade cronológica das crianças, o desempenho motor é baixo. Das variações Motricidade Fina, Motricidade Global, Equilíbrio e Esquema Corporal, as crianças ficaram na classificação normal média, que foram os pontos fortes. Por outro lado, na Organização Espacial, as crianças obtiveram pontuação fraca. Já no último item, Organização Temporal, as crianças ficaram na classificação normal média.

O que ficou em evidência no estudo foi a organização espacial, segundo Rosa Neto, (2002), as primeiras experiências espaciais estão estreitamente associadas ao funcionamento dos diferentes receptores sensoriais, sem os quais a percepção subjetiva do espaço não poderia existir, com a integração contínua das informações recebidas compondo a sua estruturação e a sua ação eficaz sobre o meio externo e interno. O olho e o ouvido, o labirinto, os receptores articulares e tendinosos, os fusos neuromusculares e a pele representam o ponto de partida de nossa experiência espacial.

Haywood (1993), já descrevia que as mudanças qualitativas no desempenho motor, que acontecem durante o curso do desenvolvimento, refletem as mudanças na integração entre o crescimento da criança e o ambiente. Embora o “relógio biológico” seja bastante específico quando se trata da sequência de aquisição de habilidades motoras, o nível e a extensão do desenvolvimento são determinados individual e dramaticamente pelas exigências da tarefa em si (Gallahue; Ozmun, 2005).

Gráfico 10: Escala de Desenvolvimento Motor (EDM).



Fonte: Santos; Souza & Mendonça, 2025.

Estudos mostram que a natureza é um meio de desenvolvimento motor e que, através das brincadeiras sensoriais na infância, as crianças têm um repertório bem desenvolvido nesse sentido. Evidenciam também que o baixo perfil motor das crianças tem relação com o seu estilo de vida. Assim, o estilo moderno de uso excessivo de telas, fadado a pouco movimento, talvez pudesse indicar que muitos problemas apresentados em consultórios médicos ou psicológicos nas fases iniciais das crianças seja efeito da falta de estímulo motor. O autor (Neto, 2022) no livro *libertem as crianças* diz que as crianças estão muito pressas dentro da sala de aula com regras muito rígidas. O autor afirma e que as crianças precisam de espaços para se locomover, segundo ele as crianças tem uma cultura motora muito fraca.

CONCLUSÃO

Em uma percepção geral, notamos que a relação das crianças com a Natureza está evidente a partir de suas respostas. Historicamente, o tema meio ambiente vinha sendo trabalhado dentro do tema transversal, conforme os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCNs). Com a BNCC, essa temática foi mantida, sendo posteriormente acrescentados dois tópicos - Educação para o Consumo e Educação Ambiental -, levantando a questão da importância das escolas abordarem mais a Educação Ambiental. Porém, atualmente, observamos que o tema não é muito trabalhado nas aulas de Educação Física.

A escola tem um importante papel para incentivar as crianças a terem contato direto com a Natureza, abordando não só a Educação Ambiental dentro da sala de aula, mas também proporcionar verdadeiros encontros em áreas naturais, bosques e praças. Porém, como o distanciamento das crianças com a natureza está ligado ao uso excessivo de telas, e agravado na Pandemia do Covid-19, e com o isolamento social. Nesse contexto é importante ressaltar que as crianças têm o entendimento de que é preciso cuidar da natureza. Mas poucas crianças brincam na natureza.

Outro ponto que a pesquisa apresentou foi desenvolvimento motor das crianças onde obteve a média normal que estão dentro dos parâmetros de normalidade do desenvolvimento motor. Com isso observamos que a ausência de atividades físicas, e o afastamento das crianças dos ambientes naturais como brincar ao ar livre, podem influenciar em pouca aquisição e habilidades motoras. Portanto devemos levar em consideração não somente a prática em si, mas também o contato sensorial que essas atividades dentro da Natureza favorecem para o crescimento e o desenvolvimento das crianças.

Vale destacar que o desenvolvimento motor é um processo que ocorre ao longo da vida, e isto acontece em vários ambientes - seja em casa, escola, na natureza. Portanto, para que ocorra um melhor desenvolvimento motor precisamos nos desconectar das telas e nos conectar mais à natureza, modificando o estilo de vida das crianças para hábitos mais saudáveis. Por fim, sugere-se para futuras pesquisas mais investigações do desenvolvimento motor, estilo de vida e relação com a natureza voltadas para a Educação Infantil nos anos iniciais, pois se trata de uma temática muito escassa de pesquisa, principalmente no que se refere à faixa etária correspondente à desta

pesquisa.

REFERÊNCIAS

AL-HAMAD D, RAMAN, V. **Metabolic syndrome in children and adolescents.** TranslPediatr. 2017; 6(4): 397–407.

ANSARI A, PETTIT K, GERSHOFF E. **Combating obesity in head start:** outdoor play and change in children’s body mass index. J Dev Behav Pe- diatr. 2015; 36(8):605–612.

BANTEL, G. **Bicicleta, Veículo não motorizado (VNM),** Revista de Transportes Públicos ANTP. Ano 27, 2º Trimestre, São Paulo. p. 59-68.

CERVO, A. L; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAWLA L, KEENA K, PEVEC I, ET AL. **Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence.** Health Place. 2014; 28:1-13.

CHRISTAKIS DA. **Rethinking attention deficit/ hyperactivity disorder.** JAMA Pediatr. 2016; 170(2):109–110.

DIAS FACCI, M. G. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vygotsky. **Cadernos Cedes.** v. 24, n. 62, p. 64-81, 2004. ELKONIN, D. B. **Psicologia do jogo.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FEITOSA, T.; GALVÃO, J.; SOUZA, M.; MENDONÇA, Eliana. Análise do Déficit da Natureza em crianças do Ensino Fundamental I no município de Itaituba – PA. PAIXÃO, S.; CARVALHO, V.; SANTOS, P.(org.). **Experiências multidisciplinares: sociodiversidade e biodiversidade na Amazônia.** Alexa Cultural: São Paulo / EDUA: Manaus, AM, 2021.p.91- 104.

FEREIRA, LÚCIO FERNANDES; FREUDENHEIM, ANDREA MICHELE. **Noções Desenvolvimentais e o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação.** Curitiba: Editora CRV, 2017.

G. FERRIERA, HUGO MONTEIRRO. **geração do quarto [recurso eletrônico] quando as crianças e adolescente nos ensina a amar/Hugo Monteiro Ferreiro. -1. Ed. – Rio de Janeiro: Recorde, 2022.**

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

OLIVEIRA, C. (2004). *O ambiente urbano e a formação da crianças São Paulo: Aleph.*

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **10 Principais Causas de Morte no Mundo.** Folha informativa atualizada em maio de 2018. OPAS; 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0. Acessado em 20 de fevereiro de 2019.

PRESTES, ZOIA RIBEIRO. **Quando quase não é a mesma coisa:** tradução de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2012.

ROSA NETO, FRANCISCO. **Manual de avaliação motora.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSE KA, MORGAN IG, IP J, et al. **Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children.** *Ophthalmology.* 2008; 115(8):1279-1285.

KIRBY, A.; SUGDEN, D. **The Adolescent with Developmental Coordination Disorder (DCD).** New York: Jessica Kingsley Publishers, 2004.

LIMA, IZENILDES BERNARDINA DE. **A criança e a natureza: experiências educativas nas áreas verdes como caminhos humanizadores.** 1.ed. Curitiba: Appris, 2020.

LOUV, R. **Última criança na natureza – resgatando nossas crianças do transtorno de déficit de natureza.** 1ed. São Paulo: Aquariana, 2018.

MENDONÇA, RITA. **A natureza como educadora: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividade extraclasse – 2ª ed. Rev. atual- São Paulo; Aquariana, 2013.**

MALINA, ROBERT M.; BOUCHARD, CLAUDE; BAR-OR, ODED. **Crescimento, Maturação e Atividade Física.** 2a. ed. São Paulo: Phorte, 2009.

MATTOS, M. G; ROSSETTO JÚNIOR, A. J; RABINOVICH, S. B. **Metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigos e projetos.** 4.ed.rev.atual. São Paulo: Phorte, 2017.

MOURA, W. A família contra a rua: **uma análise psicossociológica da dinâmica familiar em condições de pobreza**. Em: A. Fausto & Cervini (org.) *Perspectivas futuras. O trabalho ea Rua: Crianças e adolescentes no Brasil urbano dos Anos 80*. São Paulo: Cortez/UNICEF/FLACSO; 1991. p. 151-194.

NETO, CARLOS ALBERTO FERREIRA. **Motricidade e jogo na infância**. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1995.

SANTOS, Maria Beatriz Silva dos. **Desenvolvimento motor e o transtorno de déficit da natureza em crianças de 4 a 5 anos durante a pandemia do COVID-19**. Orientadora: Dra. Eliana da Silva Coêlho Mendonça. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Instituto Federal de Roraima, Boa Vista/RR, 2022.

SANTOS, S., DANTAS, L., OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 18, p.33-44, ago. 2004. Disponível em: www.usp.br/eef/rpef/v18esp70anos/v18p33.pdf acesso em 18 de junho. 2022.

SILVA, EVA VILMA ALVES DA. **Aplicação de um programa de intervenção motora e o desenvolvimento motor de escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação- TDC**. Orientadora: Dra Thais Silva Beltrame. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2011.

SUMMERS, J.; LARKIN, D.; DEWEY, D. **Activities of daily living in children with developmental coordination disorder: Dressing, personal hygiene, and eating skills**. *Human Movement Science*, v. 27, n. 2, p. 215-229, mar/apr. 2008.

SOUZA, A. M., & VIEIRA, M. L. (2004). **Origens Históricas da Brincadeira**. *Psicologia Brasil*, 2(7), 28-33.

TIRIBA, LÉA. As crianças da Natureza. **MEC/SEB/Seminário Nacional Currículo em Movimento**. Brasília, 2010.

TORRES, L., GAYA, A.C. **Habitos de vida de alunos de uma escola da rede municipal de Porto Alegre**. Ano 1, n.1, p. 24-37. 1997.

Capítulo 2

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I DA ESCOLA MUNICIPAL JUSLANY DE SOUZA FLORES NO RETORNO DAS AULAS

*Zinaira Talyne Ferreira de Moraes
Tiago Henrique Fontenele de Almeida
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça*

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I
DA ESCOLA MUNICIPAL JUSLANY DE SOUZA FLORES NO RETORNO DAS AULAS
PRESENCIAIS**

*ANALYSIS OF MOTOR DEVELOPMENT IN ELEMENTARY SCHOOL I CHILDREN OF JUSLANY
DE SOUZA FLORES MUNICIPAL SCHOOL ON RETURN FROM CLASSES*

Zinaira Talyne Ferreira de Moraes

Licenciada em Educação física (IFRR)

ORCID:0009-0005-7760-4886

talynemoraes26@gmail.com

Tiago Henrique Fontenele de Almeida

Licenciatura em Educação Física

ORCID: 0009-0008-3299-1706

tiagofontenelepsicologo@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

ORCID:0000-0003-0540-4357

RESUMO

Para que seja feita uma observação minuciosa nos padrões de desenvolvimento motor e dessas crianças, que passaram tanto tempo afastadas do ambiente escolar, sem ter a convivência na qual estavam acostumadas, tendo em consideração que a pandemia exige uma adaptação para o dia a dia de todos, e para as crianças entenderem esse processo e se adaptar leva um tempo, o mesmo acontece quando elas retornam as aulas presenciais, onde tinham uma rotina e um ambiente totalmente diferente. A pesquisa foi desenvolvida para analisar e direcionar os profissionais da área da educação física a ter uma abordagem mais específica e atenciosa, com esses alunos que passaram a maior parte do tempo isolada em casa, com seus espaços para brincar reduzidos e na maior parte do tempo sentadas utilizando aparelhos eletrônicos e podem adquirir algum tipo de transtorno no seu desenvolvimento motor. Tem como objetivo analisar o desenvolvimento motor em crianças de 9 a 10 anos do ensino fundamental I da Escola Juslany de Souza Flores no retorno das aulas presenciais. Esta pesquisa tem característica descritiva. A amostra realizada foi composta por 16 crianças de 9 a 10 anos, cursando 4º da Educação Infantil, ambas os sexos, residentes no município de Boa Vista/RR. Na pesquisa foi utilizado para avaliar o desenvolvimento motor o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso ou Test Of Gross Motor Development TGMD-2 do autor Dale Ulrich (2000). Concluímos que o cenário da pandemia pode ter influenciado no desenvolvimento motor das crianças, a média geral das habilidades está bem abaixo do esperado, ou seja, as crianças estão com 50% de atraso no desenvolvimento motor.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Motor; Pandemia; Crianças; Atraso motor;

ABSTRACT

So that a thorough observation can be made of the patterns of motor development and of these children, who spent so much time away from the school environment, without having the coexistence they were used to, taking into account that the pandemic requires an adaptation to everyone's daily lives. , and for children to understand this process and adapt takes time, the same happens when they return to face-to-face classes, where they had a routine and a totally different environment. The research was developed to analyze and direct physical education professionals to have a more specific and attentive approach, with these students who spent most of their time isolated at home, with their spaces to play reduced and most of the time sitting using electronic devices and may acquire some type of disorder in their motor development. It aims to analyze the motor development in children aged 9 to 10 years of elementary school I at Escola Juslany de Souza

Flores in the return of face-to-face classes. This research has a descriptive characteristic. The sample consisted of 16 children from 9 to 10 years old, attending the 4th grade of Early Childhood Education, both sexes, living in the city of Boa Vista/RR. In the research was used to evaluate the motor development the Test of Gross Motor Development or Test Of Gross Motor Development TGMD-2 of the author Dale Ulrich (2000). We conclude that the pandemic scenario may have influenced children's motor development, the general average of skills is well below expectations, that is, children are 50% behind in motor development.

KEYWORDS: Motor Development; Pandemic; Children; Engine Delay.

INTRODUÇÃO

Durante a pandemia houve muitas mudanças e adaptações principalmente na área da educação, a proposta de ensino remoto surgiu para facilitar e dar início ao ano letivo para que não houvesse prejuízo aos estudantes, entretanto agora com o retorno das aulas presenciais cria-se uma grande expectativa em torno do desenvolvimento infantil.

É notório que no período de isolamento social as crianças por terem passado tanto tempo em casa e com espaços reduzidos para brincar, e muito tempo expostas a aparelhos eletrônicos como celular, computador, televisão, e isso pode ter gerado algum atraso no seu desenvolvimento motor. Analisar atualmente como está o desenvolvimento motor dessas crianças que passaram tanto tempo longe de uma interação social e com práticas escassas de atividades recreativas / físicas, torna-se relevante, principalmente, para que os professores de educação física possam planejar intervenções eficazes para a melhoria principalmente do desenvolvimento motor das crianças em idade escolar.

As novas rotinas tiveram que ser adaptadas, porém, mesmo com a adaptação à nova estrutura, dificilmente encontrar-se-á em casa, condições favoráveis para a aprendizagem (Oliveira Gomes; Barcelos, 2020). Pois não há um acompanhamento de um profissional da área da educação física para fazer as devidas abordagens. Com isso os pais e responsáveis acabaram tendo que assumir esse papel, baseados em suas experiências, ou até mesmo em informações não tão seguras advindas das mídias sociais. Outro fator interessante observar é a questão das crianças não estarem mais cumprindo sua rotina escolar.

Habitadas com a rotina escolar e com o tempo institucional da escola, que organiza em horários fixos cada atividade, as crianças sentem-se mais seguras com a ideia de organização (Barbosa, 2006). Essa

organização é importante para que saibam o momento certo de estudar, ter uma alimentação regular e praticar atividade física, mas de uma maneira lúdica para gerar interesse por parte das crianças.

Para analisar o desenvolvimento motor, será utilizado o teste TGMD-2 que inclui duas sub escalas, o controle da locomoção e controle do objeto que analisa diversas habilidades motoras das crianças. Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar o nível de desenvolvimento motor em crianças com o retorno das aulas presenciais.

REFERENCIAL TEÓRICO

DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL

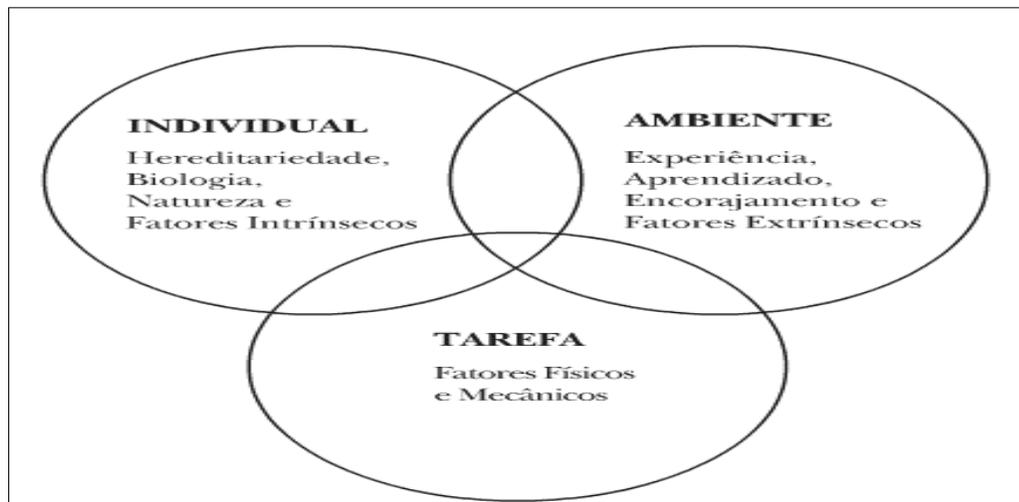
O ser humano, talvez seja o único ser que em seus primeiros anos de vida tenha uma total dependência de outros seres da mesma espécie. Enquanto os filhos de outros mamíferos têm um pleno desenvolvimento no útero de sua mãe, de onde já saem prontos para o mundo exterior, nossos filhos ainda não atingiram a plenitude de suas capacidades por ocasião do nascimento, em média precisam de 20 anos para atingir a plenitude de suas capacidades (Ferreira; Freudenheim, 2017).

Geralmente, ao final dos nossos dois primeiros anos de vida, pós-uterina, é que atingimos suficiente controle postural, podemos caminhar com certa desenvoltura pelo ambiente e manusear objetos, não somos, ainda, capazes de competir com rapidez de movimento e mover-nos em relação a objetos em movimento (Keogh; Sugden, 1985).

O Estudo do desenvolvimento refere-se ao que ocorre, e como ocorre, no organismo humano em sua jornada desde a concepção até a maturidade e, depois, a morte (Gallahue; Ozmun, 2005). O desenvolvimento humano é um processo de aprendizado que ocorre na interação entre o indivíduo e o ambiente sociocultural que o cerca, ou seja, para que sejamos humanos, necessitamos do auxílio de outro humano nessa jornada de desenvolvimento e descobrimento. (Dutra; Carvalho; Saraiva, 2020).

Para Vygotsky (1982), “o sujeito é ativo, ele age sobre o meio”, ou seja, aprendemos valores, normas sociais, condutas, identificações de gênero e identidade individual, tudo em dialética com o nosso meio social que molda nossas subjetividades. Desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (Gallahue; Ozmun, 2005).

FIGURA 01: Sistemas de Interação que Influenciam o Desenvolvimento motor.



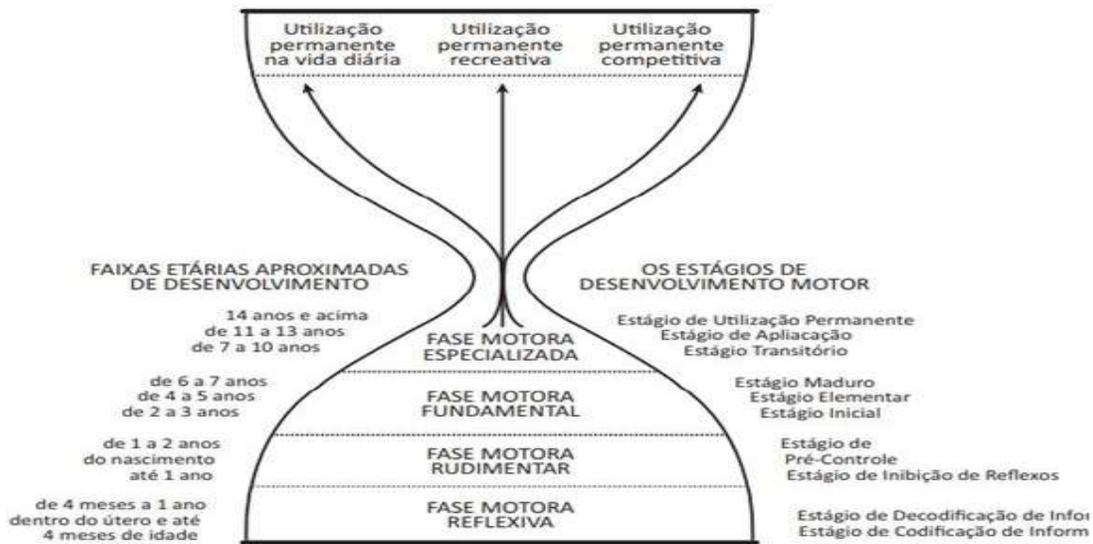
Fonte: Gallahue & Ozmun (2005).

A maturação do sistema nervoso e cognitivo possui grande influência na aquisição dos gestos motores, principalmente dos movimentos mais rudimentares, base das habilidades motoras básicas. No entanto, não se pode excluir a influência do ambiente e da tarefa neste processo de aquisição e refinamento do repertório motor (GALLAHUE; OZMUN, 2005; HAYWOOD; GETCHELL, 2004). Com esse conceito, podemos concluir que esses três aspectos devem interagir entre si para que ocorra um movimento em um padrão coordenado e eficiente.

O domínio de uma variedade ampla de habilidades motoras é um requisito para que as crianças possam envolver-se em atividades físicas, simples ou complexas (Zanella, Souza & Valentini, 2018). Além dos fatores intervenientes do desenvolvimento motor, existem situações em que a criança pode apresentar características de desvio da normalidade do comportamento motor (Apa, 2013).

Assim, para Gallahue e Ozmun, o desenvolvimento é um processo permanente que se inicia na concepção e cessa somente na morte. O desenvolvimento tem diversas maneiras de ser classificado, o método que é mais utilizado e conhecido é pela idade cronológica. O desenvolvimento é relacionado à idade, mas não depende dela (Gallahue; Ozmun, 2005)

FIGURA 02: Model de Desenvolvimento Motor (AMPULHETA DE GALLAHUE)



Fonte: Gallahue & Ozmun (2005).

Os aspectos constitucionais do desenvolvimento da criança aprendidos em suas vivências familiares são de grande importância para o processo escolar, visto que as práticas sociais da criança serão agregadas aos ensinamentos escolares, contribuindo para a sua formação social e subjetiva. (Dutra; Carvalho; Saraiva, 2020). A escola tem como objetivo proporcionar para as crianças um ambiente onde elas possam ter o seu desenvolvimento motor e suas percepções estimuladas, pelos professores e aprender uma com as outras, assim aumentando sua integração social.

O ambiente influencia o desenvolvimento ao proporcionar estímulos que mantém alguns comportamentos e extinguem outros. O ambiente e o organismo, em contínua interação estabelecem mudanças progressivas de contexto e de comportamento, que podem ser analisadas funcionalmente ao longo do desenvolvimento ou por determinados episódios comportamentais em um dado momento (Dessen; Costa Junior, 2008, p. 56).

Em concordância com Borsa (2007) a criança chega à escola trazendo consigo aspectos constitucionais e vivências familiares, por isso o ambiente escolar será uma peça fundamental em seu desenvolvimento. O contato com outras crianças e com os adultos em uma escola possibilita à criança estar em meio a um ambiente produtivo para o desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores e conceitos científicos, como aponta Vygotsky (2005):

Os anos escolares são, no todo, o período ótimo para o aprendizado de operações que exigem

consciência e controle deliberado; o aprendizado dessas operações favorece enormemente o desenvolvimento das funções psicológicas superiores enquanto ainda estão em fase de amadurecimento. Isso aplica também ao desenvolvimento dos conceitos científicos que o aprendizado escolar apresenta à criança (Vygotsky, 2005).

A ESCOLA, A PANDEMIA E O RETORNO AS AULAS PRESENCIAIS

A COVID-19 é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), do inglês severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus 2. Segundo a Organização Mundial da Saúde (Oms), em 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China, foram descritos os primeiros casos de pneumonia causada por um agente desconhecido e reportados às autoridades de saúde. No dia 7 de janeiro de 2020, Zhu et al.² anunciaram o sequenciamento do genoma viral e no dia 12 de janeiro, a China compartilhou a sequência genética com a OMS e outros países através do banco de dados internacional Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID).

A escola tem um papel importante em nossas vidas, o papel de ser formadora de cidadãos críticos e inseridos em um contexto social. Além disso, é um dos lugares mais significativos na vida da criança ou do jovem, pois é nesse ambiente que eles passam a maior parte do tempo, ampliam seus relacionamentos interpessoais e entram em contato com uma série de conhecimentos e vivências (Souza; Petroni; Bremberger, 2007). A criança passa grande parte da sua vida na escola, e, por isso, sua conduta está representada pela sua atividade motora (Rosa Neto, 2002). A maioria das crianças relatou não estar gostando da pandemia, e é perceptível que elas possuem consciência, ainda que de forma limitada, do que está acontecendo no mundo atualmente. (Dutra; Carvalho; Saraiva, 2020).

O afastamento das crianças do ambiente escolar durante o período da pandemia é um empecilho para esta interação social e para a troca de experiências mediadas pelos educadores e pelas próprias crianças, implicando na diminuição de interações relevantes para o desenvolvimento de habilidades linguísticas, motoras, executivas e socioemocionais na Primeira Infância (Ferreira; Freudenheim, 2017). Os jogos protagonizados não estão presentes nas atividades educativas fornecidas para as famílias aplicarem com suas crianças através do Ensino Remoto de Emergência. A falta da estimulação dos jogos protagonizados impacta diretamente na formação integral infantil, pois esses momentos são especialmente propiciadores de desenvolvimento, já que acontecem as representações sociais e com elas a internalização de conceitos, regras, comportamentos historicamente construídos. (Silveira; Souza, 2021)

As crianças utilizam os jogos e as brincadeiras livres como formas de explorar os movimentos e o ambiente (Sanders, 2005), descobrindo também sobre o corpo e sobre suas próprias competências motoras (Gallahue; Donnelly, 2008). Na teoria de Piaget, ele defende que para que o desenvolvimento e, conseqüentemente, a aprendizagem aconteça, é fundamental que as crianças tenham a oportunidade de manipular e interagir com o objeto a ser conhecido (Dantas, 2022).

A imitação de gestos e a descoberta de novos movimentos mediante as brincadeiras em que se envolvem são oportunidades que proporcionam a aquisição de um repertório de habilidades motoras diversificado, fundamental para a prática de jogos, esportes e tarefas de autocuidado (COUTINHO, 2012). Este repertório, quando amplo e bem desenvolvido, será especialmente importante durante o período escolar, no qual as crianças vivenciam diariamente novas tarefas que exigem competência motora, como escrever, ler, saltar e correr (Berleze, 2008; Brauner, 2010; Ferreira et al, 2006; Iversen, 2006; Spessato, 2009; Tien-Ni et al, 2009).

Para Lucena *et al* (2021), fica claro que para esse retorno ao “novo normal” de forma presencial, os professores têm que introduzir o lúdico em seu planejamento de forma intensa para “resgatar” o interesse de estudar e aprender de seus alunos, dessa forma utilizando jogos, brincadeiras e brinquedos fica mais leve e prazeroso o aprender. Assim, vai estimular a criatividade, imaginação, cognição, socialização que podem ainda está afetadas devido o distanciamento social decorrente da COVID-19.

Subitamente, a escola invadiu o ambiente da casa, que passou a acumular o espaço e o tempo do ensino, gerando implicações potentes no cotidiano de aproximadamente 50 milhões de crianças, adolescentes e jovens matriculados na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio e suas modalidades (Ungheri *et al*, 2022; Cury, 2020).

As condições particulares das famílias também impactam no desenvolvimento integral de suas crianças. É sabido que as condições socioeconômicas e intelectuais atuam diretamente no acompanhamento que as crianças tiveram no Ensino Remoto de Emergência. (Silveira; Souza, 2021). Nestas condições, o processo de ensino e o desenvolvimento global da criança fica extremamente comprometido, tanto cognitivamente, quanto psicologicamente (Barbosa; Soares, 2021).

Na pesquisa de Farias (2022) é relatado que “as professoras perceberam que, por vezes, as famílias tiveram dificuldade em promover os estímulos adequados para o desenvolvimento, de forma que, ao retornarem às atividades presenciais, as crianças começaram a receber mais estímulos, e, assim, apresentaram avanços”. Ela afirma que nesse sentido, se ressalta a importância da escola e do processo pedagógico por reconhecer os estímulos necessários para o desenvolvimento da criança e promovê-los no

ambiente escolar. Mas também ela evidência nos relatos a importância de se construir uma relação próxima e colaborativa entre escola e família, que possibilite o diálogo sobre essas questões, intencionando que ambas as partes discutam sobre o desenvolvimento e bem-estar da criança. Uma das professoras entrevistadas dessa pesquisa descreveu que a família teve um papel importante no processo de desenvolvimento das crianças nesse período, compreendendo ser essencial a relação entre escola e família para promover os avanços.

O ensino remoto utilizando as mais diversas mídias, redes sociais e recursos tecnológicos tornou-se a principal resposta para que o processo educativo continuasse fazendo com o que teletrabalho fosse uma forma de manter o contato e afetividade entre família e escola. Mas, em contrapartida, evidenciou-se a pobreza em que muitas crianças se encontram, fato que inviabiliza o trabalho remoto, já que as crianças não possuem situação favorável para adquirir ou possuir as ferramentas tecnológicas para que o teletrabalho dentro da Educação se efetive com qualidade e haja manutenção do contato entre a escola e a criança. Também ficou claro que, no trabalho remoto ou presencial, o foco é a criança, que precisa ser vista como tal e não somente como aluno, que precisa ser entendida em suas vivências e fases e que deve ter acesso ao lúdico, gênese do pensamento e ação infantil (Azevedo; Marcelino; Nogueira; Hernandez, 2021).

O ensino remoto acabou influenciando no uso excessivo de recursos tecnológicos, inserindo nas rotinas das crianças, a apreciação de celulares, tablets, computadores e televisão acima da normalidade. Devemos destacar que a ociosidade e o próprio fato de estarem em isolamento social, também podem ser fatores que causaram a atratividade por esses aparelhos. Esta situação pode refletir no nível de interação social entre as crianças. Sendo relatado na pesquisa de Farias (2022), que, inicialmente, as crianças tiveram muitos problemas nas relações entre os pares, entretanto, através do trabalho realizado, após o retorno as aulas presenciais, foi possível identificar melhorias nessa interação, onde foi observado que as crianças estavam sendo capazes de brincar juntas no coletivo, e desenvolvendo laços afetivos entre si.

Araújo (2020) ressalta que a rotina de atividades elaboradas pelos professores, como os jogos, brincadeiras, contação de histórias, entre outras atividades lúdicas, são atividades direcionadas e intencionadas, isto é, possuem uma proposta elaborada para proporcionar o desenvolvimento infantil. Esse será o grande desafio do professor de educação física com o retorno das aulas presenciais, realizar uma avaliação diagnóstica precisa de seus alunos, para que a partir dos dados encontrados possa realizar um planejamento, que contemple uma ação de intervenção eficiente, diante do cenário que a pandemia deixou.

METODOLOGIA

Está pesquisa quanto a sua natureza é caracterizada como básica que objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista (Gerhardt, Silveira, 2009). A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (Triviños, 1987). A amostra foi realizada com 16 crianças de 9 e 10 anos de ambos os sexos, sendo oito meninas e oito meninos, a pesquisa foi realizada na Escola Municipal Juslany De Souza Flores e como critério de inclusão para a pesquisa: a criança deve conter um termo de consentimento/autorização com a assinatura dos pais ou responsável, crianças do sexo feminino e masculino, típicas, ter a idade de 9 anos a 10 anos e 11 meses, residir em Boa Vista – Roraima, ser devidamente matriculada na instituição de ensino Escola Municipal Juslany De Souza Flores. Logo como critério de exclusão: a criança ter a idade inferior que 9 anos e superior a 10 anos e 11 meses, não residir em Boa Vista – Roraima, atípicas, não residentes em Boa Vista –Roraima.

Foi utilizado como instrumento para analisar o desenvolvimento o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso ou Test Of Gross Motor Development (TGMD-2), que inclui duas subescalas, o controle da locomoção e controle do objeto. Total de 12 habilidades. No TGMD-2, cada habilidade motora fundamental tem de 3 a 5 critérios. A aplicação do TGMD-2 durou três dias e a pesquisa foi realizada na Escola Municipal Juslany De Souza Flores. Exigindo cada critério de inclusão e exclusão as crianças devidamente autorizadas pelos pais e responsáveis. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o TALE são documentos no qual é explicitado o consentimento livre e esclarecido do participante e/ou de seu responsável legal, de forma escrita, devendo conter todas as informações necessárias, em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento, para o mais completo esclarecimento sobre a pesquisa a qual se propõe participar.

RESULTADOS E DISCURSSÃO

O protocolo de avaliação utilizado nesse estudo proporciona uma visão estratificada por habilidade analisada, neste caso, a habilidade de controle de objetos e a habilidade de locomoção. O score de cada habilidade somada gera o resultado bruto do sub teste e gera o score padrão onde é possível saber a idade motora (equivalente) que a criança se encontra, na soma do score padrão é possível ter um coeficiente que define a classificação de desenvolvimento da criança.

TABELA 01: Habilidades de Controle de Objetos,

ANÁLISE DESCRITIVA	MENINAS	MENINOS	GERAL
MÍNIMA	5%	16%	5%
MÁXIMA	91%	84%	91%
MÉDIA	41,375%	41,375%	41,375%

Fonte: xxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2022.

Na tabela 1, podemos observar o percentual da habilidade de controle de objeto onde as meninas têm um desenvolvimento melhor do que os meninos, sendo que a pontuação mínima foi de 5% e 91% foi a pontuação máxima. Logo nos meninos 16% foi nota mínima e 84% foi a pontuação máxima. Na média eles igualam o percentual.

De acordo com a tabela 2, apresenta a idade real da criança e a idade equivalente em relação a manipulação de objeto, logo após a realização do teste e a tabulação dos dados notasse que a criança está com a idade motora bem abaixo do esperado, e conseqüentemente com um atraso motor em relação a sua idade real para o seu desenvolvimento. A idade equivalente para as habilidades de controle de objetos obteve a média de 8,9 anos tanto para os meninos, como para as meninas, então, concluindo que ambos estão abaixo do esperado para a sua idade quanto a essa habilidade.

TABELA 02: Habilidade de Controle de Objeto (Idade Equivalente).

ANÁLISE DESCRITIVA		MENINAS	MENINOS	GERAL
IDADE REAL	MÍNIMA	9 Anos	10 Anos	9 Anos
	MÁXIMA	10 Anos	10 Anos	10 Anos
	MÉDIA	9,75 Anos	10 Anos	9,87 Anos
IDADE	MÍNIMA	6,3 Anos	7,0 Anos	6,3Anos
	MÁXIMA	10,9 Anos	10,9 Anos	10,9 Anos

EQUIVALENTE	MÉDIA	8,9 Anos	8, 9 Anos	8,9 Anos
-------------	-------	----------	-----------	----------

Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2025.

Santos (2022), analisando as habilidades de destreza manual em crianças de 4 a 5 anos, identificou o valor de 15,8 para a média do percentil, caracterizado como um parâmetro de risco. Ramalho (2008) coloca que a construção da escrita e o processo de alfabetização motora são fruto da grande diversificação de atividades vivências pela criança durante todas as fases de sua vida. Não somente a escrita, mas tarefas da vida diária, como pegar um copo, amarrar o cadarço do tênis ou abotoar um botão da camisa, requerem e fazem uso dessa habilidade, que é tão comum, que até é deixado de dar valor.

A infância caracteriza-se pela aquisição de extensas habilidades motoras, que possibilita a criança, um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas), locomoverem-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar etc.) e manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever, etc.), essas habilidades básicas são exigidas para a condução de hábitos em casa e na escola (Silveira et al, 2014).

Assim na tabela 3 mostra a porcentagem das habilidades de locomoção onde a máxima dos meninos é de 37% e das meninas é de 75%. Já na porcentagem média os meninos ficam abaixo com 14,6 % e as meninas com 36%, apresentando um resultado melhor.

TABELA 3: Habilidade de Locomoção.

CLASSIFICAÇÃO DESCRITIVA	MENINAS	MENINOS	GERAL
MÍNIMA	5%	1%	1%
MÁXIMA	75%	37%	75%
MÉDIA	36%	14,625%	25,3125%

Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2022.

Já Gabbard (2004) propôs que meninas são mais eficientes em habilidades locomotoras específicas que requerem controle motor fino, flexibilidade e equilíbrio, como o saltitar em um pé. Deve observar a relação entre postura e controle do corpo, e se a criança apresenta cansaço ou uma realização deficiente do movimento. Ele precisa, então, corrigir as posturas inadequadas com paciência e dentro de um clima de segurança, para melhor auxiliá-la no sentido de desenvolver uma coordenação mais satisfatória (Oliveira;

2008).

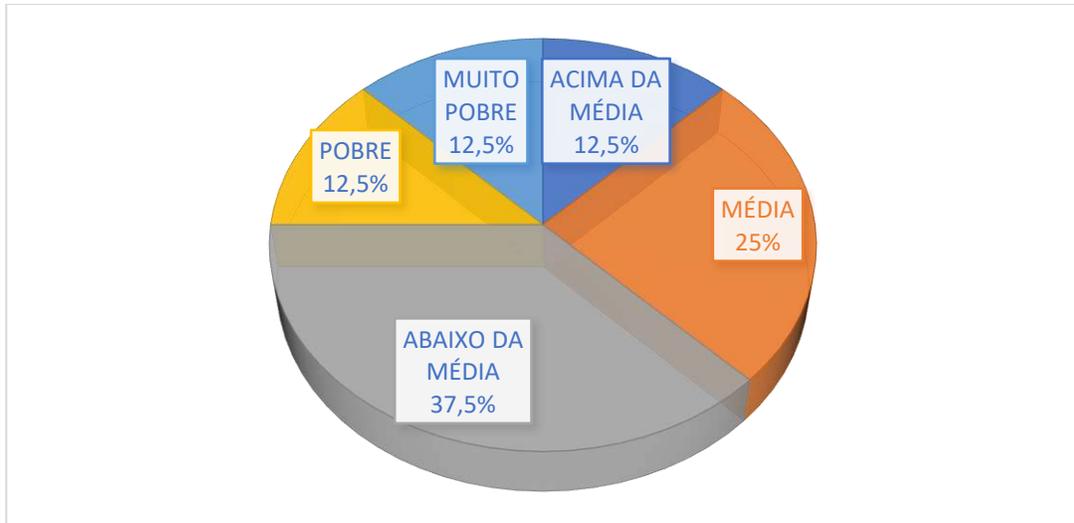
TABELA 04: Habilidade de Locomoção (Idade Equivalente).

CLASSIFICAÇÃO DESCRITIVA		MENINAS	MENINOS	GERAL
IDADE REAL	MÍNIMA	9 Anos	10 Anos	9 Anos
	MÁXIMA	10 Anos	10 Anos	10 Anos
	MÉDIA	9,75 Anos	10 Anos	9,87 Anos
IDADE EQUIVALENTE	MÍNIMA	5,9 Anos	4,3 Anos	4,3Anos
	MÁXIMA	10,9 Anos	8,9 Anos	10,9 Anos
	MÉDIA	8,0 Anos	6,2 Anos	7,1 Anos

Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2025.

Na tabela 4 relaciona a idade real e a equivalente do desenvolvimento na habilidade de locomoção, nota-se que os índices ainda permanecem baixos, mas as meninas se sobressaem em relação aos meninos, sendo que a idade equivalente menor das meninas é 5,9 anos e dos meninos é inferior 4,3 anos, mostrando um atraso no seu desenvolvimento relacionado a sua idade real. Na idade média equivalente, tanto meninas, como meninos estão abaixo do esperado.

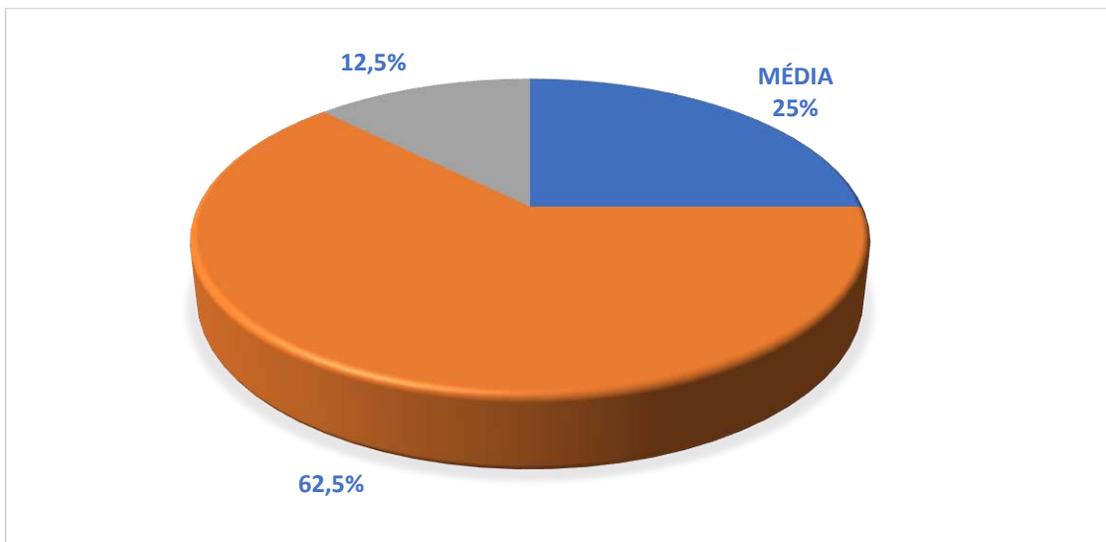
GRÁFICO 01: Desenvolvimento Motor (Gênero Feminino).



Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2025.

O gráfico 1 mostra a classificação descritiva do desenvolvimento motor das meninas sendo que a porcentagem pobre é de 12,5%, muito pobre 12,5% e acima da média também com 12,5%, já na média que se trata do ideal para as crianças é uma porcentagem de 25% e a porcentagem de abaixo da média é de 37,5% o que sobressai e mostra que o índice está bem abaixo do esperado logo as meninas estão com atraso motor.

GRÁFICO 02: Desenvolvimento Motor (Gênero Masculino).

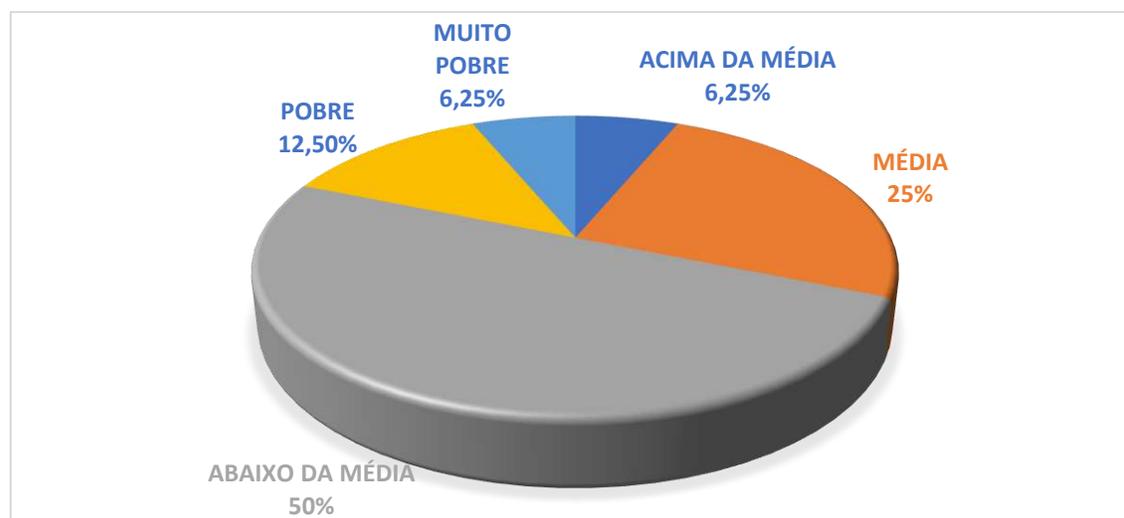


Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2025.

O gráfico 2 mostra a classificação descritiva do desenvolvimento motor dos meninos sendo bem diferente das meninas tendo uma porcentagem muito mais inferior as classificações são: pobre com 12,5%, média com 25% e se iguala a porcentagem das meninas e a maior porcentagem é de abaixo da média 62,5% o que se sobressai um índice preocupante pois mostra que os meninos estão bem abaixo do esperado logo os meninos também estão com atraso motor.

Segundo Malina & Bouchard (1991) A partir da segunda infância (6 a 10-12 anos), os meninos apresentam um melhor desempenho nas tarefas motoras que exigem potência muscular ao passo que naquelas que envolvem equilíbrio e flexibilidade, as meninas sobressaem. O que não se adequa com a pesquisa atual, já que os percentuais estão abaixo do esperado. Embora exista o fator biológico em relação ao dimorfismo sexual nas tarefas motoras não há como desconsiderar as influências de fatores ambientais, e socioeconômicos e, principalmente, a possível interação entre genótipo e fenótipo sobre o desempenho motor (Thomas & French, 1985).

GRÁFICO 03: Desenvolvimento Motor (Geral).



Fonte: Moraes; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 3, apresentamos a classificação geral do desenvolvimento motor das meninas e dos meninos, as porcentagens traz a classificação de 12,50% das crianças estão pobres no desenvolvimento, com porcentagem igual de 6,25% muito pobre e 6,25% estão acima da média. Na média com 25% das crianças estão com o desenvolvimento motor ideal, mas 50% das crianças estão abaixo da média indicando que a

maioria encontrasse com atraso no desenvolvimento motor.

Andrade, Barbosa & Bessa (2017), a coordenação é responsável pela harmonia dos movimentos e seu desenvolvimento ocorre de acordo com a maturação do sistema nervoso, sendo subdivida em global ou geral; viso manual ou fina; e visual, porém neste trabalho abordaremos apenas as necessidades que ampliem o desenvolvimento da coordenação motora global e fina, dentro da Educação Infantil. No que diz respeito às diferenças sexuais no desempenho motor, tem-se observado pequena vantagem a favor das crianças do sexo masculino no início da infância (Thomas & French, 1985).

CONCLUSÃO

Concluimos que o cenário da pandemia pode ter influenciado no desenvolvimento motor das crianças, a média geral das habilidades está bem abaixo do esperado, ou seja, as crianças estão com 50% de atraso no desenvolvimento motor. O que pode ter ocasionado essa média baixa pode ser o fato de que as crianças passaram muito tempo afastadas da sala de aula onde os professores utilizaram muitos recursos de forma remota para estimular e desenvolver suas capacidades motoras e após a criança passar pela idade de desenvolvimento elas acabam perdendo a habilidade já que não há o estímulo e a realização de exercícios necessários.

É importante salientar a importância do desenvolvimento motor na fase fundamental das aquisições das habilidades motoras, que ocorre por volta dos 7 anos de idade, sendo que na faixa etária deste estudo, estas crianças deveriam estar especializando os seus movimentos. Então, os resultados encontrados, denotam grande preocupação, observando um atraso nas aquisições necessárias para aquisição da aprendizagem motora nas aulas de educação Física e sua aprendizagem cognitiva dentro do âmbito escolar.

Torna-se necessário implementar e incentivar a prática de atividades físicas dentro e fora da escola, para que esses índices possam melhorar e para que essas crianças não possam ser afetadas por outras doenças degenerativas, ocasionadas pelo sedentarismo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, IDHONE OLIVEIRA. **A Importância da Educação Infantil em Tempos de Pandemia**. Orientadora: Prof.^a Esp. Milla Geordana Celestino Fonseca. 14 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Instituto Federal

Goiano, Campus Avançado Ipameri, Ipameri/GO, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/1477/1/TCC%20%20-%20IF%20-%20ldh%20oliveira%20Ara%C3%BAjo.pdf>. Acesso em: 15 abril. 2022.

BANDEIRA, P. F. R.; SOUZA, M. S.; ZANELLA, L. W.; NOBRE, G. C.; VALENTINI, N. C. **Percepção de competência motora e nível de atividade física: estudo comparativo entre sexos**. Cinergis, 15(4):191-194, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v15i4.5428>.

BERLEZE, A. **Efeitos de um Programa de Intervenção Motora, em crianças obesas e não-obesas, nos parâmetros motores, nutricionais e psicossociais**. [Tese de Doutorado em Ciências do Movimento Humano]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano; 2008.

BORSA, J.C. **O papel da escola no processo de socialização infantil**. Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0351.pdf> Acesso em: 12 abril 2022.

BRAUNER, LUCIANA MARTINS. **Projeto social esportivo: impacto no desempenho motor, na percepção de competência e na rotina de atividades infantis dos participantes**. 2010. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Ciências do Movimento Humano. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2010.

CURY, C. R. J. Educação escolar e pandemia. **Pedagogia em Ação**, v.13 n.1, 2020. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23749>. Acesso em: 12 ab ril. 2022.

DANTAS, NOEMI FIRMINO DE SOUZA. **A organização espacial na educação infantil e suas relações com a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no contexto do retorno às aulas presenciais**. Artigo apresentado ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Orientadora: Profa. Dra. Mariangela Momo. 2022.

FARIAS, FRANCIELE KERSTING. **Retorno presencial da educação infantil: percepções das/os professoras/es acerca do desenvolvimento socioafetivo**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Psicologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2022.

FERREIRA, L. F; FREUDENHEIM, A. M. **Noções Desenvolvimentais e o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação motora**. Curitiba: CRV, 2017.

GALLAHUE; D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física Desenvolvimentista para Todas as Crianças**. 4a edição. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças,**

adolescentes e adultos. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAY, J.D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

HARTER, SUSAN. **A New Self-Report Scale of Intrinsic Versus Extrinsic Orientation in the Classroom: Motivational and Informational Components**. *Developmental Psychology*, v. 17, n. 3, p. 300-312, may, 1981.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3a edição. Porto Alegre: Artmed, 2004.

KEOGH, JACK; SUGDEN, DAVID A. **Movement skill development**. Macmillan Pub Co, 1985.

KREBS, R. J.; FERREIRA NETO, C. A. Tópicos em desenvolvimento motor na infância e adolescência. Rio de Janeiro: Editora LECSU, p. 137-157, 2007.

LUCENA, SIDYCLEIDE GOMES DE SOUZA; LUCENA FILHO, VALDIR FERREIRA DE; ARAÚJO, MARCIA CRISTINA BUARQUE; SANTOS, ANDERSON PEREIRA. **Reflexões sobre os desafios do retorno das aulas presenciais para educação infantil**. Anais do VII Congresso Nacional de Educação – CONEDU.2021. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA109_ID1795_28092021211211.pdf. Acesso em 12 abril 2022.

MALINA, R.M. & BOUCHARD, C. *Growth, maturation and physical activity*. Champaign, Human Kinetics Books, 1991.

MARTINS, M, S. MARTINEZ, V, M, L. GUERINE, R, P. **A Importância da Educação Física Escolar no Desenvolvimento Motor e na Lateralidade em Crianças**. *Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física*, Vitória, v.10 n.1, p. 33-40, jul. 2021.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cineantropometria do Desempenho Humano*, v. 12, n. 1, p. 36-42, 2010.

NETO, F, R. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

OLIVEIRA, ANTONIA SOARES SILVEIRA; ARAUJO NETO, AUGUSTO BRITO; OLIVEIRA, LYGIA MARIA SILVEIRA. **Processo ensino aprendizagem na educação infantil em tempos de pandemia e isolamento**. *Revista Ciência Contemporânea*, São Paulo, v. 1, n. 6, p. 349-364, nov. 2020.

RAMALHO, MARIA HELENA DA SILVA. **A Construção da Escrita**: Traços da Criança. 2008.

ROBERTS, G. C.; KLEIBER, D. A.; DUDA, J. L. **An analysis of motivation in children's sport: The role of perceived competence in participation.** Journal of Sport Psychology, v. 3, n. 3, p. 206-216, 1981.

SANTOS, MARIA BEATRIZ DA SILVA DOS. **Desenvolvimento motor e o transtorno de déficit da natureza em crianças de 4 a 5 anos durante a pandemia do COVID-19.** Trabalho de conclusão de curso. 2022.

SILVA, P. N.; FERREIRA, L.; PIZZO, G. C.; ROCHA, F. F.; SANTOS, V. A. P.; CONSTANTINO, R. S.; CHEUCZUK, F.; LAZIER-LEÃO, T. R.; AMARO, G. F. N.; VIEIRA, J. L. L. **Análise da percepção de competência e desempenho motor de pré- escolares do município de Maringá- PR.** Biomotriz, 10(1): 5–23, 2016.

SILVEIRA, S, B. SOUZA, L, M. **Os Impactos do Ensino Remoto de Emergência no Desenvolvimento Infantil: Uma Análise das Estratégias Educativas Adotadas no município de Itaituba (MG).** Cadernos da Fucamp, v.20, n.49, p.105-126/2021

THOMAS, J.R. & FRENCH, K.E. Gender differences across age in motor performance: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 98(2): 260-282, 1985.

UNGHERI, BRUNO OCELLI; SILVA, GABRIEL LUIZ DA; FALCÃO, DENISE; FERREIRA, RENATO MELO; SOARES, EVERTON ROCHA. **Educação física e Covid-19: o que dizem os protocolos de volta às aulas presenciais.** Revista Pensar a Prática. 2022, v.25:e68321.

VALENTINI, N.C. **Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal.** Movimento, v. 8, n. 2, p. 51-62, 2002b.

VIEIRA, L. F.; VIEIRA, J. L. L.; KREBS, R. J. **A trajetória de desenvolvimento de um talento esportivo: um estudo de caso.** Revista Kinesis, Santa Maria, v. 21, n. 1, p. 47-55, 1999.

VYGOSTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Coronavirus disease 2019 (Covid-19): situation report 51. Geneva: World Health Organization; 2020[acesso 27 mar 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf> 2.

ZANELLA, LARISSA WAGNE; SOUZA, MARIELE SANTAYANA DE; VALENTINI, NADIA CRISTINA. **Variáveis que podem explicar mudanças no desempenho motor de crianças com desordem**

coordenativa desenvolvimental e desenvolvimento típico. J Physical Edu, v. 29, e2905, 2018.

Capítulo 3

SISTEMATIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA INFLUÊNCIA NA AQUISIÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA DE ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL I, II E ENSINO MÉDIO

João Victor Santiago Castro

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**SISTEMATIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA
INFLUÊNCIA NA AQUISIÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA DE
ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL I, II E ENSINO MÉDIO**

SYSTEMATIZATION OF THE CONTENTS OF PHYSICAL EDUCATION AND
ITS INFLUENCE IN THE ACQUISITION OF THE MOTOR COORDINATION
OF SCHOOLCHILDREN OF THE FUNDAMENTAL EDUCATION I, II AND
HIGH SCHOOL

João Víctor Santiago Castro

Licenciatura em Educação Física

ORCID:0009-0000-9001-4876

e-mail:

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

RESUMO

Objetivou-se analisar a sistematização dos conteúdos da educação física e sua influência no processo de aquisição da coordenação motora de crianças do ensino fundamental I, II e ensino médio. Participaram do estudo, 30 escolares de Colégio público da rede Federal de Boa Vista - RR

– Brasil, com faixa etária variando de 9 a 16 anos de 11 meses, e três docentes de Educação Física. Para a identificação de dificuldades motoras foi utilizado o teste Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), banda 2 (faixa etária de 7 a 10 anos e 11 meses) e banda 3 (faixa etária de 11 a 16 anos e 11 meses). Verificou-se os escolares da banda 2 apresentaram melhores resultados, com 80% do grupo dentro da zona verde. Os escolares da banda 3 carecem de maior atenção, pois apenas 20% estavam dentro da zona verde. As atividades da habilidade motora destreza manual foram as que os escolares apresentaram maior dificuldades em realizar. As respostas do questionário aplicado aos professores refletiram nos resultados das avaliações nos alunos da banda 2 e banda 3. A elaboração e excursão do planejamento de aula pautado de forma sistematizada e direcionada no plano de ensino dos professores são importantes para o sucesso nas habilidades motora.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Motor. Sistematização. Educação Física

ABSTRACT

The objective was to analyze the systematization of physical education contents and its influence on the process of acquisition of motor coordination in children from elementary school I, II and high school. The study included 30 students from public schools in the Federal District of Boa Vista - RR - Brazil, with ages ranging from nine to sixteen years and eleven months, and three Physical Education teachers. To identify motor difficulties, the Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), band 2 (age group of seven to ten years and eleven months) and band 3 (age group from eleven to sixteen years and eleven months). It was found that students in band 2 had better results, with 80% of the group within the green zone. Band 3 students need more attention, as only 20% were within the green zone. The manual dexterity motor skill activities were the ones that the students had the most difficulties in performing. The answers to the questionnaire applied to the teachers reflected in the results of the evaluations of students in band 2 and band 3. The elaboration and excursion of the lesson planning guided in a systematized way and directed in the teachers' teaching plan are important for success in motor skills.

KEYWORDS: Motor Development. Systematization. Physical Education

INTRODUÇÃO

Nesta presente pesquisa, busca-se analisar a forma que os conteúdos da disciplina de educação física são sistematizados, e seu real impacto no processo de aquisição da coordenação motora dos escolares do ensino fundamental I. Boscatto e Darido (2017) levam em consideração a necessidade da sistematização de conhecimentos curriculares que devem ser desenvolvidos na Educação Física durante os ciclos de escolarização. O planejamento é fundamental, principalmente se estiver

alinhado ao desenvolvimento de habilidades e competências de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A sistematização deve envolver procedimentos adequados a cada faixa etária, ao nível de experiência do aluno e o conhecimento do o que ensinar, das razões de ensinar e como ensinar (Aquino et al, 2015; Bibbó e Silva, 2016).

Graças à sistematização, as aulas são mais produtivas apresentando leituras, curiosidades, propostas de vivências das formas mais tradicionais, mas também danças, brincadeiras e jogos. Utilizando todos os recursos para o desenvolvimento das aulas, fazendo com que os alunos tenham uma formação motora, característico da cultura física do movimento. Nesse sentido, Tullio e Maciel (2020) comentam sobre a necessidade dos professores planejarem as aulas de acordo com os projetos apresentados. Freire et al. (2020) deixam claro que há necessidade de estudos que levem ao debate e à reflexão sobre os currículos e proporcionem aos professores a oportunidade de rearticular suas práticas.

De acordo com Oliveira (2002), o professor tem a tarefa de desenvolver e aprimorar as atividades de movimento, ele não deve-se concentrar apenas em um método pedagógico, mas adaptar-se a vários, nas escolas ele deve proporcionar um ambiente adequado para que os alunos tenham experiências de movimento que serão fundamentais em suas vidas. Fazer da educação física um pilar e apoiador do processo de desenvolvimento de forma integrada.

O currículo de educação física do estado de Roraima utiliza a base curricular nacional comum (BRASIL, 2017) como documento principal e elege a cultura física do movimento como objeto de estudo. Compreender a coordenação motora e suas funções é fundamental, para que as aulas de Educação Física passem a ter uma eficácia para os alunos.

Assim, objetivou-se analisar a sistematização dos conteúdos da educação física e sua influência no processo de aquisição da coordenação motora de escolares do ensino fundamental I, II e ensino médio.

REFERENCIAL TEÓRICO

Processo de aquisição da coordenação motora

O desenvolvimento motor é a mudança contínua do comportamento motor ao longo do ciclo da vida, provocada pela interação entre as exigências da tarefa motora, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente (Gallahue, Ozmum; Goodway; 2013).

De acordo com Gallahue (2013) o desenvolvimento motor é reflexo do meio social e biológico, passando por transformações durante seu processo. O desenvolvimento motor é construído principalmente na infância (Cole et al., 2000).

Para Hensh (2004) e Nelson (1997), no processo de aquisição motora os fatores neurofisiológicos e psicológicos, ligado aos aspectos socioculturais e estilos de ensino são fundamentais, é primordial que na fase da infância seja desenvolvido o controle motor, pois este é o período que a criança está adquirindo o controle de suas habilidades, obtendo a maturação aos seis anos de idade, isto é, idade onde se inicia o ensino fundamental (Gallahue e Ozmun, 2013).

Pesquisas de Gallahue e Ozmun (2013) e Massa e Ré (2010) indicam que é entre os cinco e dez anos de idade que a coordenação e controle motor passam por uma evolução significativa, tornando a aprendizagem de habilidades motoras complexa mais fácil.

De acordo com Paim (2003), deve-se proporcionar às crianças, oportunidade de um grande número de vivências motoras já que o seu desenvolvimento motor está relacionando com estas vivências. É desejável que uma criança tenha um amplo domínio das habilidades motoras fundamentais por volta dos dez anos de idade.

O surgimento e o aprimoramento do desenvolvimento de habilidades dependem de muitos estímulos externos do ambiente, caso esses estímulos não sejam ofertados para as crianças desenvolverem as habilidades motoras, elas terão sérios problemas de motricidade. Quando a criança recebe estímulos adequados, percebe-se um aumento gradual na força, resistência e velocidade principalmente nessa fase (Armstrong, 2000; Praagh, 2000).

A escola constitui uma mudança importante no desenvolvimento físico da criança, sendo um dos locais de oferta de espaço mais adequado para o desenvolvimento motor da criança. Jantzen (2007), Williams e Hodges (2005) falam que é fundamental que seja oferecida situações tenham foco no desenvolvimento motor, juntamente com cognição-ação.

Segundo Kiphard e Schilling (1976) coordenação é a interação harmoniosa do sistema músculo-esquelético, do sistema sensorial e do sistema nervoso com o intuito de produzir ações motoras equilibradas e precisas, além de reações rápidas que sejam adaptáveis as situações. A coordenação motora é a capacidade do cérebro de coordenar

os movimentos do corpo, especificamente músculos e articulações (MONTEIRO et al., 2010). A abordagem biocultural é fundamental para o processo de aquisições motoras de crianças e adolescentes, percebendo a relação entre fatores os biológicos e socio-culturais que são presentes na vida.

Currículos, documentos norteadores

O currículo escolar é um dos componentes mais complexos da educação (Carvalho Júnior et al., 2020). Para o contexto educacional brasileiro, foi através da elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que a Educação Física se estabeleceu como componente curricular obrigatório, formaram-se as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

O Documento Curricular de Roraima (DCRR) é uma ferramenta que orientará as políticas públicas de educação e o currículo ministrado em todas as escolas estaduais e municipais, com foco no direito à aprendizagem e ao desenvolvimento como garantia da formação integral do aluno. São várias as contribuições da BNCC e do DCRR para o planejamento das aulas de educação física, sendo elas, estruturação e organização das aulas, sequência didática, encadeamento das práticas corporais. Além das expectativas e progressões de aprendizagens bem definidas.

O DCRR em concordância com a BNCC adota as unidades temáticas de brincadeiras e jogos, esportes, ginásticas, danças, lutas e práticas corporais de aventura com os seus respectivos objetos de conhecimento, ressaltando e explicitando o contexto local nas brincadeiras e jogos da cultura popular roraimense e regional, nas danças e lutas do contexto roraimense e regional.

A proposta dos PCNs (Brasil, 1998) do Ensino Fundamental enfatiza a importância da articulação entre aprender a fazer, saber por que se faz e como se relacionar com isso, explicitando as dimensões do conteúdo. Os PCNs (Brasil, 1998) também apontam para a importância da aquisição do conhecimento relacionado às brincadeiras e jogos, esportes, ginástica, lutas, atividades rítmicas e expressivas, conhecimento sobre o corpo, nas três dimensões dos conteúdos. Inclusive no documento de 5° a 8° série há uma descrição bastante explicativa destas reflexões, com vários exemplos.

Ressalta-se que a BNCC (2017) não especifica como as aulas devem ser planejadas, mas fica bem claro que o desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos é prioridade no planejamento dessas aulas.

Educação Física no Contexto Escolar

Para Gallahue e Ozmun (2003), a Educação Física Escolar, ajuda no desenvolvimento dos padrões fundamentais de movimento, que é de grande importância para o ser humano, onde a criança não nasce tendo domínio sobre eles, precisa ser desenvolvido, o andar, correr, saltar, arremessar, rebater e quicar e outros. A aquisição dos padrões de movimento é de vital importância para o domínio das habilidades motoras. Onde não é pequeno o número de indivíduos que não atingem o padrão maduro nas habilidades básicas, pelas quais apresentam um nível rudimentar, o que prejudicará todo o desenvolvimento posterior (Soares, 2014).

A Educação Física ao longo da história acompanhou as transformações políticas, sociais, a evolução de ciência, da educação, da escola em nosso país, conseqüentemente muitas concepções sobre o corpo e homem, sempre em um processo de construção e reconstrução em busca de sua identidade (FERRARI, 2014).

Grespan (2002) aponta que todas as Abordagens de Educação Física Escolar foram criadas em oposição às concepções higienista, militarista, tecnicista esportivista e biologicista da Educação Física. Todas elas mostram estratégias diversificadas tentando propor uma Educação Física Escolar com enfoque na formação integral do aluno, visando conhecimentos historicamente construídos e não discriminatórios. O mesmo autor, acredita que o objetivo de todas as Abordagens de Educação Física Escolar são muito similares, propondo que a Educação Física apresente conteúdos significativos, enfatizando a necessidade de um corpo docente sério e comprometido com o processo de ensino aprendizagem.

A Base Nacional Comum Curricular foi criada e desenvolvida para nortear os currículos da Educação Básica, um documento de caráter normativo, contendo aprendizagens essenciais que auxiliarão no desenvolvimento da criança ao longo das etapas de aprendizagem. Documento que foi embasado em leis e documentos anteriores, que tratavam e tratam da educação no Brasil, que discutiam a necessidade de uma

orientação pedagógica. Um dos documentos com maior relevância é a Constituição Federal de 1988, que define a educação como direito do estado e da família, e que defende o desenvolvimento da cidadania e o preparo para o trabalho (BRASIL, 2017).

Pela BNCC, a Educação Física foi alocada em Linguagens. O corpo e seus sentidos permitem que os seres humanos captem informações, como os códigos da linguagem, e também que essas informações sejam transformadas e transmitidas para outros seres humanos

(Gonçalves, 2000). Ao ensinar a Educação Física, os professores se apropriam das variadas representações corporais e motrizes as quais representam a Cultura Corporal de Movimentos, expressa na brincadeira, no jogo, no esporte, na ginástica, na luta e na dança, que simbolizam a as linguagens do corpo e do movimento. Ao jogar, ao dançar, ao lutar, ao brincar, as crianças se comunicam e transformam em linguagem o movimento humano, ou seja, a cultura corporal que a criança expressa é intencional, representativa, traz sentidos e significados (Leite e Barros, 2022).

Nesse sentido, o Professor de Educação Física Escolar pode contribuir de forma marcante para o processo de desenvolvimento motor da criança, assegurando que elas participem de atividades apropriadas a sua faixa etária, onde elas desenvolvam um padrão maduro. Não se espera que crianças de baixa faixa etária desempenhem habilidades básicas usando padrões de desempenho motor adulto. E para que esses conceitos sejam desenvolvidos é necessário ter professores bem qualificados, motivação e recursos positivos, instalações e equipamentos apropriados que facilitam o processo da educação motora (Soares, 2014).

Assim, o profissional deve ser capaz de ajustar a dificuldade e complexidade das atividades aos limites adequados, proporcionar situações problemas e orientar para resolução, preparar o espaço e oportunizar vivencias interativas prazerosas (Moreno-Murcia e Hernández, 2019; Castro, Turcunduvra, e Arms, 2008), possibilitando aos alunos atingir o seu potencial de desenvolvimento e coordenação motora esperado para sua idade (Silva, Silva e Velten, 2021)

METODOLOGIA

Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa quanto a sua natureza, caracteriza-se como pesquisa básica, segundo Gill (1999), “tem como objetivo gerar conhecimento novos, úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prévia prática prevista, envolvendo verdades e interesses universais”. A pesquisa buscou investigar a sistematização dos conteúdos de educação física e sua influência na coordenação motora em crianças de 9 a 16 anos de idade, por meio de questionário e do teste Movement Assessment Battery for Children - Second Edition - MABC-2

Quanto a forma de abordagem do problema, classifica-se como uma pesquisa de métodos mistos, que para Tashakkori e Creswell (2007, p. 4), consideram “[...] como pesquisa em que o investigador coleta e analisa os dados, integra os achados e extrai inferências usando abordagens ou métodos qualitativos e quantitativos em um único estudo ou programa de investigação”.

Referente aos seus objetivos é uma pesquisa descritiva. As pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 1999).

Este procedimento caracteriza-se como uma pesquisa de campo, que pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com recursos de diferentes tipos de pesquisa (Fonseca, 2002). Seu delineamento de investigação em saúde caracteriza-se quanto a intervenção experimental, quanto ao envolvimento temporal transversal.

Instrumentos

Para classificação das crianças quanto ao nível de coordenação motora, foi utilizado o Movement Assessment Battery for Children - Second Edition - MABC-2 (Henderson; Sugden; Barnett, 2007). O MABC-2 verifica o desempenho motor de crianças 3 a 16 anos, a análise é realizada de forma específica em três “bandas” etárias distintas: de 3 a 6 anos (banda 1); de 7 a 10 anos (banda 2) e de 11 a 16 anos (banda 3). Em cada uma das bandas são realizadas oito tarefas organizadas em três categorias: destreza manual; tarefas de precisão ao alvo e controle de bola; tarefas de equilíbrio dinâmico e estático. A determinação do nível de coordenação motora é estabelecida pela relação dos escores padrão das três categorias de análise. Esta relação é comparada às tabelas normativas do teste que estabelecem valores percentis de coordenação. Desempenhos inferiores ao percentil 5 determinam dificuldade de coordenação motora

severa, enquanto que desempenhos entre os percentis 5 e 15 determinam risco de dificuldade de coordenação e valores acima do percentil 16 determinam coordenação motora típica.

Para verificar a metodologia dos docentes, o instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa foi um questionário pré-elaborado, com perguntas abertas, que foi aplicado com uma amostra da população dos professores de educação física da escola selecionada, o objetivo deste questionário é esclarecer o impacto na metodologia das aulas de educação física na escola de ensino

fundamental I, II e ensino médio em Boa Vista-RR (Apêndice C). O questionário foi organizado em três eixos norteadores:

1. Dados pessoais dos professores
2. Processo de ensino-aprendizagem na Educação Física
3. Processo avaliativo nas aulas de Educação Física

Amostra

As amostras foram compostas por três professores que atuam em um colégio público da rede Federal, sendo dois docentes do ensino fundamental I, II, e um do ensino médio, bem como 30 alunos regularmente matriculados e frequentando o ensino fundamental e médio, com idade entre 9 a 16. Será usada a técnica de amostragem intencional “não probabilista ou aleatória” (Marconi e Lakatos, 2002). Utilizamos como critérios de inclusão: a criança ter o termo de consentimento assinado pelos pais ou responsável, crianças com idade entre 7 e 16 anos, típicas, de ambos os sexos, residentes em Boa Vista - Roraima, devidamente matriculados na instituição de ensino, em formato de ensino presencial. E como critérios de exclusão: a criança não ter o termo de consentimento assinado pelos pais ou responsável, crianças com idade inferior a 7 anos e com idade superior a 16 anos e 11 meses, atípicas, não-residentes em Boa Vista - Roraima, devidamente matriculados na instituição de ensino, em formato de ensino remoto.

Procedimentos de coleta

O procedimento inicial foi solicitar a autorização junto a direção do colégio para a realização da pesquisa. Diante disso, agendamos uma palestra orientativa apresentando os objetivos do estudo para os professores e para os responsáveis dos escolares de forma que os mesmos possam assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e o Termo de Assentimento.

Após as devidas autorizações, iniciamos a coleta de dados, através da aplicação do questionário aos professores na primeira semana de coleta. Nas duas semanas seguintes, foi aplicado o teste do MABC-2 nos alunos dos respectivos professores entrevistados. Tendo a supervisão dos pesquisadores e da professora regente da turma.

Análise de dados

Todos os dados quantitativos coletados dos questionários foram tabulados, analisados e apresentados na forma de gráficos. Sendo utilizados dados de estatística descritiva (média), mediante a utilização do programa Excel, componente do Office versão 2007, para Windows. Os dados qualitativos, foram analisados de forma subjetiva, usando técnicas adequadas. Os dados coletados no questionário dos professores, foi aplicado via Google Forms, e foi analisado pelo próprio App.

Ética na Pesquisa

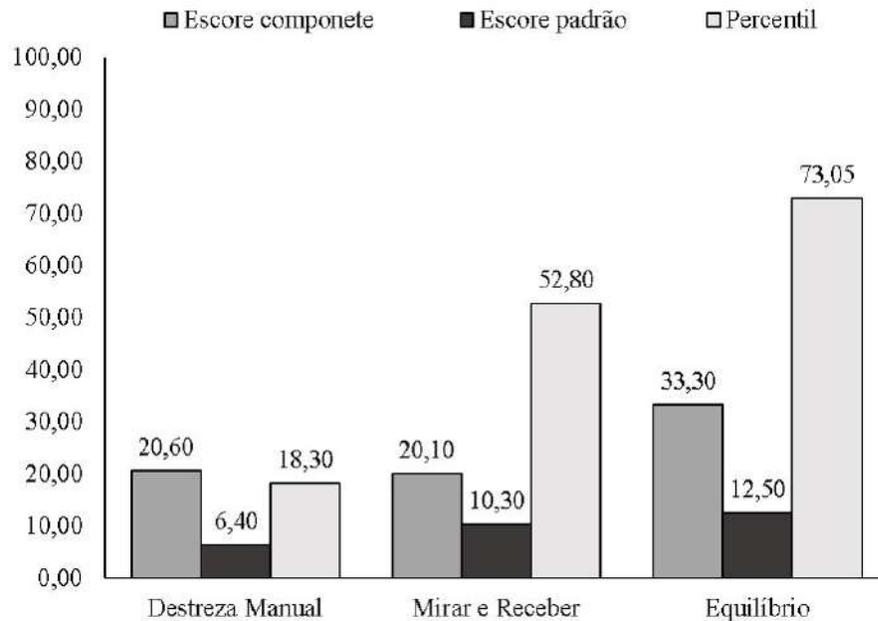
As normas apresentadas na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde para a realização de pesquisas em seres humanos foram seguidas nessa pesquisa (Brasil, 2012). Assegurando os quatro referencias básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, além de assegurar os direitos e deveres que dizem respeito á comunidade científica, aos participantes da pesquisa e do estado.

Os participantes e os responsáveis dos participantes (neste caso, os alunos) do estudo de forma espontânea concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (contendo: objetivo do estudo, procedimentos para avaliação caráter de voluntariedade e inserção de responsabilidade por parte da avaliadora).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No gráfico 1 estão apresentados os resultados médios das habilidades destreza manual, mirar e receber, e equilíbrio, referente aos discentes do 4º ano do ensino fundamental I, faixa etária de 9 a 10 anos e 11 meses.

Gráfico 01: Resultados médios por habilidade destreza manual, mirar e receber, e equilíbrio, dos discentes do 4º ano do ensino fundamental I, faixa etária de 9 a 10 anos e 11 meses de idade.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

Com base em uma das ferramentas usadas para verificar possíveis dificuldades motoras em crianças, o Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), que consiste na detecção de dificuldades através da realização ou não de oito tarefas motoras de três grupos: destreza manual, mirar e receber e equilíbrio (Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013). Verificou-se na Figura 1 que as habilidades destreza manual, mirar e receber, e equilíbrio apresentaram valores médios de 6,4; 10,3 e 12,5 para o escore padrão, respectivamente.

Os resultados referentes ao escore padrão (valor que varia de 1 a 19) é determinante para a obtenção do percentil (varia de 0,1 % a 99,9 %). O percentil para a habilidade destreza manual foi de 18,3 %, para mirar e receber foi de 52,8 %, e para

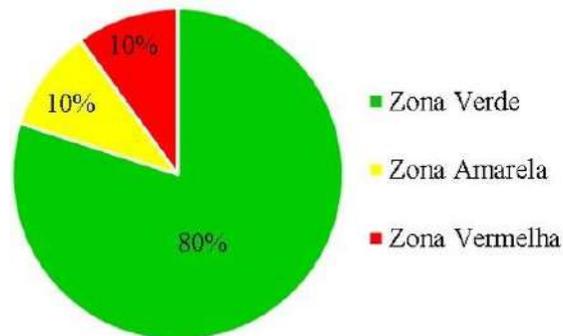
equilíbrio 73,05 %. Os discentes que apresentaram o valor do percentil entre 0,1 a 5 indicam dificuldade motora significativa; entre 5 e o 15 percentil denota que o aluno apresenta risco de dificuldade motora; e acima do 15 percentil indicam desenvolvimento motor normal. Com base nos resultados da pesquisa, observa-se que os alunos do 4º ano do ensino fundamental I apresentaram desenvolvimento motor normal.

As habilidades mirar e receber, e equilíbrio foram as avaliações em que os discentes apresentaram melhor desempenho, apresentando maiores percentis, como pode ser observado na

Figura 1. Segundo Valentini et al. (2012), a destreza manual contém as tarefas nas quais as crianças demonstraram maiores dificuldades. No estudo realizado pelo mesmo, com 1587 crianças de quatro a doze anos de idade, de escolas públicas dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina (Brasil), os resultados apontaram que cerca de 40% dos escolares avaliados apresentaram dificuldades nessa habilidade motora, apresentando baixo escore.

Verifica-se que 80 % dos discentes foram classificados dentro da zona verde, segundo a classificação geral do sistema de “semáforo” do teste MABC-2. Os 20% restantes dos alunos ou apresentaram “risco” de dificuldade motora (10 % na zona amarela), necessitando assim de monitoramento ou apresentaram dificuldade motora significativa (10 % na zona vermelha).

Gráfico 02: Classificação geral do sistema de “semáforo” do teste MABC-2 dos discentes do 4º ano do ensino fundamental I.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxx;Souza & Mendonça, 2025.

A capacidade de realizar atividades motoras fundamentais viabiliza maior independência, autonomia na exploração do meio em que vive, buscando de experiências e estímulos conforme o interesse da criança (Zanella et al., 2016). Os resultados dessa pesquisa evidenciam que atividades relacionadas a psicomotricidade, foram trabalhadas com os alunos dessa faixa etária, gerando oportunidade de um grande número de vivências motoras, resultando assim em excelente desempenho nas atividades propostas durante a pesquisa.

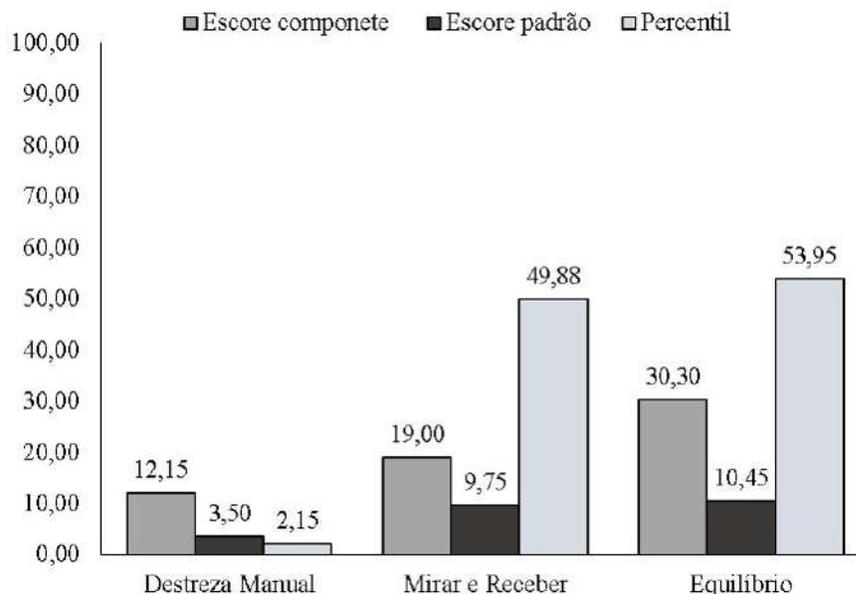
Fatores neurofisiológicos e psicológicos, anexo aos aspectos socioculturais e estilos de ensino são importantes no processo de aquisição motora (Hensh e Nelson, 1997; 2004). É

primordial que na fase da infância seja desenvolvido o controle motor, proporcionando oportunidades de várias vivências motoras, pois o seu desenvolvimento motor está relacionando com estas vivências (Paim, 2003). É desejável que uma criança tenha um amplo domínio das habilidades motoras fundamentais por volta dos seis a dez anos de idade (Paim, 2003; Gallahue e Ozmun, 2013).

O resultado dessa pesquisa corroborou com o encontrado Souza (2015), ao analisar o desempenho motor de escolares de 8 a 10 anos da cidade de Manaus, Brasil, a maior percentagem de alunos avaliados, também não apresentaram dificuldade de movimento (67,0%), se enquadrando dentro da zona verde, 25,0% situaram-se na zona amarela 8,0% estão na zona vermelha.

Na figura 3 estão apresentados os resultados médios das habilidades destreza manual, mirar e receber, e equilíbrio, dos discentes do 9º ano do ensino fundamental II e 2º ano do ensino médio, faixa etária de 11 a 16 anos e 11 meses.

Gráfico.03: Resultados médios por habilidade destreza manual, mirar e receber, e equilíbrio, dos discentes do 9º ano do ensino fundamental II e do 2º ano do ensino médio, faixa etária de 11 a 16 anos e 11 meses.



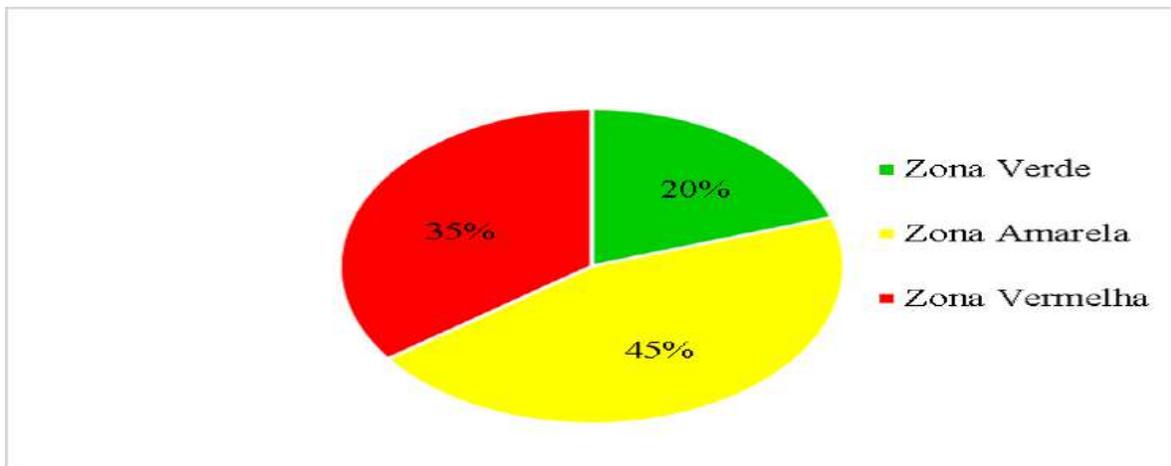
Fonte: XXXXXXXXXXXXXXXX; Souza & Mendonça, 2025.

As habilidades destreza manual dentro desse grupo avaliado apresentou valor médio para o escore padrão de 3,5; mirar e receber de 9,75, e equilíbrio de 10,45 para o escore padrão. Com esses resultados, o percentil para a habilidade destreza manual, mirar e receber; e equilíbrio foi de

2,15, 49,87 e 53,95 %, respectivamente (Figura 3). Mesmo esse grupo avaliado ter apresentado percentil acima de 15 para as habilidades mirar e receber e equilíbrio, o baixo valor de percentil obtido na habilidade destreza manual, ou seja, indicando dificuldade motora significativa refletiu nos resultados apresentado na Figura 4. Segundo Valentini et al. (2012) as dificuldades na realização de atividades vinculadas a habilidade destreza manual tornam-se gradativamente mais elevadas com o aumento da idade dos escolares.

Na figura 4 nota-se que apenas 20 % dos discentes do ensino fundamental II e ensino médio da faixa etária de 11 a 16 anos estão dentro da zona verde. A descrição do perfil motor da maior parte do grupo avaliado apontou para comprometimentos motores significativos, sendo 45% na zona amarela, e 35% na zona vermelha.

Gráfico 04: Classificação geral do sistema de “semáforo” do teste MABC-2 dos discentes do 9º ano do ensino fundamental II e 2º ano do ensino médio.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

Analisando as diferenças entre as faixas etárias por habilidade (destreza manual, lançar e receber, equilíbrio estático e dinâmico), utilizando para esse fim a pontuação

total de cada habilidade, percebeu-se que houve diferença significativa em todos os dados obtidos entre as faixas etárias. Tendo os alunos da faixa etária de 11 a 16 anos de idade apresentado resultados preocupantes.

Ao comparar as faixas etária estudadas nessa pesquisa, e verificar que os discentes que apresentam maior idade obtiveram pior desempenho nas avaliações de coordenação motora, é importante a intervenção junto a esse grupo para minimizar os impactos negativos. De acordo Torquato et al. (2011) é importante a detecção precoce de alterações no desenvolvimento motor da criança para que a intervenção possa ocorrer nos períodos oportunos para o desenvolvimento das funções visuais e motoras, ou seja, quanto antes for detectado melhor será o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

Segundo Neto (2001), a educação motora na infância tem um lugar essencial na escola e é preciso trabalhá-la de forma organizada e programática. Todos os nossos movimentos estão relacionados com a coordenação motora, por isso é importante ter interesse em trabalhar bem em todas as áreas, a precisão do movimento e o resultado são inúmeras formas de coordenação. Além disso, crianças que apresentam baixas habilidade motora afastam-se de tarefas motoras que causam constrangimentos pela pouca habilidade, relutam em participar de atividades esportivas (Cairney et al., 2010) e, ainda, por perceberem-se pouco competentes nestas tarefas agravam suas limitações motoras (Skinner e Piek, 2001).

Na tabela 1 observa-se as perguntas e respostas obtidas pelo questionário aplicado aos docentes de Educação Física do ensino fundamental I, II e ensino médio da escola selecionada, sendo eles caracterizados como professor A, B e C, respectivamente, os docentes A e C são formados em Licenciatura em Educação Física, e o docente B é formado em Licenciatura plena em Educação Física. O professor A é responsável pela turma do 4º ano do ensino fundamental, o B pelo 2º ano do ensino médio e C pelo 9º ano do ensino fundamental.

Tabela 01: Perguntas e respostas obtidas dos três professores.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
<p>Na sua prática docente, qual a tendência pedagógica na Educação Física que mais te influencia?</p>	<p>Professor A: Educação Física Popular</p> <p>Professor B: Educação Física Pedagógicista</p> <p>Professor C: Educação Física Pedagógicista</p>
<p>Na sua prática docente, qual a abordagem pedagógica da Educação Física que você mais aplica durante as aulas?</p>	<p>Professor A: Educação Física Plural</p> <p>Professor B: PCN</p> <p>Professor C: Educação Física Plural</p>
<p>Nas aulas de Educação Física indique os conteúdos mais trabalhados</p>	<p>Professor A: Aulas com temas relacionados a Educação Física e Meio Ambiente, Aulas com temas relacionados a diversidade cultural/multiculturalidade, Ginásticas, Corporeidade, Atividades recreativas e jogos pré-desportivos.</p> <p>Professor B: Esportes Coletivos - Aulas práticas, Esportes Individuais - Aulas práticas e Teóricas, Aulas com temas relacionados à Educação Física, Ética e Cidadania.</p> <p>Professor C: Atividades recreativas e jogos pré-desportivos, Esportes Coletivos - Aulas práticas, Aulas com temas relacionados à Saúde e Qualidade de vida</p>
<p>Que método de ensino é predominante usado por você nas aulas de Educação Física?</p>	<p>Professor A: Jogos multiculturais, Aula expositiva, com participação dos alunos – Teórica, Trabalhos em grupo - práticos e teóricos,</p> <p>Atividades de pesquisa orientadas por grupos, Jogos lúdicos e prazerosos</p> <p>Professor B: Trabalhos em grupo - práticos e teóricos, Atividades de pesquisa orientadas por grupos, Debates sobre temas variados, Jogos Competitivos, Jogos lúdicos e prazerosos, Jogos esportivos com ênfase no aprimoramento da técnica, Jogos multiculturais</p>

	Professor C: Jogos Competitivos, Atividades de pesquisa orientadas por grupos, Jogos lúdicos e prazerosos
Quando os alunos apresentam desempenho ruim nas avaliações, você modifica o seu método de ensino?	Professor A: Sempre Professor B: Sempre Professor C: Raramente
Quando os alunos apresentam desempenho ruim nas avaliações, você modifica o planejamento das atividades?	Professor A: Sempre Professor B: Quase sempre Professor C: Às vezes
Quando os alunos apresentam desempenho ruim nas avaliações, você realiza alguma intervenção? (tipo reforço)	Professor A: Sempre Professor B: Quase sempre Professor C: Raramente
Que instrumentos/indicadores de avaliação são predominantes nas suas aulas de Educação Física?	Professor A: Frequência, Participação e Trabalhos em grupo – práticos. Professor B: Frequência Participação, Trabalhos em grupo – práticos, Trabalhos em grupo – teóricos, Trabalhos individuais, Provas escritas objetivas, Provas práticas, Provas orais. Professor C: Participação, Frequência, Trabalhos em grupo – teóricos e Provas escritas objetivas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

As respostas do professor A justificam os resultados apresentados pelos alunos da banda 2 (4º ano do ensino fundamental I), ou seja, o planejamento de suas atividades sofre alteração para maximizar a aprendizagem. Além disso, foi relatado pelo professor A que os escolares do 4º ano haviam participado nas séries anteriores de um projeto de psicomotricidade. Isso com certeza

reflete nas avaliações realizadas com os discentes que são acompanhados por esse professor (Gráfico 1). O acompanhamento pedagógico que propicie situações bem elaboradas, planejadas para as necessidades e anseios das crianças, resultam em resultados significativamente positivos (Fernandes, Moura e Silva, 2017; Silva e Zampier, 2018).

Dentre os profissionais responsáveis pelos escolares da banda 3, o professor B (2º ano do ensino médio) e o professor C (pelo 9º ano do ensino fundamental), verificou-se que o professor C principalmente quando perguntados sobre modificações no seu método de ensino, sobre modificar o planejamento das atividades e se realiza alguma intervenção quando os alunos apresentam desempenho ruim nas avaliações, as respostas foram as vezes e raramente. Talvez esse docente opte por métodos mais tradicionais de ensino, tendo uma direção para seguir e nunca se desviando do planejamento de aula traçado, com raras modificações.

Como o aparecimento ou o aprimoramento das habilidades motoras são muito influenciados pelo meio em que os escolares estão inseridos e as tarefas propostas. O professor tem papel primordial nos resultados dos alunos, seja esse resultado positivo ou negativo. Fernandes et al. (2017) relatam a eficiência de programas que intervêm no desenvolvimento da coordenação motora. Esse desenvolvimento está diretamente relacionado, dentre vários fatores, a flexibilidade do planejamento das aulas, com atividades diversificadas, criando condições propícias para a aquisição de novas habilidades e construção de uma base sólida no repertório motor.

Grande parte das dificuldades motoras encontradas nos escolares ocorre em virtude do não atendimento das necessidades desses estudantes, afim de maximizar suas habilidades, isso ocorre em virtude do enfoque do profissional em tender o conteúdo programático. Entretanto, diferentemente das demais disciplinas da grade curricular em que é comum a realização de reforço escolar, o mesmo raramente ocorre na educação física. Tal prática poderia potencializar as habilidades motoras desses alunos.

CONCLUSÃO

Há diferenças entre os níveis de coordenação motora entre os grupos avaliados, banda 2 e banda 3. A maior parte dos alunos da banda 2 estão dentro da zona verde, não apresentando dificuldades motoras detectadas, pois os estímulos necessários para o desenvolvimento motor pleno foram propiciados. Os alunos da banda 3 obtiveram resultados inferiores, com apenas 20%

na zona verde, sendo um resultado preocupante, devido à falta de estímulos, principalmente nas etapas fundamentais.

A metodologia empregada pelos profissionais impacta diretamente nos resultados obtidos. Portanto, é exigido que o professor compreenda os seus alunos, e tente identificar suas dificuldades, para que desta forma possa intervir de forma eficaz e preciso na vida dos alunos.

Escolares podem apresentar desempenhos diferentes mesmo compartilhando o mesmo espaço, materiais e tempo. O direcionamento do profissional da educação é o ponto principal no desempenho desigual, a elaboração e execução do plano de aula pautado de forma sistematizada e direcionada no plano de ensino dos professores são importantes para o sucesso nas habilidades motoras, visto que, as habilidades não aparecem naturalmente, sendo necessário que se propicie práticas que façam que a criança alcance um desempenho como esperado.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2004. AQUINO, R. T.; MARQUES, R. R.; GONÇALVES, L. G. C.; VIEIRA, L. H. P.; BEDO, B. L. d.

S.; de MORAES, C., ...; PUGGINA, E. F. Proposta de sistematização de ensino do futebol baseada em jogos: desenvolvimento do conhecimento tático em jogadores com 10 e 11 anos de idade. **Motricidade**, n. 11, v. 2, p. 115-128, 2015.

ARMSTRONG, N.; WELSMAN, J. R. Development of aerobic fitness during childhood and adolescence. **Pediatric Exercise Science**, v. 12, p. 128-149, 2000.

BIBBÓ, C. B.; SILVA, S. A. da. **Um mergulho na metodologia de ensino do esporte**. **Pensar a Prática**. 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fef/article/view/37027>>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física**, 3o e 4o ciclos, v.7, Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017.**

BOSCATO, J.D.; DARIDO, S.C. Currículo e educação física escolar: análise do estado da arte em periódicos nacionais. **J. Phys. Educ**, v. 28, 2017.

CAIRNEY, J.; HAY, J. A.; VELDHUIZEN, S.; MISSIUNA, C.; FAUGHT, B. E. Developmental coordination disorder, sex, and activity deficit over time: a longitudinal analysis of participation trajectories in children with and without coordination difficulties. **Dev Med Child Neurol**, v. 52, p. 67-72, 2010.

CARVALHO JUNIOR, A.F.P.; LOPES, C.E.V.; SALLES, F.L. Análise de uma proposta curricular de Educação Física: pontos e contrapontos. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 44, 2020.

CASTRO, P. A. P. P.; TUCUNDUVA, C. C.; ARNS, E. M. A importância do planejamento das Aulas para organização do trabalho do Professor em sua prática docente. Athena, **Revista científica de Educação**, v.10. n. 10, 2008.

COLE, T.J; BELLIZZI, M.C; FLEGAL, K.M; DIETZ, W.H. **Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey**. BMJ. 2000.

FERRARI, D. F. M. **Desenvolvimento cognitivo: as implicações das teorias de Vygotsky e Piaget no processo de ensino aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)

– Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

FERNANDES, S. d. P.; Moura, S. S.; Silva, S. A. (2017). Coordenação motora de escolares do ensino fundamental: influência de um programa de intervenção. **Journal Physical Education**. v. 28. ed. 2842. p. 1-10, 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC. Apostila, 2002.

FREIRE, J.O.; BARRETO, A.C.; WIGGERS, I.D. Currículo e prática pedagógica no cotidiano escolar de educação física: uma revisão em periódicos nacionais. **Movimento**, Porto Alegre, v. 26, 2020.

GALLAHUE, D. L; OZMUN, J. C; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: Bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7ª ed. Porto Alegre: Amgh, 2013.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN C. J. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2003.

GONÇALVES, C. **Educação Física: Ler e escrever também com o corpo em movimento**. In: Neves, I. C. B., Souza, J. V., Schäffer, N. O., Guedes, P. C., e Klüsener, R. (Organizadores). **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. Porto Alegre: UFRS, 45-62, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRESPLAN, M. R. **Educação Física no Ensino Fundamental: 1º ciclo**. São Paulo: Papyrus, 2002.

HENSH, T. K. Critical period regulation. **Annual Review of Neuroscience**, v. 27, p. 549-579. 2004.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement Assessment Battery for Children-2**. Examiner's Manual. 2. ed. London: The Physiological Corporation, 2007.

JANTZEN, K. J.; KELSO, J. A. Neural coordination dynamics of human sensorimotor behavior: A review. **Handbook of brain connectivity**. 2007.

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

KIPHARD, E.J. Insuficiencias de movimiento y de coordinación en la edad de la escuela primaria.

Buenos Aires: Editorial Kapelusz. 1976.

LEITE, F. E. P.; BARROS, J. L. C. Reflexões sobre o papel da educação física enquanto área de linguagens e suas tecnologias para o novo ensino médio à luz da BNCC. **Concilium**. v. 22, n. 3, p. 414–421, 2022.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. Análise e interpretação de dados]. 5ª Edição, Atlas, São Paulo. 2002.

MASSA, M.; RÉ, A. H. Características de crescimento e desenvolvimento. In L. R. SILVA (Ed.), **Desempenho esportivo: Treinamento com crianças e adolescentes**. e. 2, ed, p. 71-108. São Paulo, Phorte, 2010.

MONTEIRO, G.; CARVALHAL, M. I. M.; PINTO, J.; COELHO, E. Influência das variáveis biológicas e socio-culturais na coordenação motora. In Vasconcelos, O; Botelho, M.; Corredeira, R.; Barreiros, J.; Rodrigues, P. (Eds). **Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança III**. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. ISBN: 978-989-95980-3-4. 2010.

MORENO-MURCIA, J.A.; HUÉSCAR HERNÁNDEZ. E.; CONTE MARÍN. L.; NUÑEZ JL. Coaches' Motivational Style and Athletes' Fear of Failure. **International journal of environmental research and public health**, 2019.

NETO, C. A. F. **Motricidade e jogo na infância**. Rio de Janeiro: Sprint, e. 3, 2001.

NELSON, C. A.; BLOOM, F. E. Child development and neuroscience. **Child Development**, v. 68, p. 970-987, 1997.

OLIVEIRA, I.L. **Dimensão estratégica da comunicação no contexto Organizacional contemporâneo: um paradigma de interação comunicacional dialógica**. Tese (Doutorado) – UFRJ, Escola de Comunicação, 2002.

PAIM, M. C. C. Desenvolvimento motor de crianças pré-escolares entre 5 e 6 anos. <http://www.efdeportes.com/> **Revista Digital. Buenos Aires** - Ano 8, n. 58, 2003.

PRAAGH, E. V. Development of anaerobic function during childhood and adolescence. **Pediatric Exercise Science**, v. 12, p. 150-173, 2000.

RATEL, S.; DUCHÉ, P.; WILLIAMS, C. A. Muscle fatigue during high-intensity exercise in children. **Sports Medicine**, v. 36, p. 1031-1065, 2006.

RORAIMA. Secretaria de Estado da Educação e Desporto-SEED. Portaria nº 0477/2019/SEED/GAB/RR, de 28 de março de 2019. [Dispõe sobre o Documento Curricular e Roraima - DCRR]. **Diário Oficial do Estado do Roraima**: seção 2. Boa Vista, Roraima, 2019.

SAVIANI, D. EDUCAÇÃO ESCOLAR, CURRÍCULO E SOCIEDADE: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento-revista de educação**, n. 4, 9 ago. 2016.

SKINNER, R. A.; PIEK, J. P. Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. **Hum Mov Sci**, v. 20, p.73-94, 2001.

SILVA, S. A. da; SILVA, C. M. da; VELTEN, M. de C. C. **Influência de conteúdos sistematizados da educação física na coordenação motora de crianças na primeira infância**. 2021.

SILVA, S. A.; ZAMPIER, J. E. L. C. (2018). Efeito da prática esportiva sistematizada no desempenho coordenativo com bola de escolares. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 26(3), p. 47-53, 2018.

SOARES, V; L. O trabalho pedagógico do professor de educação física frente à aprendizagem de habilidades motoras básicas em uma escola pública da cidade de primavera do leste – mt. Monografia. 2014.

SOUZA, M. F. L. **Desempenho motor de escolares de 8 a 10 anos da cidade de Manaus**. Relatório Final. 2015.

TASHAKKORI, A; CRESWELL, J W. Editorial: the new era of mixed methods. *Journal Of Mixed Methods Research*. **SAGE Publications**. 2007.

TORQUATO, J. A. et al. Prevalência de atraso do Desenvolvimento Neuropsicomotor em pré- escolares. **Journal of Human Growth and Development**, v. 21, n. 2, p. 259-268, 2011.

TULLIO, M. I.; MACIEL, M. E. Planejamento nas aulas de educação física escolar. Fac.

Sant'Ana em revista, v. 4, 2020.

VALENTINI, N. C.; COUTINHO, M. T. C.; PANSERA, S. M.; SANTOS, V. A. P. dos.;

VIEIRA, J. L. L.; RAMALHO, M. H.; OLIVEIRA, M. A de. Prevalência de déficits motores e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**. São Paulo, SP. Vol. 30 n. 3, p. 377-384, 2012.

WILLIAMS, A.; HODGES, N. J. Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, 637-650. 2005.

ZANELLA, L. WAGNER et al. Crianças com sobrepeso e obesidade: intervenção motora e suas influências no comportamento motor. **Motricidade**, v. 12, n. 1, p. 42-53, 2016.

Capítulo 4

DESEMPENHO ESCOLAR, NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR E A OCORRÊNCIA DO TRANSTORNO DE DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TEA: UM ESTUDO DE CASO

Leticia Fonseca Barros

Shara Rebeca Pessoa Barbosa

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**DESEMPENHO ESCOLAR, NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR E A
OCORRÊNCIA DO TRANSTORNO DE DESENVOLVIMENTO DA
COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TEA: UM
ESTUDO DE CASO**

SCHOOL PERFORMANCE, LEVEL OF MOTOR DEVELOPMENT AND THE
OCCURRENCE OF DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER IN
CHILDREN DIAGNOSED WITH ASD: A CASE STUDY

Letícia Fonseca Barros

Licenciatura em Educação física (IFRR)

ORCID: 0000-0001-8605-9166

e-mail: fleticia356@gmail.com

Shara Rebeca Pessoa Barbosa da Silva

Licenciatura em Educação Física (IFRR)

ORCID: 0009-0003-2261-2219

sharapessoa16@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno caracterizado por uma série de déficits persistentes, nas habilidades de interações sociais e na comunicação não verbal que podem afetar significativamente em seu desenvolvimento escolar, buscando maneiras com que ele possa se expressar, as suas necessidades, ideias e pensamentos. O objetivo desta pesquisa é analisar o nível de desenvolvimento motor e desempenho escolar em crianças diagnosticadas com TEA. Trata-se de um estudo de caso, quantitativo, quase-experimental de corte transversal e prospectivo. A amostra constituiu-se de 4 crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idades de 8 a 12 anos, do sexo masculino, que frequentam, em regime presencial, a rede de ensino da cidade de Boa Vista – RR. Com base nos resultados obtidos no presente estudo, podemos afirmar que as habilidades motoras exercem uma influência direta na aquisição de habilidades escolares, contribuindo diretamente com o desempenho escolar.

Palavras-Chave: Desenvolvimento motor. Desempenho escolar. Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a disorder characterized by a series of persistent deficits in social interaction skills and non-verbal communication that can significantly affect their school development, seeking ways in which they can express themselves, their needs, ideas and thoughts. The objective of this research is to analyze the level of motor development and school performance in children diagnosed with ASD. This is a case study, quantitative, quasi-experimental cross-sectional and prospective. The sample consisted of 4 children diagnosed with Autistic Spectrum Disorder (ASD), aged 8 to 12 years, male, who attend, in person, the school network of the city of Boa Vista – RR. Based on the results obtained in this study, we can state that motor skills exert a direct influence on the acquisition of school skills, directly contributing to school performance.

Keywords: Motor development. School performance. Autistic Spectrum Disorder.

INTRODUÇÃO

Desenvolvimento refere-se a alterações no nível de funcionamento de um indivíduo ao longo do tempo, seu estudo diz respeito ao que ocorre, e como ocorre, no organismo humano em sua jornada desde a concepção até a maturidade e, depois, a morte, é um processo contínuo, incluindo todas as dimensões inter-relacionadas de nossa existência (Gallahue & Ozmun, 2005).

O desenvolvimento humano é um processo contínuo de aprendizagem, resultado de interações recíprocas entre o ambiente e o indivíduo que se modificam, implicando reorganizações constantes deste sistema indivíduo-ambiente (Bijou; Baer, 1976 apud Mendonça, 2020), essas interações incluem fatores biológicos, genéticos, sociais e culturais que agem simultaneamente sobre o desenvolvimento (Weber, 2008 apud Mendonça, 2020).

Para Malina, Bouchard e Bar-or (2009) desenvolvimento motor é caracterizado como um processo que vai se modificando ao decorrer da vida do ser humano, é onde eles adquirem a forma de se locomover e suas habilidades motoras, ou seja, é o processo pelo qual uma criança adquire padrões e habilidades de movimento. Segundo Cateano, Silveira e Gobbi (2005), a experiência motora propicia o amplo desenvolvimento dos diferentes componentes da motricidade, tais como a coordenação, o equilíbrio e o esquema corporal. Esse desenvolvimento é fundamental, particularmente, na infância, para o desenvolvimento das diversas habilidades motoras básicas como andar, correr, saltar, galopar, arremessar e rebater. No entanto, embora o desenvolvimento motor infantil não ocorra de forma linear (Silveira *et al.*, 2005), é fundamental que se ofereça à criança um ambiente diversificado, de situações novas e que propicie meios diversos de resolução de problemas, uma vez que o movimento se apresenta e se aprimora por meio dessa interação, das mudanças individuais com o ambiente e a tarefa motora (Caetano; Silveira e Gobbi, 2005).

De acordo com Medina, Rosa e Marques (2006) os componentes da aprendizagem motora influenciam significativamente a aquisição de habilidade de aprendizagem cognitiva (principalmente na noção corporal, de espaço e tempo), visto

que essas capacidades serão posteriormente requisitadas no processo de aprendizagem da leitura e escrita. A aprendizagem cognitiva da criança depende do corpo, ou seja, todos os elementos psicomotores devem estar estruturados (Rodrigues; Matos, 2022), uma criança que não consegue organizar seu corpo no tempo e no espaço, não conseguirá sentar-se numa cadeira, concentrar-se, segurar num lápis com firmeza e reproduzir num papel o que elaborou em pensamento (Fonseca, 2005).

Segundo Fonseca, Sganzerla e Enéas (2020) durante a pandemia de COVID-19, o fechamento das escolas resultou de uma tentativa inicial de tentar conter a propagação de um vírus que até o momento era pouco conhecido, tal fechamento no ano de 2020 durou aproximadamente 8 meses e acabou caracterizado como um dos períodos mais longos de afastamento de crianças e adolescentes da aprendizagem presencial e da convivência social. Com isso, pais, responsáveis e crianças tiveram que se adaptar a uma nova forma de estudos, com aulas online, mais necessidade de auxílio às atividades escolares das crianças, entre outras atividades que foram alteradas devido a essa nova rotina (Santos; Silva, 2021), ou seja, a aprendizagem dos educandos passou a depender sobremaneira do acompanhamento e mediação familiar (Queiroz; Sousa; Paula, 2021).

Morgan *et al.* (2019) afirma que períodos longe da escola podem impactar em aspectos de saúde mental e processo de aprendizagem das crianças. De acordo com a UNESCO (S/D), um ano após o início da pandemia COVID-19, quase metade dos estudantes do mundo ainda são afetados pelo fechamento parcial ou total das escolas, e mais de 100 milhões de crianças adicionais cairão abaixo do nível mínimo de proficiência em leitura como resultado dessa crise de saúde.

De acordo com Silva *et al.* (2012) estudos evidenciam relações entre as dificuldades motoras e a aprendizagem escolar. As habilidades de escrita e compreensão de leitura são importantes para o desempenho escolar de modo geral, pois influenciam as demais áreas acadêmicas, dentre elas, a matemática (Santos, 2005). Uma habilidade de compreensão textual falha pode levar a lacunas na aprendizagem dos diferentes conteúdos escolares e, conseqüentemente, ao baixo desempenho escolar (Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2008). Dessa forma, Soares *et al.* (2015) afirma que a intervenção motora adequada pode intensificar o desenvolvimento motor de crianças e ser ainda

mais significativa para aquelas que possuem dificuldade de aprendizagem.

A prática da educação motora tem influência no desenvolvimento de crianças com dificuldades escolares, como problema de atenção, leitura, escrita, cálculo e socialização (Gregório *et al.*, 2002). Rosa Neto *et al.* (2004) afirma que a atividade motora é de suma importância para o desenvolvimento global da criança. Ressalta-se a importância do desenvolvimento das habilidades motoras e dos aspectos referentes à sua aplicação nas tarefas escolares, sendo assim, a educação física adquire um papel importante na medida em que pode estruturar o ambiente adequado para a criança refletir sobre suas ações e experiências práticas, funcionando como uma grande auxiliar e promotora do desenvolvimento humano e, em especial, do desenvolvimento motor (Medina-Papst; Marques, 2009).

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como um distúrbio de desenvolvimento neurológico que deve estar presente desde a infância, apresentando comprometimentos de ordem sociocomunicativa e comportamental (Apa,2014).

Segundo Soares e Neto (2015), o transtorno causará déficits no funcionamento do cérebro da criança, que, por sua vez, ao se encontrar em processo de desenvolvimento, possivelmente, irá ter como consequência atrasos na fala, na aprendizagem e na aquisição de seus gestos motores.

Sabendo da importância de um processo eficaz de ensino-aprendizagem nos anos iniciais e sua relação com as capacidades motoras, nos inquieta analisar o nível de desenvolvimento motor e de desempenho escolar em crianças que possuem o diagnóstico de TEA.

REFERENCIAL TEÓRICO

Contextualização do desenvolvimento infantil

Segundo Travé, Torres e Olascoaga (2009), o crescimento envolve o aumento da massa corporal acompanhado de um processo de remodelação morfológica e maturação funcional, que define as características fisiológicas da criança e as diferenciam do adulto. Pode-se também dizer que o crescimento do ser humano é um processo dinâmico e

contínuo que ocorre desde a concepção até o final da vida, considerando-se os fenômenos de substituição e regeneração de tecidos e órgãos. (Ministério da Saúde, 2002).

Os termos crescimento e desenvolvimento são usados com frequência como sinônimos, mas há uma diferença de ênfase. No sentido mais puro, o crescimento físico refere-se ao aumento do tamanho do corpo do indivíduo ou de sua parte durante a maturação. Em outras palavras, crescimento físico é o aumento na estrutura do corpo provocado pela multiplicação ou aumento das células. (Gallahue, Ozmun e Goodway, 2013)

O crescimento é entendido como parte do desenvolvimento, como um mesmo fenômeno. No entanto, os processos de crescimento e de desenvolvimento envolvem fenômenos diferentes em sua concepção fisiológica, paralelos em seu curso, porém associados em seu significado.

Foram criadas as teorias do desenvolvimento, quem são o conjunto de afirmações que propõem os princípios gerais a este conceito, como a Teoria Psicanalítica que foi estudada por Sigmund Freud, Teoria Psicossocial que foi criada por Erik Erikson, Teoria cognitiva que foram pesquisadas por Jean Piaget e Vygotsky. (Bee e Boyd, 2011)

Para Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), o desenvolvimento, em seu sentido mais puro, refere-se a mudança de nível de funcionamento do indivíduo ao longo do tempo. Desenvolvimento é como “mudança adaptativas em busca da competência.” (Keogh e Sugden, 1985).

Desenvolvimento é o estudo de mudanças, relacionadas à idade, no comportamento, no pensamento, nas emoções e nos relacionamentos sociais. (Bee e Boyd, 2011). Cada faceta do desenvolvimento de uma criança é um produto de algum padrão de interação de natureza e criação (Rutter, 2002).

Piaget, Vygotsky e Wallon falam que o desenvolvimento infantil é um processo dinâmico, pois as crianças não são passivas, meras receptoras das informações que estão à sua volta. Através do contato com o seu próprio corpo, com as coisas do seu ambiente, bem como através da interação com outras crianças e adultos, as crianças vão desenvolvendo a capacidade afetiva, a sensibilidade e a autoestima, o raciocínio, o

pensamento e a linguagem (Craidy; Kaercher, 2009).

Desenvolvimento infantil é um processo que se inicia na vida intrauterina e envolve o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento, visando tornar a criança competente para responder às suas necessidades e às do seu meio. (Miranda, Resegue e Figueiras, 2003).

Os estudiosos dividem o desenvolvimento infantil em três principais domínios: físico, cognitivo e psicossocial. O desenvolvimento físico engloba o crescimento do corpo e do cérebro, as capacidades sensoriais, as habilidades motoras e a saúde; o desenvolvimento cognitivo contém a aprendizagem, atenção, memória, linguagem, pensamento, raciocínio e criatividade; e o desenvolvimento psicossocial está relacionado às emoções, personalidade e relações sociais (Papalia; Feldman, 2013).

A articulação entre os diferentes níveis de desenvolvimento (motor, afetivo e cognitivo) não se dá de forma isolada, mas sim de forma simultânea e integrada (Craidy; Kaercher, 2009).

O termo motor, quando usado sozinho, refere-se aos fatores biológicos e mecânicos que influenciam o movimento. O desenvolvimento motor é a contínua alteração no comportamento ao longo do ciclo da vida, proporcionada pela interação entre as necessidades da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições do ambiente. (Gallahue e Ozmun, 2005).

O desenvolvimento motor na infância caracteriza-se pela aquisição de um amplo espectro de habilidades motoras, que possibilita a criança um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas (estéticas e dinâmicas), locomover-se pelo meio ambiente de variadas formas (andar, correr, saltar) e manipular objetos e instrumentos diversos (receber uma bola, arremessar uma pedra, chutar, escrever etc.). Essas habilidades básicas são requeridas para a condução de rotinas diárias em casa e na escola, como também servem a propósitos lúdicos, tão característicos na infância. A cultura requer das crianças, já nos primeiros anos de vida e particularmente no início de seu processo de escolarização, o domínio de várias habilidades. (Santos; Dantas; Oliveira, 2004).

Desempenho escolar

Por diversas vezes o desempenho escolar é classificado como fracasso e sucesso escolar, ou então, como baixo e alto rendimento escolar (Eng, 2012), encontra-se relacionado a fatores do contexto escolar, motivacionais e cognitivos (Winne; Nesbit, 2010).

O desempenho escolar pode ser compreendido como uma maneira de analisar nos aspectos quantitativos e qualitativos, a capacidade da criança em acompanhar os conteúdos propostos pela escola (Tonelotto *et al.*, 2005), ou seja, por meio da avaliação do desempenho escolar podemos avaliar se os objetivos de aprendizagem estão sendo atingidos ou não.

A aprendizagem formal inicia-se através da aquisição de habilidades básicas como leitura, escrita e cálculo, sobre as quais se apoiarão todos os conhecimentos a serem incorporados posteriormente (Coll & bolea, 1996). Segundo Tonelotto *et al.* (2005), a aquisição de habilidades matemáticas requer associação da capacidade de leitura, de escrita e de compreensão de linguagem. Cunha e Santos (2006) completam que além de possibilitar o pensamento crítico, facilita o domínio culto da língua, favorecendo a reflexão metalinguística. Nessa direção, argumenta-se que nas séries do ensino fundamental a compreensão em leitura é fundamental para todas as formas de aquisição de conhecimento (Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2008).

A aprendizagem requer elaborações mentais complexas (Soares *et al.*, 2015), a habilidade de escrita e compreensão de leitura são construtos relacionados a um conceito maior, a linguagem (Santos; Fernandes, 2016), quanto maior o léxico da criança mais eficiente será o processamento de sua fala (Tonelotto *et al.*, 2005).

Patto (2000) afirma que o desempenho escolar também é resultado de um sistema que reúne fatores intra e extraescolares de diversas ordens, ou seja, é possível identificarmos interferências positivas e/ou negativas de diversos fatores internos ou externos, podendo ser próprio do indivíduo, da escola ou do ambiente. Segundo Oliveira, Boruchovitch e Santos (2008) dentre os fatores mais relevantes, estão as características da escola, da família e do aluno, bem como as condições financeiras e pedagógicas da escola, nível de escolarização dos pais e sua participação na aprendizagem dos filhos.

Silva e Beltrame (2011) afirmam que as causas mais frequentes apontadas pela literatura para o baixo desempenho escolar são as dificuldades de aprendizagem. O baixo desempenho escolar é caracterizado como desempenho, em notas ou tarefas, abaixo de um nível esperado para a idade, habilidade e potencial de um indivíduo (Dabreu; Marturano, 2010). De acordo com Tavares e Cardoso (2016) as dificuldades de aprendizagem são consideradas problemas neurológicos que afetam a capacidade do cérebro para compreender, recordar ou comunicar informações, sendo também entendidas como barreiras vivenciadas pelas crianças durante a escolarização.

Silva *et al.* (2012) complementa que as dificuldades de aprendizagem podem ser entendidas como obstáculos ou barreiras, encontrados por alunos durante o período de escolarização. Ao menos 50% dos escolares com problemas de aprendizagem apresentam desordem no desenvolvimento da coordenação motora (Capellini, Coppede, Valle, 2010), ou seja, os componentes das habilidades motoras exercem influências na aquisição de habilidade de aprendizagem cognitiva, tais habilidades serão utilizadas posteriormente nos processos de assimilação da leitura e escrita (Okuda *et al.*, 2011).

Transtornos de Neurodesenvolvimento

Os transtornos são doenças nas quais podemos identificar com clareza as características, o desenvolvimento, os aspectos psicológicos e físicos, as antecedências, os comportamentos e as respostas aos tratamentos com certa previsão (Dalgarrondo, 2008).

De acordo com Alves *et al.* (2017) os transtornos do neurodesenvolvimento são desordens neurológicas que impactam a vida do indivíduo, trata-se de um grupo heterogêneo que se caracterizam por déficits na aquisição e desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, comunicativas, motoras. As principais características dos transtornos do neurodesenvolvimento originam-se na infância antes da puberdade e, afetam predominantemente o sexo masculino (Raine, 2018), sendo caracterizados por déficits no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional (Apa, 2014).

Maranhão e Pires (2017) afirmam que crianças com transtornos do

neurodesenvolvimento podem apresentar limitações específicas na aprendizagem, nas funções executivas, na inteligência, na linguagem e nas habilidades sociais.

Os transtornos do neurodesenvolvimento são divididos em sete subgrupos, que incluem as Deficiências Intelectuais, os Transtornos da Comunicação, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtornos Específicos de Aprendizagem, Transtornos Motores e Outros Transtornos. (Gorla; Souza; Buratti, 2021)

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais define o transtorno do Espectro Autista (TEA) como distúrbio do desenvolvimento marcado por atrasos na comunicação e na interação social, com padrões de atividades, comportamentos e interesses repetidos e restritos (Apa, 2014). Trata-se de um transtorno invasivo e permanente, não havendo cura, ainda que a intervenção precoce possa alterar o prognóstico e suavizar os sintomas. (Barbosa; Silva; Rocha, 2020). O TEA é subdividido em níveis, como apresenta o quadro a seguir:

Quadro 1 – Níveis de gravidade para o transtorno do espectro autista

NÍVEIS	Dificuldade na Comunicação Verbal e Não Verbal	Limitação em iniciar Interação Social e Emitir Resposta ao outro	Nível de Dificuldade em lidar com a Mudança	Comportamentos Restritivos e Repetitivos
Nível 3	Alta dificuldade	Alta dificuldade	Alta dificuldade	Alta dificuldade
Nível 2	Alta dificuldade	Média dificuldade	Média dificuldade	Média dificuldade
Nível 1	Média dificuldade	Leve dificuldade	Leve dificuldade	Leve dificuldade

Fonte: Adaptado de APA, 2014.

Atualmente, os níveis de autismo são associados à funcionalidade e ao nível de dependência (Apa, 2014). Ou seja, no nível 1 a pessoa com TEA requer pouco apoio; no nível 2, a pessoa com TEA necessita de ajuda considerável e no nível 3, a pessoa com TEA necessita de muita e constante ajuda de outra pessoa, requerendo suporte substancial.

Segundo Azambuja (2005) o TEA afeta todas as áreas do indivíduo, não somente

as relacionadas à socialização, mas também os aspectos do desenvolvimento motor, como equilíbrio corporal. Esse transtorno não apresenta uma etiologia específica, acreditando-se estar associada a fatores genéticos, ambientais, imunológicos e neurológicos, desencadeando alterações que contribuem para o atraso no desenvolvimento motor (Canut *et al.*, 2014).

Os aspectos do desempenho motor dos indivíduos com TEA não são utilizadas como critérios de diagnóstico, porém alguns autores como mencionados no artigo de Liu (2013), discutem sobre a inserção desses padrões motores deficitários nesses critérios, alegando que habilidades motoras comprometidas, diagnosticadas previamente, requerem uma intervenção precoce e com isso, algumas dificuldades cognitivas e sociais poderiam ser minimizadas. (Lloyd *et al.*, 2013).

Segundo APA (2014) os indivíduos com transtorno do espectro autista podem não ter interesse em participar de tarefas que exijam habilidades complexas de coordenação, como esportes com bola, o que afetará o desempenho e a função em testes, embora não seja reflexo da competência motora central. A comorbidade de transtorno do desenvolvimento da coordenação e transtorno do espectro autista é comum. Se atendidos os critérios para os dois transtornos, ambos os diagnósticos podem ser feitos.

Ferreira e Freudenheim (2017) relatam que ao compararmos os conhecimentos produzidos acerca de outros transtornos desenvolvimentais, a exemplo do Transtorno do Déficit da Atenção e Hiperatividade (TDAH) e o Autismo, percebemos o quão pouco sabemos sobre os mecanismos neurais subjacentes ao TDC (Brow-Lum; Zwicker, 2015; Zwicker *et al.*, 2012). Inclusive esses autores afirmam que isto torna difícil a compreensão do porquê a criança com TDC necessita de muito esforço para aprender e adquirir habilidades motoras e de qual seria a melhor estratégia de intervenção.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso, quantitativo, de corte transversal. A amostra constituiu-se de 4 crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idades de 8 a 12 anos, do sexo masculino, que frequentam, em regime presencial, a rede de ensino da cidade de Boa Vista – RR.

Com o propósito de avaliar o desempenho motor, utilizou-se a segunda edição do *Movement Assessment Battery for Children – Movement ABC-2* (Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – MABC-2), que é composto por dois instrumentos: a bateria de testes motores (BTM) e a lista de checagem do desempenho motor (LC). De acordo com Mendonça (2020) a LC-MABC-2 é considerado um instrumento de triagem que enfoca as dificuldades de natureza funcional do cotidiano da criança (em casa e na escola), ou seja, é utilizado para identificar crianças (entre 5 e 12 anos) com dificuldades motoras (Henderson et al., 2007; Ramalho et al., 2013). É composta por três seções: seção A, onde observa-se a criança parada em ambiente estático e/ou previsível; seção B, que se refere a observação de comportamentos motores em um ambiente dinâmico e/ou imprevisível; e a seção C, onde contém itens sobre fatores motores que podem afetar o movimento.

Os escores nas seções A e B são organizados em uma escala *Likert* com valores de 0 (muito bem), 1 (somente bem), 2 (quase), 3 (nem próximo) e NO (não observado) referentes a qualidade da execução do movimento, o instrumento propicia um Escore Motor Total (EMT) composto pela soma da seção A e B, categorizando o comportamento motor em: Competência Motora (CM) apropriada para a idade; Risco de Atrasos Motores (RAM) quando demonstra alguns problemas de movimento menores que precisam ser monitorados; e, com Dificuldades Motoras Graves (DMG) (Mendonça, 2020). Diferentemente da seção A e B, as questões da seção C são organizadas em respostas dicotômicas (sim/não). Ela foi concebida como um instrumento de triagem (*screening*), de fácil aplicação por adultos ligados à criança, como, por exemplo, seus pais e professores (Ferreira et al., 2008).

A bateria de testes motores está organizada em três bandas de acordo com as faixas etárias: a Banda 1 corresponde a faixa etária de três a seis anos; a Banda 2 refere-se à faixa etária de sete a dez anos e a Banda 3 compreende a faixa etária de onze a dezesseis anos. De acordo com Mendonça (2020), para cada faixa etária há um conjunto de oito tarefas que envolvem habilidades de destreza manual, desempenho em habilidades com bola e equilíbrios estático e dinâmico. Com base no rendimento da criança é atribuído um valor como, por exemplo, tempo gasto para executar a tarefa, número de erros ou número de acertos (Henderson, Sugden e Barnett, 2007).

Cada banda do teste possui um formulário próprio, identificado por cores, para registro. A página inicial tem espaço para registrar dados da criança, para anotar os escores brutos de cada tarefa e seus respectivos escores padrão, para calcular os três escores dos componentes (destreza manual, lançar/receber e equilíbrio), bem como registrar seus escores padrão.

Com o propósito de avaliar o desempenho escolar das crianças, utilizamos o Teste de Desempenho Escolar II (TDE II), um instrumento psicométrico de aplicação individual e/ou coletiva,

que possui normas de 1º a 9º ano do ensino fundamental, havendo a possibilidade de ser aplicado em escola particular ou pública.

O TDE II surge como uma tentativa de cobrir parte da lacuna para avaliar o contínuo de aprendizagem. Avalia de forma ampla as capacidades fundamentais para o desempenho escolar com base nos seus subtestes, o qual possui três, em ordem de aplicação, temos: 1) escrita, 2) aritmética e 3) leitura. Com base nos seus critérios, avalia a precisão (quantos acertos a criança tem) e a fluência/velocidade (quanto tempo a criança consegue executar a atividade sem que isso prejudique seu desempenho).

Com intuito de complementar com a informação do transtorno do desenvolvimento da coordenação, foi usado o questionário de transtorno do desenvolvimento da coordenação (DCDQ), onde os pais são rogados a comparar o desenvolvimento motor do seu filho com outras crianças da mesma idade. O questionário tem como fornecer método padronizado para medir a coordenação em crianças em atividades cotidianas e funcionais.

O DCDQ consiste em 15 itens, que se agrupam em três fatores distintos. O primeiro fator contém uma série de itens relacionados ao controle do motor enquanto a criança está se movendo, ou enquanto um objeto está em movimento e é rotulado como "Controle durante o Movimento". O segundo fator contém itens de "Motor fino e Escrita" e o terceiro fator relaciona-se com a "Coordenação Geral" (MAGALHAES, 2017)

Os critérios de inclusão foram: a criança possuir o diagnóstico médico para o TEA. Foram excluídas da pesquisa as crianças que por algum motivo não conseguiram finalizar a avaliação. As avaliações foram realizadas após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) pelos pais e/ou responsáveis e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) pelos participantes, em que foram explicados os procedimentos da avaliação, bem como os seus objetivos.

As avaliações aconteceram no Laboratório de Medidas e Avaliações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – Campus Boa Vista, sendo este um ambiente próprio para prática de avaliações. Em todas as aplicações as crianças foram observadas por dois ou mais avaliadores treinados. Após as avaliações, os dados foram tabulados.

A análise estatística descritiva (média, mín., máx., desvio padrão) foi realizada por meio do programa *Microsoft Office Excel*, versão 2032.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da coleta 4 crianças com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, todos do sexo masculino, com idade média de 9,7 anos \pm 1,7 anos. A criança 1 abrange o nível de suporte 1 tendo como característica principal o autismo não verbal, possui 8 anos e cursa o 3º ano do ensino fundamental I. Em seguida, a criança 2 é estudante do 3º ano do ensino fundamental I, possui 9 anos e abrange o nível de suporte 1. A criança 3 integra o nível de suporte 2, é estudante do 5º ano do ensino fundamental I com a idade de 10 anos. Por fim, temos a criança 4, a qual cursa o 7º ano do ensino fundamental II com a idade de 12 anos e abrange o nível de suporte 1.

A fim de analisar o nível de desenvolvimento motor, utilizamos a Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – *MABC-2*, sua bateria de testes motores (BTM) é dividida em três categorias de habilidades: destreza manual, lançar e receber, equilíbrio. Com base nessa divisão, o quadro 3 nos apresenta os resultados obtidos na categoria de Destreza Manual.

Quadro 02: Resultado do componente de Destreza Manual da Bateria de Testes Motores do MABC-2.

BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO PARA CRIANÇAS – MABC-2			
BATERIA DE TESTES MOTORES – DESTREZA MANUAL			
IDENTIFICAÇÃO	COMP. ESC.	ESCORE PADRÃO	PERCENTIL
CRIANÇA 1	9	3	1%
CRIANÇA 2	14	4	2%
CRIANÇA 3	7	2	0,5%
CRIANÇA 4	13	4	2%

Fonte: Barros et al, 2025.

Podemos constatar que todas as crianças apresentaram um percentil preocupante nessa categoria, não conseguindo obter um percentil maior que 2%. Das três categorias presentes na bateria de testes motores do MABC-2, a categoria de destreza manual destacou-se pelo menor índice de percentil alcançado pelas crianças, tendo um nível de

comprometimento da coordenação motora fina altíssimo.

A literatura atual destaca diferentes distúrbios motores em indivíduos diagnosticados com Transtorno no Espectro Autista. Observa-se com frequência que as crianças com TEA apresentam problemas de motricidade fina, como destreza manual, escrita e coordenação visuo-manual pobres (Shillingsburg *et al.*, 2014). Tal informação é reforçada por Hirata *et al.* (2014) que com base nos seus estudos apontou que a destreza manual é a área de maior frequência em problemas motores em crianças com TEA. A literatura sugere que uma disfunção cerebelar pode estar associada a este achado e que o cerebelo está relacionado à baixa performance no controle de movimentos (Silva; Amato, 2020).

O Quadro 4 apresenta os dados obtidos na categoria de lançar e receber da BTM, verificamos uma predominância da classificação baixa, ainda que os percentis tenham melhorado nessa habilidade. Destaca-se ainda, o percentil obtido pela criança 3, o qual encontra-se em um nível extremamente abaixo.

Quadro 03: Resultado do componente de Mirar e Receber da Bateria de Testes Motores do MABC-2.

BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO PARA CRIANÇAS – MABC-2			
BATERIA DE TESTES MOTORES – LANÇAR E RECEBER			
IDENTIFICAÇÃO	COMP. ESC.	ESCORE PADRÃO	PERCENTIL
CRIANÇA 1	18	9	37%
CRIANÇA 2	15	8	25%
CRIANÇA 3	9	3	1%
CRIANÇA 4	18	9	37%

Fonte: Barros et al, 2025.

As habilidades motoras fundamentais são atividades motoras comuns e naturais,

dentro dessa classificação temos as habilidades manipulativas, onde se encaixam as atividades de lançar e receber. As habilidades manipulativas abrangem movimentos globais, que são movimentos que envolvem “dar força” e movimentos finos, que estão mais relacionados ao controle motor, precisão e exatidão no movimento. As atividades de lançar e receber referem-se à projeção e recepção de objetos, sendo padrões fundamentais de difícil aprendizagem devido ao grande número de variáveis envolvidas (Wickstrom, 1997).

Os padrões de movimento dessa categoria de habilidade da Bateria de Testes Motores também envolvem aspectos neuropsicomotores. Durante a aplicação dos testes destacamos a coordenação visomotora, que envolve a percepção visual e coordenação olho-mão, e a hipotonia, que se refere a diminuição do tônus muscular, estando diretamente relacionado a aquisição e ao controle de postura durante a realização das atividades. Esses aspectos reforçam os resultados encontrados por Sacrey (2014), onde observou-se que crianças com TEA apresentam variação do tônus, bem como hipotonia moderada em mais de 50% dos casos.

Os resultados obtidos na categoria de Equilíbrio estão apresentados no quadro 5, as crianças 1 e 2 obtiveram um resultado regular, ainda que não seja o esperado para sua faixa etária, e as crianças 3 e 4 apresentaram percentis baixos.

Quadro 04: Resultado do componente de Equilíbrio da Bateria de Testes Motores do MABC-2.

BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO PARA CRIANÇAS – MABC-2			
BATERIA DE TESTES MOTORES – EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO			
IDENTIFICAÇÃO	COMP. ESC.	SCORE PADRÃO	PERCENTIL
CRIANÇA 1	30	9	37%
CRIANÇA 2	28	9	37%
CRIANÇA 3	7	1	0,1%
CRIANÇA 4	24	7	16%

Fonte: Barros et al, 2025.

Durante a aplicação do teste pôde-se observar que a criança 3 apresenta alguns movimentos repetitivos e estereotipados, que em alguns momentos influenciam sua concentração durante a realização das atividades, além disso, essa criança também apresenta algumas dificuldades no controle postural, que pode ter afetado diretamente à execução das atividades de equilíbrio.

Tal observação pode ser justificada por alguns estudos que afirmam que o desempenho prejudicado nos domínios motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial, podem estar relacionados às disfunções motoras presentes no TEA, como movimentos repetitivos, andar na ponta dos pés, e alterações no planejamento do movimento (Gabbard; Cacola, 2010; Okuda; Misquiatti; Capellini., 2010; Paquet *et al*, 2015).

Por meio da Lista de Checagem podemos verificar as dificuldades de natureza funcional do cotidiano da criança. No quadro 6 estão dispostos os escores totais que cada criança obteve na Lista de Checagem do *MABC-2*, bem como a classificação, onde todos se encaixaram na Zona Vermelha, indicando que as crianças avaliadas possuem dificuldades motoras graves.

Quadro 05: Resultado da Lista de Checagem do *MABC-2*

BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO PARA CRIANÇAS – MABC-2		
LISTA DE CHECAGEM DO DESEMPENHO MOTOR		
IDENTIFICAÇÃO	ESCORE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
CRIANÇA 1	17	ZONA VERMELHA
CRIANÇA 2	60	ZONA VERMELHA
CRIANÇA 3	39	ZONA VERMELHA
CRIANÇA 4	20	ZONA VERMELHA

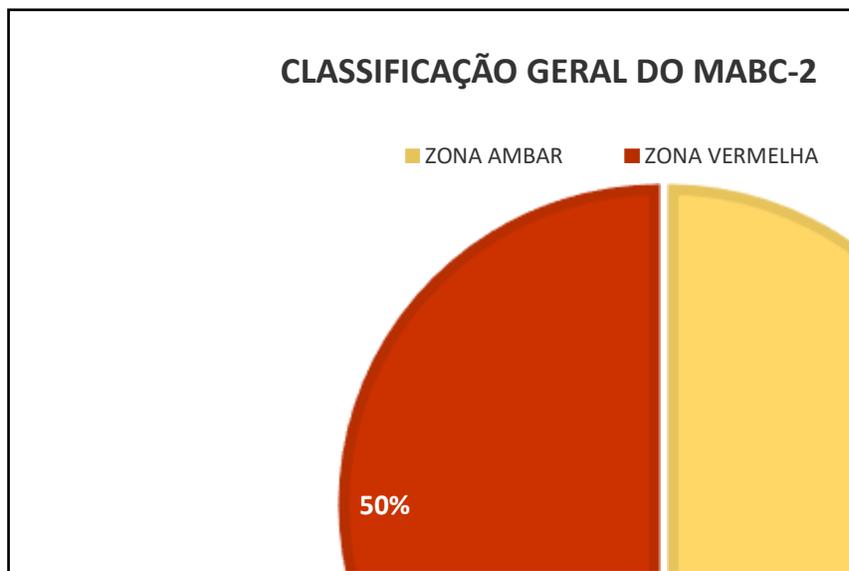
Fonte: Barros et al, 2025.

No geral, as respostas nas seções A e B da Lista de Checagem alternam muito entre muito bem e nem próximo, observa-se uma variação nas respostas das perguntas que abrangem o campo da destreza manual, ao mesmo tempo que as crianças

conseguem desenvolver de forma eficaz a escrita, não conseguem realizar outras atividades que necessitam da coordenação motora fina. As respostas da seção C são predominantemente desfavoráveis, as crianças apresentam características de desorganização, passivas, hesitantes e muito ativas (no sentido de se moverem constantemente), que interfere diretamente na capacidade de concentração de cada indivíduo. Com base nos resultados da seção C, é verídico afirmar que o comportamento motor das crianças analisadas apresenta influência direta de diversos fatores não motores.

O gráfico 1 apresenta o resultado da classificação geral com base no escore motor total.

Gráfico 01: Escore total do teste MABC-2



Fonte: Barros et al, 2025.

De acordo com a classificação do *MABC-2*, verificamos que as crianças 1 e 2 encontram-se na Zona Âmbar, a qual identifica crianças com risco de ter uma dificuldade no movimento. Enquanto as crianças 3 e 4 se encontram na Zona Vermelha, que denota significativa dificuldade no movimento.

De acordo com Haywood e Getchell (2004) as habilidades motoras fundamentais são consideradas como a base para o desenvolvimento de tarefas mais complexas e

específicas, sendo assim, o prejuízo do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais pode provar uma criança de se engajar em atividades e, dessa forma, tem relação direta com a aquisição de competências cognitivas, sociais e habilidades emocionais (VALENTINI; RUDISILL, 2004) (STODDEN et al., 2008) (CAIRNEY; RIGOLI; PIEK, 2013).

A aquisição de habilidades motoras ocorre durante a infância, são as experiências motoras que permitem as crianças um amplo desenvolvimento e domínio do próprio corpo, dos mais diversos como coordenação, equilíbrio e esquema corporal (MEDINA-PAPST; MARQUES, 2009; ZANELLA, 2014). De acordo com Lloyd, MacDonald e Lord (2013) as habilidades motoras grossas e finas de crianças com TEA são atrasadas e se tornam progressivamente mais atrasadas com a idade.

No quadro 7 estão dispostos os escores totais que cada criança obteve no questionário de transtorno do desenvolvimento da coordenação, é possível verificar que todas as crianças avaliadas obtiveram indicação ou suspeita de TDC, ou seja, possuem uma aquisição e execução das habilidades motoras abaixo do considerado ideal para sua idade cronológica. O TDC refere-se ao prejuízo acentuado no desenvolvimento da coordenação motora da criança, dificuldade esta que pode implicar no desempenho das atividades diárias, atividade escolar e social, não atribuíveis e explicáveis por causas neurológicas e/ou físicas (APA, 2014; CHENG *et al.*, 2011; FERREIRA *et al.*, 2015; SANTOS, *et al.*, 2015).

Quadro 06: Resultado do Questionário de Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação.

QUESTIONÁRIO DE TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO		
NOME	ESCORE TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
CRIANÇA 1	39	INDICAÇÃO DE TDC OU SUSPEITA DE TDC
CRIANÇA 2	26	INDICAÇÃO DE TDC OU SUSPEITA DE TDC

CRIANÇA 3	24	INDICAÇÃO DE TDC OU SUSPEITA DE TDC
CRIANÇA 4	35	INDICAÇÃO DE TDC OU SUSPEITA DE TDC

Fonte: Barros et al, 2025.

Estudos apontam que as crianças com TDC podem apresentar dificuldades em realizar atividades de automanutenção e/ou autocuidado (O' Dea; Connell, 2016; Toniolo; Capellini, 2010), tais como, vestir-se, colocar meias, amarrar cadarços, lavar o cabelo, e, em tarefas do contexto escolar como o escrever, no recortar com tesoura, na habilidade para desenhar (desenhos imaturos), no manuseio do lápis, no desempenho em atividades de jogos, esportes, ginásticas e no lazer (Polatajko; Cantin, 2006).

A Lista de Checagem do *MABC-2* caracteriza-se por ser um instrumento de triagem que possui o intuito de identificar crianças com dificuldades motoras, como complemento, também utilizamos o Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação com o objetivo de alcançar um resultado mais efetivo, tendo em vista que ambos são considerados instrumentos complementares para identificar um possível Indicativo de Transtorno De Desenvolvimento da Coordenação (Mendonça, 2020), ou seja, não podem ser utilizados de maneira isolada para um possível diagnóstico e sim de maneira complementar.

Os dados apresentados pela Lista de Checagem do *MABC-2* são corroborados pelos dados obtidos no Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, sendo assim, verifica-se que as crianças apresentam desordem no desenvolvimento motor, que interfere diretamente na qualidade de execução do movimento.

Com o propósito de avaliar o desempenho escolar, utilizamos o Teste de Desempenho Escolar – TDE II, um instrumento psicométrico que tem como objetivo analisar habilidades básicas de leitura, escrita e aritmética com base nos seus três subtestes: Subteste de Escrita, Subteste de Aritmética e Subteste de Leitura. O Quadro 8 apresenta os resultados obtidos no Subteste de Escrita, podemos observar que três crianças se encontram abaixo do esperado, variando de um pouco abaixo do esperado

até déficit muito grave.

Quadro 07: Resultado do Subteste de Escrita

SUBTESTE DE ESCRITA			
NOME	SCORE DE EFICÊNCIA	PERCENTIL	CLASSIFICAÇÃO
CRIANÇA 1	0	1	DÉFICT MUITO GRAVE
CRIANÇA 2	6,06	70	LEVEMENTE ACIMA DO ESPERADO
CRIANÇA 3	0,92	10	ALERTA PARA DÉFICT – ABAIXO DO ESPERADO
CRIANÇA 4	1,74	30	UM POUCO ABAIXO DO ESPERADO

Fonte: Barros et al, 2025.

No Subteste de Escrita, o primeiro subteste na ordem de aplicação do TDE II, a criança 1 encontra-se com essa classificação pois apresenta um atraso no processo de alfabetização. Segundo Sampaio e Oliveira (2017) a aquisição da linguagem falada é um fator essencial para que a aprendizagem da leitura possa acontecer plena em um indivíduo, o que nos auxilia no entendimento desse atraso, pois a criança 1 também apresenta atrasos significativos no desenvolvimento da linguagem oral. Por estímulos dos pais, a criança 1 consegue escrever o seu primeiro nome, porém não é capaz de identificar quais letras compõem seu nome. A criança 3 apresentou resultados abaixo do esperado, entretanto não se trata da dificuldade do entendimento da linguagem escrita no âmbito geral, mas sim de erros gramaticais. A criança 4, apesar de apresentar a classificação um pouco abaixo do esperado, seus erros se resumem a acentuação, vale ressaltar que isso não deixa de ser preocupante, tendo em vista que a criança 4 possui um bom entendimento, mas é completamente falha na acentuação das palavras no geral.

O quadro 9 apresenta os resultados do Subteste de Aritmética, as crianças 2 e 4 obtiveram resultados dentro e acima do esperado, respectivamente. Em contrapartida, as crianças 1 e 3 não obtiveram resultados satisfatórios. O TEA possui relação direta

com deformações do Sistema Nervoso Central, que acaba impactando no desenvolvimento cognitivo da criança (Silva *et al.*, 2022).

Quadro 08: Resultado do Subteste de Aritmética.

SUBTESTE DE ARITMÉTICA			
NOME	ESCORE DE EFICÊNCIA	PERCENTIL	CLASSIFICAÇÃO
CRIANÇA 1	0,77	5	DÉFICT GRAVE
CRIANÇA 2	2,82	60	DENTRO DO ESPERADO
CRIANÇA 3	1,62	10	ALERTA PARA DÉFICT – ABAIXO DO ESPERADO
CRIANÇA 4	1,53	75	ACIMA DO ESPERADO

Fonte: Barros et al, 2025.

Estudos que realizam mapeamento cortical de crianças com TEA, encontraram alterações de funcionamento nos lobos frontais e temporais, que estão envolvidos no processamento de memória de trabalho, linguagem e processamento afetivo e na coordenação oculomotora (Levitt, 2003). Segundo Diamond (2013) as funções executivas têm grande influência sobre o desempenho acadêmico por estarem associadas ao ajustamento e ao desenvolvimento cognitivo, emocional, comportamental e social.

A memória de trabalho fonológica é um preditor do desempenho em aritmética independentemente da idade ou do avanço do conteúdo aritmético. Também cabe considerar que o atraso nas habilidades motoras desta população gera impacto sobre a aprendizagem (Diniz *et al.*, 2019).

A criança 1 apresentou déficit grave, uma vez que a aquisição de habilidades matemáticas requer uma associação da capacidade de leitura, de escrita e de compreensão de linguagem (Tonelloto *et al.*, 2005). Ressalta-se que o percentil do subteste de aritmética deu-se mais elevado do que o subteste de escrita e leitura pois a criança 1 possui a capacidade de resolver problemas matemáticos simples, com o auxílio de outra pessoa. Como as primeiras 11 perguntas do subteste de aritmética são

perguntas dirigidas, a criança 1 finalizou o subteste de aritmética com alguns acertos. Enquanto a criança 3 apresentou abaixo do esperado, na aplicação do teste foi possível observar que a maioria dos erros se tratou de não conhecimento do conteúdo abordado nas questões.

No quadro 10 estão dispostos os resultados do subteste de leitura, as crianças 2 e 4 apresentaram resultado acima do esperado. Apesar disso, a criança 1 apresentou déficit muito grave e a criança 3 obteve resultado abaixo do esperado, com alerta para déficit.

Quadro 09: Resultado do Subteste de Leitura.

SUBTESTE DE LEITURA			
NOME	ESCORE DE EFICÊNCIA	PERCENTIL	CLASSIFICAÇÃO
CRIANÇA 1	0	1	DÉFICT MUITO GRAVE
CRIANÇA 2	51	90	ACIMA DO ESPERADO
CRIANÇA 3	8,57	10	ALERTA PARA DÉFICT – ABAIXO DO ESPERADO
CRIANÇA 4	31,94	90	ACIMA DO ESPERADO

Fonte: Barros et al, 2025.

A leitura serve de base para a aquisição de novos conhecimentos por permitir a ampliação de conhecimentos já armazenados na memória de longa duração (Oliveira, Boruchovitch e Santos, 2008). As crianças com esse diagnóstico tendem a ler por meio de processamento gradativo, estabelecendo correspondências de grafemas e fonemas nas palavras (leitura alfabética), ao invés de reconhecimento visual global ou leitura logográfica (Cardoso-Martins; Silva, 2010).

O resultado obtido pela criança 1 explica-se pelo fato do atraso no desenvolvimento da linguagem oral, enquanto a criança 3 pode ter relação com movimentos repetitivos, o que acaba tirando sua concentração. Durante a aplicação observou-se que a criança 3 perdia o foco na leitura no meio de cada palavra, o que

induzia ao erro, por falar pela metade ou de forma errada.

Silva *et al.* (2022) destaca que é importante esclarecer que pessoas com autismo têm padrões distintos uma das outras, autistas normalmente vivenciam adversidades sociais e acadêmicas no meio escolar, frequentemente ligadas a problemas cognitivos, de linguagem e deficiências motoras (Maciel *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, verificou-se que os níveis de desenvolvimento motor das crianças analisadas encontram-se abaixo do esperado, indicando um déficit no desenvolvimento motor. Observou-se ainda que os menores resultados obtidos foram na seção de destreza manual, porém apesar de ter sido a seção com os menores percentis no teste do *MABC-2*, no TDE II as crianças conseguiram ter uma média melhor no subteste de escrita. Esse aspecto pode ser explicado pelo fato das crianças se encontrarem no período de alfabetização, sendo assim, o ambiente escolar tem como foco apenas a escrita, levando em consideração a necessidade do ambiente e não a necessidade de aquisição da coordenação motora, seja ela fina ou global.

Após análise dos resultados obtidos verificou-se que as crianças analisadas apresentam um desenvolvimento motor geral inferior ao que se é esperado para sua idade cronológica. Alguns estudos presentes na literatura afirmam que crianças com TEA possuem algumas áreas específicas que são afetadas no SNC, algumas dessas áreas (como estruturas subcorticais, por exemplo) correlacionam-se diretamente com a aquisição e o desenvolvimento de habilidades motoras, ou seja, quando afetadas podem gerar prejuízos, explicando parcialmente os déficits motores.

Nas tarefas aplicadas podemos observar um déficit no equilíbrio e no controle postural, que pode estar relacionado a hipotonia, influenciando diretamente a aquisição da autonomia motora. Além disso, também é possível identificar déficits em sintomas motores que englobam o desenvolvimento motor, como destreza manual, coordenação visomotora, tônus muscular, coordenação espaço-temporal e preensão manual, principalmente.

Verifica-se na literatura existente que os casos de TDC geralmente ocorrem

adjunto a transtornos na área acadêmica e/ou nos domínios afetivos e sociais, e quando isso ocorre, o transtorno motor acaba sendo visto com menor gravidade, como se não existisse uma correlação. Podemos afirmar que as habilidades motoras exercem uma influência direta na aquisição de habilidades escolares, contribuindo diretamente com o desempenho escolar.

Destaca-se também a importância de um diagnóstico precoce, com intuito de iniciar uma intervenção motora na tentativa de impedir o avanço dos atrasos no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças diagnosticadas com TEA. Estudos já comprovaram que intervenções precoces fazem com que crianças tenham comportamentos disfuncionais por um período de tempo menor. Ressalta-se que esse estudo analisou uma amostra relativamente pequena, por isso, não podemos generalizar os dados encontrados.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. F. M. *et al.* Dislexia e Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: ocorrência e coocorrência em um centro diagnóstico. **Revista NBC**, 7(13), 1-13, 2017.

APA, A. P. A. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AZAMBUJA, M. E. D. **O Autismo Infantil na Psicomotricidade**. 2005. 75f. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação em Psicomotricidade) – Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, 2005.

BARBOSA, J. C.; SILVA, R. F. P.; ROCHA, A. P. de A. A inclusão da criança autista nos anos iniciais do ensino fundamental. *In*: 2º SIMPÓSICO DE TCC DAS FACULDADES FINOM E TECSOMA, 2020. **Anais [...]**, 456 - 470.

BEE, H.; BOYD, D. **A criança em desenvolvimento**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 568 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BROWN-LUM, M.; ZWICKER, J. G. Brain Imaging Increases Our Understanding of Developmental Coordination Disorder: a Review of Literature and Future Directions. **Current Developmental Disorders Reports**, 2015, 2(2), 131–140. <http://doi.org/10.1007/s40474-015-0046-6>.

CAETANO M. J. D.; SILVEIRA C. R. A.; GOBBI L. T. B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, 2005;7(2):5-13.

CAIRNEY, J.; RIGOLI, D.; PIEK, J. Developmental coordination disorder and internalizing problems in children: The environmental stress hypothesis elaborated. **Developmental Review**, v. 33, n. 3, p. 224–238, 2013.

CANUT, A. C. A. *et al.* Diagnóstico precoce do autismo: relato de caso. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 3, n.1, p. 31-37, 2014.

CAPELLINI S. A.; COPPEDE A. C.; VALLE T. R. Função motora fina de escolares com dislexia, distúrbio e dificuldades de aprendizagem. **Pró-Fono R Atual. Cient.** 2010;22(3):201-8.

CARDOSO-MARTINS, C.; SILVA, J. Cognitive and language correlates of hyperlexia: evidence from children with autism spectrum disorders. **Reading & Writing**, v.23, n.2, p.129-145, 2010.

CHENG, H. C. *et al.* Reading and writing performances of children 7-8 years of age with developmental coordination disorder in Taiwan. **Research in Developmental Disabilities**, v. 32, n. 6, p. 2589–2594, 2011.

COLL C.; BOLEA E. (1996) **As intenções educativas e os objetivos da educação escolar: alternativas e fundamentos psicológicos**. In: COLL, C. *et al.* Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação. Tradução de Angélica Mello Alves. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 19, p.317-32.

CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. E. P. DA S. **Educação infantil: pra que te quero**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 164 p. Recurso eletrônico.

CUNHA, N. B.; SANTOS, A. A. A. Relação entre a compreensão da leitura e a produção escrita em universitários. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 19, 237-245, 2006.

D'ABREU, L. C. F.; MARTURANO, E. M. **Associação entre comportamentos externalizantes e baixo desempenho escolar**: uma revisão de estudos prospectivos e longitudinais. Estudos de Psicologia (Natal), [S.L.], v. 15, n. 1, p. 43-51, abr. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-294x2010000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/BycfsR6kzcfRZfy7Dx3bmfR/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 set. 2022.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 438 p. Recurso eletrônico. Disponível em: <https://monitoriapsiq2015.files.wordpress.com/2015/02/psicopatologia-e-semiologia-dos-transtornos-mentais-paulo-dalgalarrrondo.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2023.

DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, 64, 135-168., 2013.

DINIZ, E. F. F. S. *et al.* Perfil motor de crianças com transtorno do neurodesenvolvimento: TEA e TDAH. *In*: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA - CBAMA, 11., 2019, Maceió. **Congresso [...]**.
ENG, S. Cambodian early adolescents' academic achievement: The role of social capital. **Journal of Early Adolescence**, 33(3), 378–403, 2012.

FERREIRA, L. F. *et al.* Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: discussões iniciais sobre programas de intervenção. **Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano** – Vol.5, n.1., p.42-65 – Jan/Mar, 2015.

FERREIRA, L. F.; FREUDENHEIM, A. M. **Noções desenvolvimentais e o transtorno do desenvolvimento da coordenação**. Ed. CRV Ltda, 2017.

FERREIRA, L. F.; SOUZA, C. J. F.; FREUDENHEIM, A. M. A efetividade da lista de checagem do teste ABC do movimento. **Rev Port Cien Desp** 8(3) 347–354, 2008.

FONSECA, R. P.; SGANZERLA, G. C.; ENÉAS, L. V. **Fechamento das escolas na pandemia de Covid-19: impacto socioemocional, cognitivo e de aprendizagem.** Debates em Psiquiatria, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 28-37, 1 dez. 2020. Associação Brasileira de Psiquiatria. <http://dx.doi.org/10.25118/2763-9037.2020.v10.23>. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/23>. Acesso em: 03 set. 2022.

FONSECA, V. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

GABBARD, C.; CACOLA, P. Los niños con trastorno del desarrollo de la coordinación tienen dificultad con la representación de las acciones. **Revista De Neurologia**, Texas, v. 50, n. 1, p. 33–38, 2010.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005. 600 p.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 7. ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2013. 481 p. Recurso eletrônico.

GORLA, J. I.; SOUZA, N. C.; BURATTI, J. R. (org.). **Transtornos do Neurodesenvolvimento: conceitos, neurotopografia e aspectos psicomotores.** Ponta Grossa: Aya, 2021. 123 p. Recurso eletrônico.

GREGÓRIO, C. S. B.; PINHEIRO, E. C. T.; CAMPOS, D. E. O. Alfaro, E. J. **Evolução neuromotora de um recém-nascido pré-termo e a correção com os fatores perinatais.** Fisioterapia Brasil 2002; 3 (4): 250-255.

HAYWOOD K. M., GETCHELL N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 344p.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement assessment battery for children-2 second edition [Movement ABC-2].** London, UK: The Psychological Corporation, 2007.

HIRATA, S. *et al.* Relationship between motor skill and social impairment in children with autism spectrum disorders. **International Journal of Developmental Disabilities**, v. 60, n. 4, p. 251-256, 2014.

KEOGH J., SUGDEN D. **Movement skill development**. New York: Macmillan Publisher Company; 1985.

LEVITT, J. G. Cortical Sulcal Maps in Autism. **Cerebral Cortex**, v. 13, n. 7, p. 728–735, 2003.
Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.mppsy.2008.05.015>>.

LIU, T. Sensory processing and motor skill performance in elementary school children with autism spectrum disorder. *Percept. Mot. Skills*. 116 (1), p. 197-209; February, 2013.

LLOYD, M.; MACDONALD, M.; LORD, C. (2013). **Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders**. *Autism*, 17(2), 133-146.

MACIEL, M. A. M. *et al.* Escolarização de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Revista Educação - Ung-Ser**, [S.L.], v. 17, n. 2, p. 78, 8 jun. 2022. *Revistas Científicas Eletrônicas UNG*. <http://dx.doi.org/10.33947/1980-6469-v17n2-4432>.

MAGALHAES, L. C. (org.). **Questionário de transtorno do desenvolvimento da coordenação – DCDQ-BRASIL**. 2017. 8 p. Tradução feita por Lívia C. Magalhães. MALINA, R. M.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2009. 784 p.

MARANHAO, S. S. de A.; PIRES, I. A. H. **Funções executivas e habilidades sociais no espectro autista**: um estudo multicase. *Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 100-113, jun. 2017. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072017000100011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 19 abr. 2023. <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v17n1p100-113>.

MEDINA, J.; ROSA, G.; MARQUES, I. Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Rev Educ Física UEM** (Maringá). 2006; 17:107-116. <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfisv17n1p107-116>.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem DOI: 10.5007/1980-0037.2010v12n1p36. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 36-42, 11 dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n1p36>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/LZrX93psjYbfFfkq5kR887N/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2022.

MENDONÇA, E. DA S. C. **Nível de desempenho motor e sua relação com aptidão física, estado nutricional e estado maturacional de adolescentes**. 2020. 90 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Saúde Pública, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Belém-Pa, 2019.

MIRANDA, L. P.; RESEGUE, R.; FIGUEIRAS, A.C. **Children and adolescents with developmental disabilities in the pediatric outpatient clinic**. *J Pediatr (Rio J)* 2003;79 (Suppl 1):S33-42.

MORGAN, K. *et al.* **Socio-economic inequalities in adolescent summer holiday experiences, and mental wellbeing on return to school: analysis of the school health research network/health behaviour in school-aged children survey in Wales**. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16:1107.

O'DEA, Á.; CONNELL, A. Performance difficulties, activity limitations and participation restrictions of adolescents with developmental coordination disorder (DCD). **British Journal of Occupational Therapy**, v. 79, n. 9, p. 540–549, 2016.

OKUDA, P. M. M. *et al.* **Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade**. *Rev CEFAC*. 2011;13(5):876-85.

OKUDA, P. M.; MISQUIATTI, A. R. N.; CAPELLINI, S. A. Caracterização do perfil motor de escolares com transtorno autístico. **Revista de Educação Especial**. Santa Maria, v. 23, n. 38, p. 443–454, 2010.

OLIVEIRA, K. L. de; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. dos. **Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental**. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, [S.L.], v. 18, n. 41, p. 531-540, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103->

863x2008000300009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/dados/a/5t5Dcx9ZVqTykv6hF8CvHRc/?lang=pt>. Acesso em: 16 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Educação: da interrupção à recuperação**. Disponível em:

<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 28 set. 2022.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PAQUET, A.; OLLIAC, B.; GOLSE, B.; VAIVRE-DOURET, L. Current knowledge on motor disorders in children with autism spectrum disorder (ASD). **Child Neuropsychology**, v. 22, p. 763–794, 2015.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar**. Histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

POLATAJKO, H. J.; CANTIN, N. Developmental Coordination Disorder (Dyspraxia): An Overview of the State of the Art. **Seminars in Pediatric Neurology**, v. 12, n. 4, p. 250–258, 2006.

QUEIROZ, M. G. de; SOUSA, F. G. A. de; PAULA, G. Q. de. **Educação e Pandemia**: impactos na aprendizagem de alunos em alfabetização. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-9, 2021. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6057/5383>. Acesso em: 27 set. 2022.

RAINE A. **Antisocial Personality as a Neurodevelopmental Disorder**. *Annual review of clinical psychology*, n. 14, p.259-289, 2018.

RAMALHO, M. H. S. *et al.* Validação para língua portuguesa: Lista de Checagem da Movement Assessment Battery for Children. **Revista Motriz**, Rio Claro, v.19 n.2, p.423-431, abr./jun. 2013.

RODRIGUES, A. C.; MATOS, P. G. **Influência das aulas de educação física no desenvolvimento cognitivo e motor infantil**. 2022. 12 f. TCC (Graduação) - Curso de Graduação em Educação Física, Unisul, Santa Catarina, 2022.

ROSA NETO, F. *et al.* **Avaliação motora em escolares com problemas na aprendizagem escolar- programa de Psicomotricidade.** Temas sobre Desenvolvimento, v.13, n.74, p. 19-24, 2004.

RUTTER, M. **Nature, nature, and development:** From evangelismo through Science toward policy and practice. Child Development, 73, 1-21, 2002.

SACREY, L. *et al.* **Reaching and grasping in autism spectrum disorder:** a review of recent literature. In Neurology. p. Canadá, 2014.

SAMPAIO, C. M. T. de; OLIVEIRA, G. F. de. O Desafio da Leitura e da Escrita em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo. **Id On Line Revista de Psicologia**, [S.L.], v. 11, n. 36, p. 343, 30 jul. 2017. Lepidus Tecnologia. <http://dx.doi.org/10.14295/idonline.v11i36.796>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318791530_O_Desafio_da_Leitura_e_da_Escrita_em_Crianças_com_Perturbacao_do_Espectro_do_Autismo. Acesso em: 04 mar. 2023.

SANTOS, A. A. A. **O Teste de Cloze como instrumento de diagnóstico e de desenvolvimento da compreensão em leitura.** Relatório Técnico, Universidade São Francisco, Itatiba-SP, 2005.

SANTOS, A. A. A. dos; FERNANDES, E. S. de O. **Habilidade de escrita e compreensão de leitura como preditores de desempenho escolar.** Psicologia Escolar e Educacional, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 465-473, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539201502031013>.

SANTOS, A. D. dos; SILVA, J. K. da. **O impacto do isolamento social no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil.** Research, Society And Development, [S.L.], v. 10, n. 9, 28 jul. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18218>.

SANTOS, J. O. L. *et al.* Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: um desafio oculto no cotidiano escolar manauara. **Revista Amazônida.** v. 20, n. 2, p. 137–152, 2015.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. de. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 18, p. 33-44, ago. 2004. Disponível em:

<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/05/desenvolvimento-motor-e-transtornos-de-coordenacao.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

SHILLINGSBURG, M. A. *et al.* **Effectiveness of the Direct Instruction Language for Learning Curriculum Among Children Diagnosed With Autism Spectrum Disorder**. *Focus Autism Other Develop Disabil*, v. 30, n. 1, p. 44-56, 2014.

SILVA, E. *et al.* **O papel do diagnóstico precoce de TEA em crianças para o desenvolvimento escolar**. 2022. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Psicologia, Unisociesc, Joinville, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/27776>. Acesso em: 03 mar. 2023.

SILVA, J. DA; BELTRAME, T. DA S. **Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos**. *Motricidade*, Vila Real, Portugal, v. 7, n. 2, p. 57-68, 2011.

SILVA, J. DA; BELTRAME, T. S.; OLIVEIRA, A. DO V. P.; SPERANDIO, F. F. Dificuldades motoras e de aprendizagem em crianças com baixo desempenho escolar. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** [online]. 2012, vol.22, n.1, pp. 41-46. ISSN 0104-1282.

SILVA, L. S.; AMATO, C. A. H. Destreza manual, tarefa de escrita e perfil funcional de comunicação em crianças com transtorno do espectro autista. In: XVI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E X MOSTRA DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA, 10., 2020. **Anais**, 2020. Disponível em: <http://eventoscopq.mackenzie.br/index.php/jornada/xvijornada/paper/view/1833>. Acesso em: 03 mar. 2023.

SILVEIRA, C. R. A. *et al.* **Avaliação motora de pré-escolares: relações entre idade motora e idade cronológica**. *Lecturas: Educación Física y deportes* [Periódico on-line]. 2005.

SOARES, A. M.; NETO, J. L. C. Avaliação do Comportamento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 445-458, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382115000300010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/8Xtc9zVHzqftP3Gcx6GmpNQ/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SOARES, D. B. *et al.* Influência da atividade física no desempenho motor de crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 1132-1142, ago. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517420014>.

STODDEN, D. F. *et al.* **A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship.** *Quest*, v. 60, n. May 2013, p. 290–306, 2008.

TAVARES, A. A.; CARDOSO, A. A. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar e o desenvolvimento das capacidades motoras: revisão da literatura. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 88-93, 1 jul. 2016. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v27i1p88-93>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/111098>. Acesso em: 17 set. 2022.

TONELOTTO, J. M. de F. *et al.* **Avaliação do desempenho escolar e habilidades básicas de leitura em escolares do ensino fundamental.** *Aval. psicol.*, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 33-43, jun. 2005.

TONIOLO, C. S.; CAPELLINI, S. A. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: revisão de literatura sobre os instrumentos de avaliação. **Rev. Psicopedagogia**, São Paulo, v. 27, p. 109-116, 2010.

TRAVÉ, T. D.; TORRES, G.; OLASCOAGA, J. H. **Estudio longitudinal del crecimiento em Navarra (1993 a 2007).** *An Pediatr (Barc.)*. 2009 Jun; 70(6):526-33.

VALENTINI, N. C.; RUDISILL, M. Motivational Climate, Motor-Skill Development, and Perceived Competence: Two Studies of Developmentally Delayed Kindergarten Children. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 23, n. 1, p. 216–234, 2004.

WICKSTROM. R.L. **Fundamental motor patterns.** 2ª ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1997.

WINNE, P. H.; NESBIT, J. C. (2010). **The psychology of academic achievement.** *Annual Review of Psychology*, 61, 653-678. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100348

ZANELLA, L. W. **Desempenho Motor de Crianças com Desordem Coordenativa**

Desenvolvimental: Um estudo interventivo e associativo. F. 156. 2014 Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento). Escola de Educação Física – Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento. Porto Alegre.

ZWICKER, J.G. *et al.* Developmental coordination disorder: A review and update.

Official Journal of the European Paediatric Neurology Society. 2012; doi: 10.1016/j.ejpn.2011.05.005.

Capítulo 5

COMPARAÇÃO DAS QUALIDADES FÍSICAS E MOTORAS ENTRE GOLEIROS DE FUTSAL E HANDEBOL DOS JOGOS ESCOLARES DE RORAIMA

Itálo Muniz Guedes

Daniel dos Santos Souza

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**COMPARAÇÃO DAS QUALIDADES FÍSICAS E MOTORAS
ENTRE GOLEIROS DE FUTSAL E HANDEBOL DOS JOGOS
ESCOLARES DE RORAIMA**

*COMPARISON OF PHYSICAL AND MOTOR QUALITIES BETWEEN
FUTSAL AND HANDEBALL GOALKEEPERS IN RORAIMA SCHOOL
GAMES*

Daniel dos Santos Souza

Licenciatura em Educação Física (IFRR)

ORCID:0000-0002-4645-0918

danieldossantos031019@gmail.com

Itálo Muniz Guedes

Licenciatura em Educação Física (IFRR)

ORCID:0009-0000-2786-5168

italowwe1@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima(IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

Resumo

O esporte é definido como uma atividade competitiva institucionalizada que envolve esforço físico vigoroso e/ou o uso de habilidades motoras, dessa maneira, as capacidades físicas e motoras são essenciais para uma execução de movimentos eficientes. O futsal e o handebol são duas modalidades coletivas que apresentam uma grande variedade de experiências físico-motoras, além disso, encontramos uma posição em comum: o goleiro, que se destaca por possuir características e exigências específicas, é importante que o goleiro apresente bons índices de capacidades físico-motoras, que servem como base para obtenção de um melhor desempenho durante o jogo, influenciando diretamente no resultado final. O objetivo desta pesquisa é comparar o nível de aptidão física e habilidades motoras em goleiros de futsal e handebol participantes da etapa final da 50ª edição dos Jogos Escolares de Roraima – JER'S. Trata-se de uma pesquisa de campo, quantitativa e descritiva. A amostra constituiu-se de 12 (doze) goleiros, sendo 7 atletas de futsal (6 goleiros e 1 goleira) e 5 atletas de handebol (3 goleiros e 2 goleiras) participantes do JER'S. Com base nos resultados obtidos no presente estudo, é possível verificar que os goleiros de futsal obtiveram um resultado melhor nas habilidades motoras comparados aos goleiros de

handebol, apesar de ambos apresentarem resultados satisfatórios na classificação geral e em relação as qualidades físicas foram possíveis perceber que nos testes relacionados à saúde ambos apresentaram classificações próximas, porém, nos testes relacionados ao desempenho motor os atletas de futsal obtiveram as melhores classificações.

Palavras-Chave: Aptidão física. Desempenho motor. Esporte escolar.

Abstract

Sport is defined as an institutionalized competitive activity that involves vigorous physical effort and/or the use of motor skills, so physical and motor skills are essential for the execution of efficient movements. Futsal and handball are two team sports that offer a wide variety of physical-motor experiences. In addition, we find a position in common: the goalkeeper, who stands out for having specific characteristics and requirements. It is important for goalkeepers to have good levels of physical-motor skills, which serve as a basis for obtaining a better performance during the game, directly influencing the final result. The aim of this research is to compare the level of physical fitness and motor skills in futsal and handball goalkeepers taking part in the final stage of the 50th edition of the Roraima School Games - JER'S. This is a quantitative and descriptive field study. The sample consisted of 12 goalkeepers, 7 futsal players (6 goalkeepers and 1 goalkeeper) and 5 handball players (3 goalkeepers and 2 goalkeepers) taking part in the JER'S. Based on the results obtained in this study, it can be seen that the futsal goalkeepers obtained a better result in motor skills compared to the handball goalkeepers, although both had satisfactory results in the general classification and in relation to physical qualities, it was possible to see that in the tests related to health, both goalkeepers had better results than the handball goalkeepers.

Keywords: Physical fitness. Motor performance. School sports.

INTRODUÇÃO

A atividade física é considerada qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso (Caspersen; Powell; Christenson, 1985), ou seja, podemos afirmar que o esporte é uma atividade física, porém nem toda atividade física é um esporte (Silva; Silva; Petroski, 2013). A atividade física é um dos mais importantes meios para o crescimento e desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes, além de contribuir de forma significativa para um estilo de vida ativo durante a fase adulta (Cruz *et al.*, 2014).

Para Dantas (2003), treinamento desportivo é um conjunto de condutas e métodos que tem a intenção de levar os atletas ao ápice da sua condição física e psicológica dentro de um planejamento rigoroso visando alcançar seu máximo desempenho. As capacidades físicas possuem um papel fundamental na questão da aptidão física quando se trata de desempenho esportivo, Tubino (2003) enfatiza que a identificação das qualidades físicas no esporte deve ser compreendida como o passo fundamental para a eficácia da preparação física, pois a execução correta dos movimentos está intrinsecamente ligada as capacidades físicas e motoras que estão presentes nas modalidades esportivas.

O Futsal e Handebol são duas modalidades coletivas onde encontramos uma posição em comum: o goleiro, que se destaca por ser o último defensor e conseqüentemente, possui uma responsabilidade maior, pois seu desempenho influencia diretamente no resultado da partida. Devido à importância atribuída aos goleiros, é essencial que os mesmos apresentem um bom nível de aptidão física e desempenho motor, para que possam ter um melhor desempenho, intervindo positivamente nas situações durante o jogo. Cardoso *et al.* (2017) complementa dizendo que o goleiro é um dos atletas que precisa ter suas habilidades motoras e funcionais aos extremos para que possa obter um melhor desempenho e ajudar a sua equipe.

Segundo Schmidt e Wrisberg (2001), o estudo das capacidades físico-motoras é um tópico de relevância no cenário do comportamento motor, referindo-se ao entendimento de um dos assuntos pertinentes às diferenças individuais, ou seja, a avaliação do desempenho motor em crianças e adolescentes fornece informações relevantes para o planejamento de programas de educação física e esportes, na programação de rotinas de atividades e

exercícios físicos, entre outros (Guedes *et al.*, 2002; Surdi; Krebs, 1999).

Os Jogos Escolares de Roraima – JERR é, atualmente, o maior evento desportivo educacional presente no estado de Roraima. O JERR reúne alunos-atletas nas categorias mirim (12 a 14 anos) e infantil (15 a 17 anos) que disputam em diferentes modalidades. A sua importância não é caracterizada somente pela dimensão do evento, mas também por ser um dos fatores que influenciam diretamente no incentivo à prática de atividade física dentro do ambiente escolar, por meio das aulas de Educação Física e de programas de iniciação esportiva, que visam a preparação das equipes para os Jogos Escolares. Normalmente, o esporte em nível escolar muitas vezes é a primeira, e talvez uma das mais importantes experiências esportivas da criança e do jovem, assumindo uma inegável importância na construção do seu perfil físico, dos hábitos, etc (Cruz *et al.*, 2014).

Com base nas afirmações feitas acima, é possível perceber a importância das capacidades físico-motoras no âmbito desportivo, o nível em que essas capacidades se encontram é de extrema importância para que o treinador conheça as especificidades do seu atleta, bem como no planejamento dos treinos. Atualmente existe uma carência de pesquisas nessa área no contexto regional, por isso, nos inquieta analisar as qualidades físicas e motoras dos goleiros de futsal e handebol participantes da etapa final da 50^o edição dos Jogos Escolares de Roraima – JER'S a fim de identificar o nível dessas capacidades.

REFERENCIAL TEÓRICO

FUTSAL

Denominado inicialmente como futebol de salão, observou-se durante a pesquisa bibliográfica que o futsal apresenta duas diferentes versões acerca do seu surgimento. Fonseca (2007) reforça essa divergência ao afirmar que relatos e publicações históricas não permitem saber, precisamente, em qual desses dois países a modalidade foi gerada, revezando-se quanto ao seu nascimento. Uma é que, fora desenvolvida em Montevideu capital do (Uruguai), por volta de 1934, pelo professor de Educação Física da Associação Cristã de Moços, Juan Carlos Ceriane Gravier, e tendo como segunda versão começou a ser praticado no Brasil em 1940, por jovens da Associação Cristã de Moços em São Paulo (Oliveira, 2017).

Em seus estudos, Silva (2008) realiza uma colocação justa, honrando a história do futsal ao afirmar que é unânime o fato de que a Associação Cristã de Moços (ACM).

desempenhou um papel central na criação do futsal e no seu desenvolvimento, com seus primeiros passos por meio do futebol de salão no início da década de 1930, na América do Sul, especificamente nas quadras do Brasil e do Uruguai.

Com a popularização do futebol no país, as pessoas buscavam cada vez mais a prática do esporte improvisando os jogos em locais como quadra de basquete e salões de festas, pois faltava lugar para sua prática (Voser; Giusti, 2015). Ou seja, a partir das diferentes formas encontradas para praticar o esporte, foram surgindo diversas adaptações nas regras que futuramente, caracterizou a identidade da modalidade. Além das modificações encontradas no tamanho da quadra, na quantidade de jogadores, no tamanho da trave e da área, entre outros, também foi realizado uma alteração em relação a bola. Antigamente, as bolas usadas eram de crina vegetal, serragem ou de cortiça granulada, o que fazia a bola saltar muito (Ferraz, 2022), por esse motivo, diminuíram seu tamanho e tornaram-na mais pesada, para evitar de ir além da quadra e não dificultar os passes e chutes entre os jogadores (Gonçalvez, 2018).

De forma sucinta, atualmente cada equipe possui 5 jogadores (4 na linha e o goleiro), com substituições ilimitadas. Os jogos possuem dois tempos de 20 minutos, com o cronômetro usando a contagem regressiva e, em competições oficiais, o tempo é parado juntamente com a paralisação do jogo. As partidas são conduzidas por dois árbitros principais, que contam com o auxílio do mesário e do cronometrista.

A primeira publicação oficial, da qual se tem conhecimento, sobre as regras do futebol de salão é datada em 1936, em uma revista de educação física, trabalho desenvolvido por Roger Grain, com o título “Normas e Regulamentos de Futebol de Salão”, onde as primeiras regras do esporte no país são especificadas (Voser; Giusti, 2015). Devido a disseminação do esporte, tornou-se necessário a criação de uma federação responsável por competições a nível mundial, sendo criada em 1971, a Federação Internacional de Futebol de Salão (FIFUSA) (Zarantim, 2012). No Brasil, a prática da modalidade foi oficializada no Brasil em 1958 pela Confederação Brasileira de Desportos, fundando o Conselho Técnico de Futebol de Salão, tendo as federações estaduais que foram criadas anteriormente como suas afiliadas (Bonfante; Pescador, 2021).

O crescimento da modalidade despertou o interesse da entidade responsável pelo

futebol de campo, em 1990, a FIFA se tornou a responsável pelas competições

internacionais e oficializou o termo futsal. No Brasil, a federação responsável pelo esporte é a Confederação Brasileira de Futebol De Salão (CBFS), criada em 1979, a qual é independente e responde diretamente à FIFA (Zarantim, 2012).

GOLEIROS DE FUTSAL

No futsal, a posição do goleiro se torna diferenciada dentro de quadra por ter características e exigências específicas (Filho et al., 2015), uma dessas características é o fato de ser o único jogador que pode tocar a bola com a mão dentro da área de gol (Maranhão, 1998). Além disso, o goleiro possui uma visão ampla e total das diversas situações do jogo, podendo orientar a defesa do seu time (Ferreira, 1998) corrigindo ações mal sucedidas dos companheiros, proporcionando eficácia nas retomadas de ações ofensivas (Roig, 2009). Taticamente, o goleiro atua como último defensor e o primeiro atacante, podendo atuar fora de sua área, com os pés, chamado goleiro-linha (Vosser; Guisti, 2002), por isso Tolussi (1986) afirma que o goleiro deve conhecer todos os movimentos táticos e posicionamentos de bolas paradas.

Por ser o último jogador, dele exige-se performance livre de erros que são fundamentais para o êxito ou fracasso da equipe, para isso é necessário diferentes capacidades físico-motoras, que servem como base para a obtenção de um melhor desempenho dentro da modalidade (Drews et al., 2013).

HANDEBOL

Com base nas buscas realizadas podemos afirmar que a história do handebol é conflituosa em relação a sua origem, existindo diferentes versões. De acordo com Santos (2021) o mérito da criação do Handebol nos estádios é atribuído aos professores alemães, pois foi Konrad Koch que introduziu o jogo chamado Raftball na década de 1890, na Alemanha. Na literatura também encontramos o Torball, que era praticado por mulheres e foi inventado pelo professor alemão Herman Bachmann, o torball sofreu algumas reformulações e resultou no Handebol (Vieira; Freitas, 2007 apud Santos, 2021).

Em 1919, o alemão Karl Schelenz organizou e reformulou as regras da modalidade, colaborando de forma significativa para estruturação do Handebol de campo, que não é o mesmo jogado hoje (Tenroller, 2008). A partir disso, o esporte se espalhou rapidamente pelo mundo, resultando em especialização que influenciou no contexto atual da modalidade

(Santos, 2021). O handebol de salão tornou-se um esporte independente, com técnica e tática própria, suplantando o handebol de campo, que sofreu a concorrência do futebol, por ser mais atraente e já estar implantado em todos os países do mundo (Vieira; Freitas, 2007 apud Santos 2021).

No Brasil, o esporte foi claramente divulgado e desenvolvido nas instituições escolares, sendo institucionalizado em 1979 com a criação da Confederação Brasileira de Handebol (CBH) (Dias, 2020). Knijnik (2009) aponta que a primeira federação a ser criada no Brasil foi a Federação Paulista de Handebol, criada em 1940 tornou-se outro indício de institucionalização.

Tenroller (2008) afirma que a modalidade de handebol é derivada da integração do basquete com os elementos do futebol e do atletismo. Sendo assim, o handebol passou por uma série de modificações para ser jogado como é nos tempos atuais. É conhecido como uma das modalidades mais antigas, sendo este um jogo que é jogado utilizando-se as mãos com o objetivo ultrapassar o adversário através de passes.

Atualmente, é um esporte coletivo praticado em quadra (ginásio coberto), sendo que cada equipe é formada por sete jogadores que só podem jogar com as mãos (Santos, 2021), em uma partida temos dois tempos de trinta minutos e um intervalo de dez minutos. As medidas oficiais da bola são 58 a 60 centímetros para as equipes masculinas e 54 a 56 centímetros para equipes femininas (Knijnik, 2009).

GOLEIROS DE HANDEBOL

Assim como em outros esportes, o goleiro do Handebol é o último jogador defensivo, cabe a ele tentar evitar o gol adversário, ou seja, seu rendimento é de extrema importância, influenciando diretamente no placar. Em um esporte com placares elásticos, como no handebol, qualquer defesa pode alterar o ritmo de um jogo, levando uma equipe à vitória ou à derrota (Trade, 2002).

Dessa maneira, para o goleiro de handebol o desenvolvimento das valências físicas pode oferecer sustentação para o aprendizado e aprimoramento dos elementos técnicos e táticos, influenciado diretamente no seu desempenho (Souza; Mayolino, 2009). Apesar da posição do goleiro ser primeiramente defensiva, este

também possui a oportunidade de participar ofensivamente. Defensivamente, além conter os arremessos dos adversários ele também organiza o posicionamento da sua defesa, enquanto (Trade, 2002), ofensivamente

ele pode realizar uma rápida reposição de bola, fazer lançamentos de contra-ataque e também participar do ataque como jogador de linha (Loffredo; Greco, 2002).

QUALIDADES FÍSICAS NO ESPORTE

Dentro dos fatores determinantes para o desempenho dos atletas encontram-se as variáveis antropométricas, fisiológicas e as qualidades físicas básicas (Vargas *et al.*, 2010). As qualidades físicas dos atletas são de extrema importância para a prática de qualquer atividade física, pois são elas que dão condições necessárias para o treinamento, Silva *et al.* (2009) complementa afirmando que as qualidades físicas se tornam importantes para todo e qualquer atleta em sua formação esportiva.

De acordo com Malina *et al.* (2004) o desenvolvimento da proficiência numa variedade de habilidades de movimento é uma tarefa prioritária da infância e adolescência, período onde crianças e jovens desenvolvem competências e padrões básicos de movimento, e é acompanhada por um incremento dos níveis de performance. Cada modalidade tem suas próprias características físicas específicas como a composição corporal, além de algumas qualidades físicas importantes (velocidade, agilidade, coordenação, flexibilidade, força de resistência e resistência aeróbica) (Farias *et al.*, 2011). A força muscular, enquanto qualidade física pode ser conceituada como a capacidade de gerar tensão pelos músculos esqueléticos contra uma determinada resistência (Guedes; Guedes, 2006). Além disso, pode se manifestar de outras maneiras, por exemplo, a força máxima consiste na maior tensão muscular possível que um indivíduo possa realizar contra uma determinada resistência (Tesser, 2010). A resistência muscular localizada (RML) é caracterizada como a capacidade de um indivíduo em produzir tensão muscular contra uma resistência no maior tempo possível (Weineck, 2003). E, por fim, a força rápida (também denominada de potência muscular caracterizada como a velocidade em que se desempenha o trabalho, sendo esta altamente dependente da força (Dantas, 1995). De acordo com Weineck (1991) a força rápida é a qualidade física mais importante do

condicionamento físico do atleta, tendo em vista que possui uma grande influência sobre seu poder de aceleração, Barbanti (2003) sustenta ao dizer que na maioria dos esportes, a força rápida é fator determinante de rendimento.

A agilidade é uma valência física ligada à velocidade e em particular às suas diversas características como velocidade de deslocamento, a velocidade de reação e a

velocidade de decisão (Manso *et al.*, 1996), envolve características como a capacidade de mudar de direção de forma rápida e eficaz, mover-se com facilidade ou fingir ações que enganem o adversário a sua frente (Bompa, 2002). Apesar da relação existente, Manso *et al.* (1996) define a velocidade como a capacidade motora que se manifesta em sua totalidade nas ações motoras, em que o rendimento máximo não seja limitado pela fadiga muscular e Acero (2008) complementa definindo como a capacidade de conseguir, por meio de processos cognitivos, a máxima força e funcionalidade do sistema neuromuscular, uma máxima velocidade de reação e de movimento em determinadas condições estabelecidas. A potência é determinante em alguns esportes como nos saltos, arremessos e corridas de velocidade, na qual envolvem movimentos e ações musculares muito rápidas. (Tesser, 2010).

Portanto, conclui-se que as capacidades físicas se integram de forma que as capacidades interagem entre si, ou seja, uma capacidade influencia diretamente na execução de outra, atrelando-se também as capacidades motoras.

DESEMPENHO MOTOR NO DESPORTO ESCOLAR

O desempenho motor pode ser definido como a combinação de habilidades motoras fundamentais e seus componentes relacionados à aptidão físico-motora (Vallence *et al.*, 2019). As habilidades motoras fundamentais são básicas para o desenvolvimento motor da criança, sabendo que o desenvolvimento motor é sequencial (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013), tais habilidades tornam-se importantes para o aprendizado das habilidades especializadas utilizadas em esportes (Souza; Spessato; Valentini, 2014). Sendo assim, Barton, Fordyce e Kirby (1999) complementam afirmando que as habilidades motoras fundamentais são, ao longo da infância, refinadas e combinadas resultando em habilidades mais complexas utilizadas em esportes, recreação e atividades do dia a dia.

Guedes (2007) divide a aptidão física em dois componentes, a aptidão física relacionada à saúde e aptidão física relacionada ao desempenho motor. O primeiro refere-se a demandas energéticas que possibilitam desenvolver as atividades com vigor e o segundo relaciona-se com a performance motora que contribui para o desempenho de tarefas específicas (Nieman, 1999; Nahas, 2001).

Por sua vez, o desporto escolar assume extrema importância no incentivo à prática desportiva nas escolas, promovendo estilos de vida saudáveis que contribuem para a

formação equilibrada dos alunos e melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem (Bernardes, 2022). O desporto é considerado como um fenômeno social e cultural de grande relevância na nossa sociedade (Azevedo, 2012), além desses aspectos, o desporto escolar também se caracteriza como um momento de incentivo a prática de atividade física como um momento de lazer.

Sendo assim, pode-se perceber a relação existente entre o desporto escolar e o desempenho motor dos escolares, pois através do desporto escolar podemos proporcionar ambientes ricos em estímulos que contribuam para o desenvolvimento e/ou aquisição das competências motoras.

1 METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma pesquisa básica, pois objetiva gerar novos conhecimentos (Gerhardt; Silveira, 2009). Em relação a forma de abordagem do problema, caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, de acordo com Richardson (1999) é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. Qualifica-se como uma pesquisa descritiva e quanto aos procedimentos, como pesquisa de campo. As pesquisas de campo caracterizam-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas (Fonseca, 2002). A amostra total constituiu-se de 12 (doze) goleiros (7 atletas de futsal e 5 atletas de handebol), de ambos os sexos. A modalidade de futsal contou com 6 goleiros e uma goleira, enquanto a modalidade de handebol teve 3 goleiros e duas goleiras, todos participaram da etapa final da 50ª edição dos Jogos Escolares de Roraima – JER'S na categoria infantil.

Com o objetivo de avaliar o desempenho motor dos escolares, utilizamos o protocolo Movement Assessment Battery for Children – Movement ABC-2 (Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – MABC-2). Esse protocolo é composto por dois instrumentos que se complementam: bateria de testes motores (BTM) e lista de checagem do desempenho motor (LC), são complementares pois, enquanto a BTM verifica a significância da desordem em situação experimental, a LC enfoca as

dificuldades de natureza funcional do cotidiano (Mendonça, 2020).

A LC é um instrumento de triagem utilizado para identificar crianças (entre 5 e 12 anos) com dificuldades motoras (Henderson *et al.*, 2007; Ramalho *et al.*, 2013). É

composta por três seções que listam comportamentos motores observados no cotidiano da criança, em casa e na escola (Zanella *et al.*, 2018). A seção A, onde observa-se a criança parada em ambiente estático e/ou previsível; seção B, que se refere a observação de comportamentos motores em um ambiente dinâmico e/ou imprevisível; e a seção C, onde contém itens sobre fatores motores que podem afetar o movimento (Barros; Barbosa, 2023). Os escores nas seções A e B são organizados em uma escala Likert com valores de 0, 1, 2 e 3 referentes a qualidade da execução do movimento (Zanella *et al.*, 2018), diferentemente da seção A e B, as questões da seção C são organizadas em respostas dicotômicas (sim/não) (Barros; Barbosa, 2023).

A bateria de testes motores encontra-se dividida em três bandas de acordo com as faixas etárias, sendo assim, temos: banda 1 (3 a 6 anos), banda 2 (7 a 10 anos) e banda 3 (11 a 16 anos) (Barros; Barbosa, 2023). Em cada banda há um conjunto de oito tarefas que envolvem habilidades de destreza manual, habilidades de lançar/receber e habilidades de equilíbrio estático e dinâmico (Mendonça, 2020). O valor é atribuído de acordo com o rendimento da criança, podendo ser o tempo o gasto para executar a tarefa, número de erros ou número de acertos (Henderson, Sugden e Barnett, 2007). Os valores brutos obtidos em cada um dos subtestes são convertidos em escores brutos e posteriormente em escore padrão. A soma dos escores de cada domínio fornece o valor do Escore Total de Prejuízo Motor, que é convertido em percentil (Zanella *et al.*, 2018).

O protocolo apresenta um formulário de registro para cada banda, que é identificado por cores. A página inicial tem espaço para registrar dados da criança, para anotar os escores brutos de cada tarefa e seus respectivos escores padrão, para calcular os três escores dos componentes (destreza manual, lançar/receber e equilíbrio), bem como registrar seus escores padrão (Mendonça, 2020). Apesar do protocolo ser composto por dois instrumentos, será aplicado apenas a bateria de testes motores (BTM), pois a aplicação da lista de checagem (LC) é feita em crianças entre os 5 e 12 anos de idade (Zanella *et al.*, 2018), não compreendendo a totalidade da amostra deste estudo. Portanto, será utilizado apenas a Banda 3 (Anexo A) da

BTM, que corresponde a faixa etária de 11 a 16 anos.

Para avaliar as qualidades físicas utilizamos o Manual de Medidas, Testes e Avaliações do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR). O PROESP-BR é um observatório permanente de indicadores de crescimento e desenvolvimento corporal, motor e do estado

nutricional de crianças e jovens entre 6 e 17 anos (Gaya *et al.*, 2021), avalia a aptidão física relacionada à saúde, cujos componentes são: índice de massa corporal – IMC, relação cintura estatura – RCE, aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e resistência muscular localizada – RML (Bertollo, 2021), envergadura, agilidade, velocidade, potência dos membros superiores e inferiores (Gaya *et al.*, 2021). A ficha de avaliação do PROESP-BR encontra-se no anexo B.

Quadro 1 – MEDIDAS, EQUAÇÕES E TESTES (PROESP-BR)

MEDIDAS DE DIMENSÃO CORPORAL	
Massa corporal (peso)	
Estatura (altura)	
Envergadura	
Perímetro da cintura	
EQUAÇÕES E TESTES PARA APTIDÃO FÍSICA	
Estimativa de excesso de peso	Equação do Índice de Massa Corporal (IMC)
Estimativa de excesso de gordura visceral	Equação da razão cintura estatura (RCE)
Aptidão cardiorrespiratória	Teste de corrida/caminhada de 6 minutos
Flexibilidade	Teste de sentar e alcançar
Resistência muscular localizada	Teste de abdominais em 1 minuto
Potência de membros superiores	Teste de arremesso de medicine ball de 2kg
Potência de membros inferiores	Teste de salto horizontal
Agilidade	Teste do quadrado de 4x4 metros
Velocidade	Teste de corrida de 20 metros

Fonte: GAYA, 2021.

Os critérios de inclusão foram: ser goleiro da categoria infantil, participante da 50ª edição dos Jogos Escolares de Roraima – JER’S. Foram excluídos atletas que por algum motivo não conseguiram finalizar a avaliação e que não apresentaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE e o Termo de Assentimento Livre Esclarecido – TALE devidamente assinado. As avaliações foram realizadas após a assinatura do TCLE pelos pais e/ou responsáveis e do TALE pelos participantes, em que foram explicados os procedimentos de avaliação, bem como os seus objetivos.

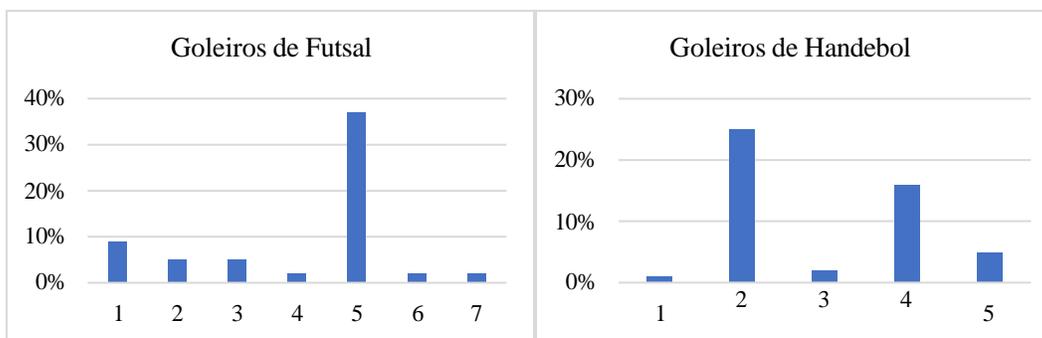
As avaliações foram realizadas individualmente na escola de cada participante. Em todas as aplicações os atletas foram observados por dois avaliadores treinados. Após as

avaliações os dados foram reunidos e tabulados. A análise estatística foi realizada por meio do programa Microsoft Office Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da coleta 12 goleiros participantes dos Jogos Escolares de Roraima, de ambos os sexos, sendo 7 goleiros da modalidade de futsal e 5 goleiros da modalidade de handebol.

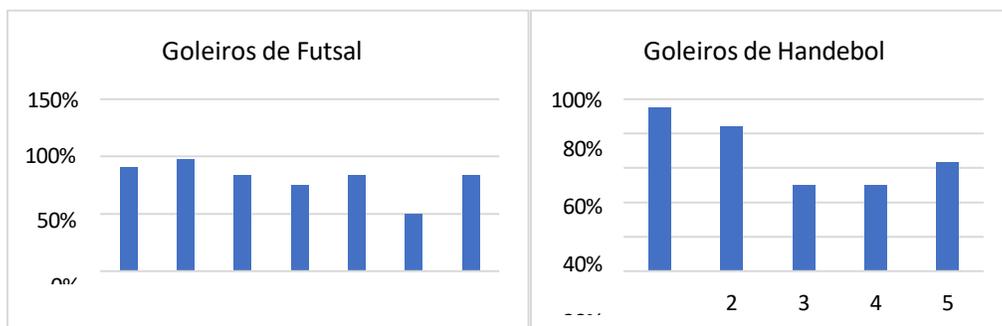
Figura 01: Percentis do componente de Destreza Manual da Bateria de Testes Motores do MABC-2.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx et al, 2025.

Com base na figura 1, podemos constatar que a maior parte da amostra apresentou um percentil baixo na categoria de Destreza Manual, o maior percentil obtido entre os goleiros de futsal foi 37% e entre os goleiros de handebol foi 25%. Entre as três categorias presentes na bateria de testes motores do MABC-2, a categoria de destreza manual destacou-se por conta dos baixos índices de percentis obtidos pelos atletas, apresentando um alto nível de comprometimento da coordenação motora fina.

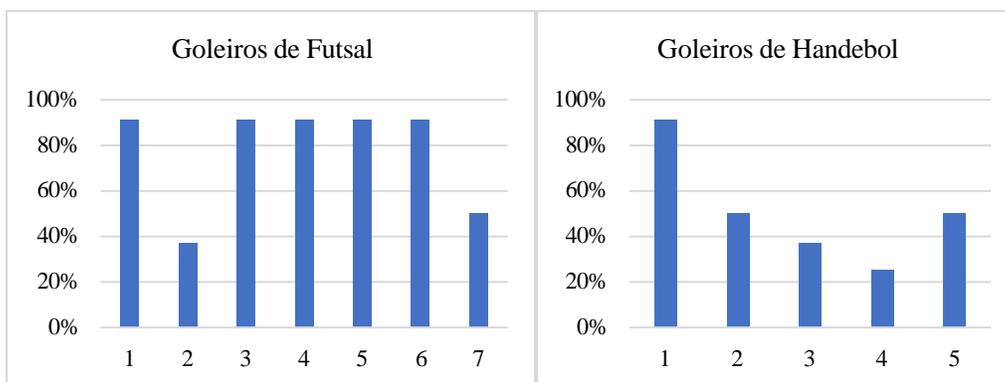
Figura 02: Percentis do componente de Lançar e Receber da Bateria de Testes Motores do MABC-2.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Podemos observar na figura 2 que todos os goleiros apresentaram percentis satisfatórios no componente de mirar e receber. Os resultados são de extrema importância para os goleiros, pois há uma influência direta em ações durante os jogos, como por exemplo, na hora dos lançamentos durante a reposição de bola e nas pegadas de bola durante as defesas. Biurrun e Romero (2000) afirmam que o goleiro de futsal necessita realizar lançamentos com as mãos e saber sair do gol para suas intervenções defensivas. Os lançamentos realizados precisam ter um direcionamento com o objetivo de ir em direção ao seu companheiro de equipe. Fonseca (1998) completa destacando as pegadas como parte dos fundamentos técnicos do goleiro, que influencia diretamente nos lançamentos e defesas. Portanto, os resultados obtidos no componente de Lançar e Receber são, no geral, satisfatórios e condizem diretamente com as capacidades que os goleiros precisam ter para desempenhar com êxito sua função durante o jogo.

Figura 03: Percentis do componente de Equilíbrio da Bateria de Testes Motores do MABC-2.



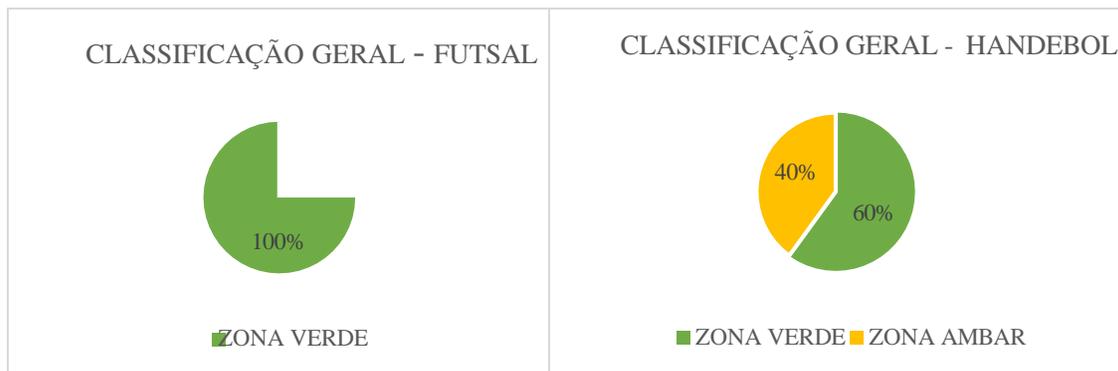
Fonte: xxxxxxxxxx et al, 2025.

Observa-se na figura 3 que a maioria dos goleiros apresentaram percentis satisfatórios para o componente de Equilíbrio. Podemos destacar os goleiros de futsal que apresentaram um percentil maior quando comparados aos goleiros de handebol.

De acordo com Ferracioli e Nunes (2018) o equilíbrio é um dos componentes exigidos para o desempenho de diversas habilidades esportivas, como mudança de direção, variações de velocidade e manutenção da postura. Em um estudo de Silva (2017) foram

analisados atletas de futsal que apresentaram em sua maior parte um desenvolvimento motor típico das habilidades motoras envolvendo o equilíbrio de acordo com os critérios de classificações do teste que corrobora com o presente estudo. O goleiro de handebol é exigido em seu desempenho durante o jogo um bom equilíbrio, pois várias ações defensivas são possíveis realiza-las de uma boa forma somente com um equilíbrio adequado.

Figura0 4: Classificação Geral do Escore motor total do Teste MABC-2.



Fonte: xxxxxxxxxxxx et al, 2025.

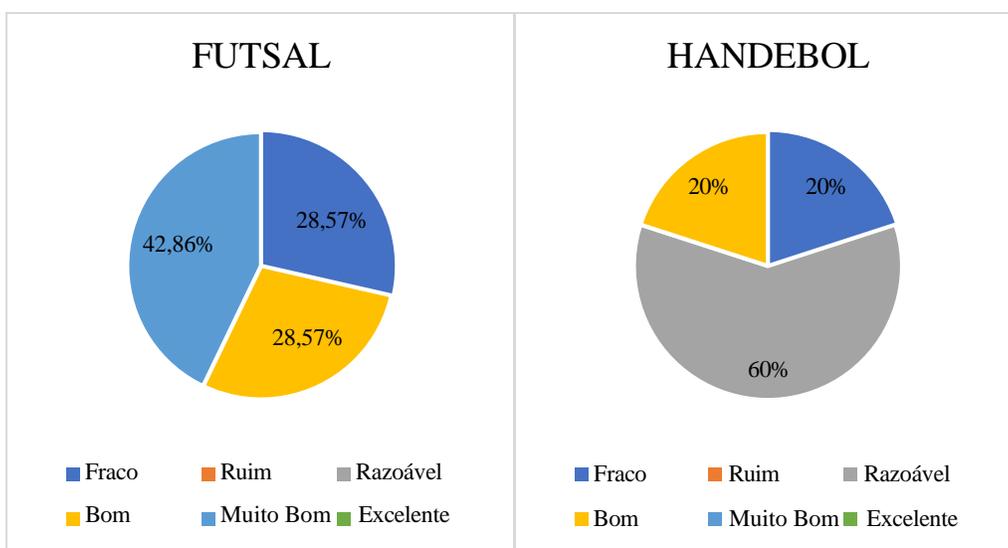
A figura 4 apresenta o resultado da classificação geral com base no escore motor total, com isso, apuramos que 10 goleiros se encontram na Zona Verde de acordo com a classificação do MABC-2, enquanto 2 goleiros se encontram na Zona Âmbar. Ao analisar por modalidade, os 7 goleiros de futsal se encontram classificados na Zona Verde, enquanto na modalidade de handebol, 3 se encontram na Zona Verde e 2 na Zona Âmbar, totalizando os 5 goleiros da amostra de handebol.

Os resultados apresentados na classificação geral são satisfatórios, tendo em vista que a coordenação é um requisito indispensável a um goleiro, o bom ordenamento dos segmentos, a transformação de posições antitécnicas em posições técnicas e o perfeito domínio da bola são dependentes da coordenação e da destreza (Barela, 1998). De acordo com Dantas e Oliveira (2004) a aquisição de um vasto espectro de habilidades motoras possibilita um amplo domínio do seu corpo em diferentes posturas (estáticas e dinâmicas). A atuação do goleiro é de extrema

importância no jogo, que é reforçada pelo componente decisivo, pois uma boa ação defensiva do goleiro garante que eventuais falhas de marcação dos jogadores de quadra de seu time não resultem em gols do adversário (Silva et al., 2017), ou seja, a coordenação motora é fundamental para que os goleiros consigam ter um bom desempenho nas ações durante os jogos.

Grosser (1983) define a coordenação motora como a capacidade que permite ao indivíduo efetuar, de forma correta, os movimentos e desse manter em equilíbrio ou de reagir rapidamente às diversas situações. Sendo assim os goleiros participantes da pesquisa apresentam um bom nível de desenvolvimento motor, os resultados obtidos na classificação geral estão em concordância com os encontrados na literatura sobre a posição do goleiro, onde o mesmo necessita de um bom nível técnico em suas habilidades motoras, para utilizá-las de forma mais produtiva possível para sua equipe (Silva; Ceconi e Fonseca, 2017).

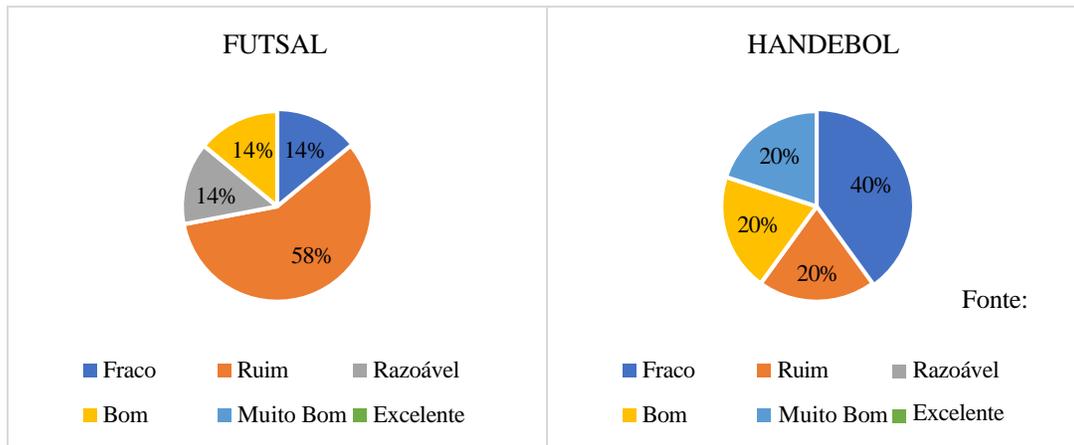
Figura 05: Potência de Membros Superiores em Goleiros.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxx et al, 2025.

Na figura 5 é possível verificar que na modalidade de futsal o maior percentual de classificação ficou com o índice de “muito bom” com 42,86% dos avaliados, seguidos das classificações “fraco” e “bom” ambas com o percentual de 28,57%, já na modalidade de handebol o maior percentual de classificação ficou com o índice “razoável” com 60% dos avaliados seguidos pelas classificações “bom” e “fraco” ambas com 20%.

Figura 06: Potência de membros inferiores em goleiros.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxx et al, 2025.

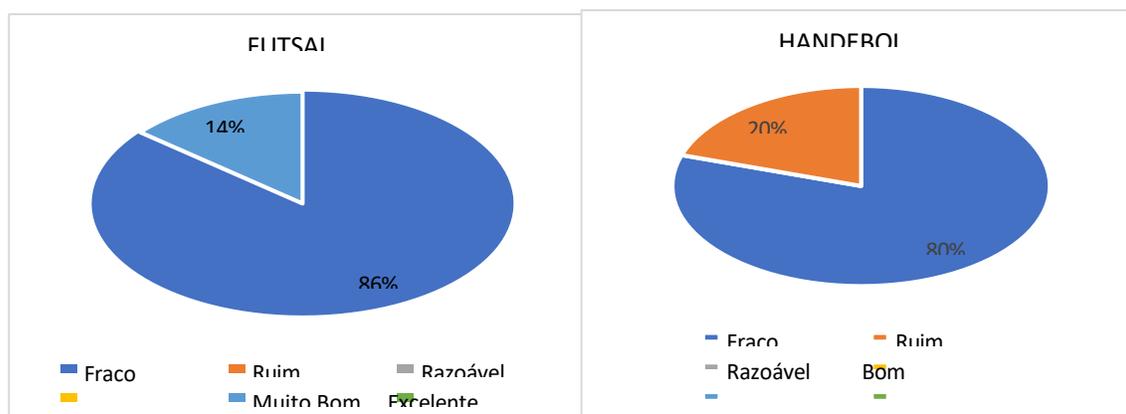
Na figura 6 é possível verificar uma maior variação do percentual das classificações, sendo no futsal a maior porcentagem estando na classificação “ruim” com 58%, seguidos das classificações, “fraco”, “muito bom” e “excelente” sendo essas com 14% dos avaliados em cada uma, já no handebol o maior percentual ficou na classificação “fraco” com 40% dos avaliados seguidos das classificações “ruim”, “bom”, e “muito bom” todas essas com 20% dos avaliados.

Em um estudo realizado por Mello et.al (2015) onde avaliaram as forças de membros inferiores e superiores, houve uma taxa elevada dos índices de “fraco” e “razoável”, diferente do presente estudo, onde na força de membros superiores na modalidade de futsal tivemos uma maior taxa de desempenho na classificação “muito bom” e um desempenho igual nas classificações “fraco” e “bom”, diferente da modalidade de handebol, onde foi obtido um maior desempenho na classificação “razoável” e um valor igual na classificação “fraco” e bom”. Já para os membros inferiores houve uma maior variação nas classificações, no futsal a maior porcentagem foi a do a classificação “ruim”, e uma porcentagem igual para as

classificações "ruim", "muito bom", "excelente", no handebol foi verificado uma maior porcentagem na classificação "fraco", seguidos por um valor de porcentagem igual nas classificações "ruim", "bom" e "muito".

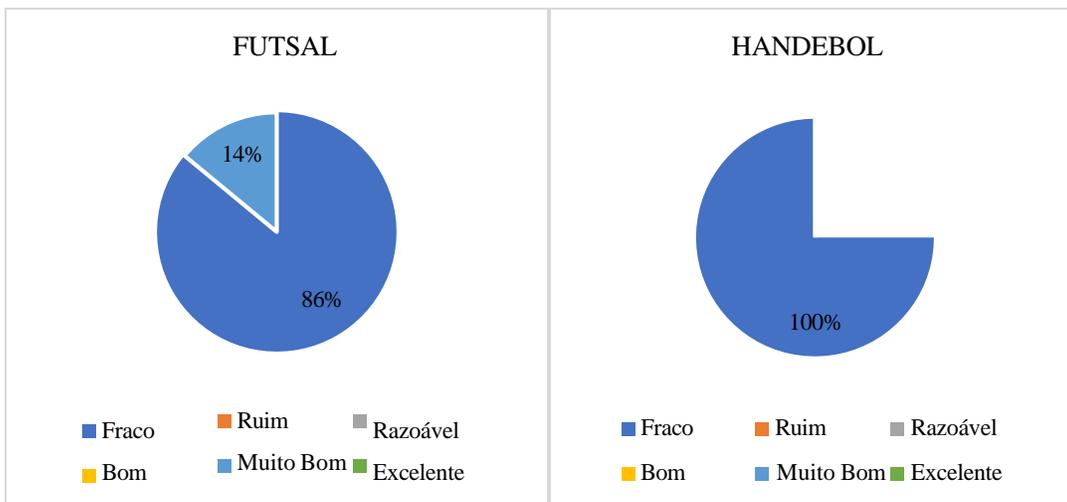
Um dos motivos do futsal ter obtido um melhor desempenho pode ter sido a sua prática, por causa de suas exigências de movimentos específicos da modalidade. De acordo com Filho (2013) em seu estudo após 3 meses de prática de futsal, foi verificado que o futsal pode ter influenciado que as forças de membros superiores e inferiores de maneira positiva. Outro estudo de Cyrino et.al (2002), também evidenciou a melhora nas forças de membros superiores e inferiores que pode estar relacionada com os fundamentos específicos do esporte.

Figura 07: Velocidade em Goleiros.



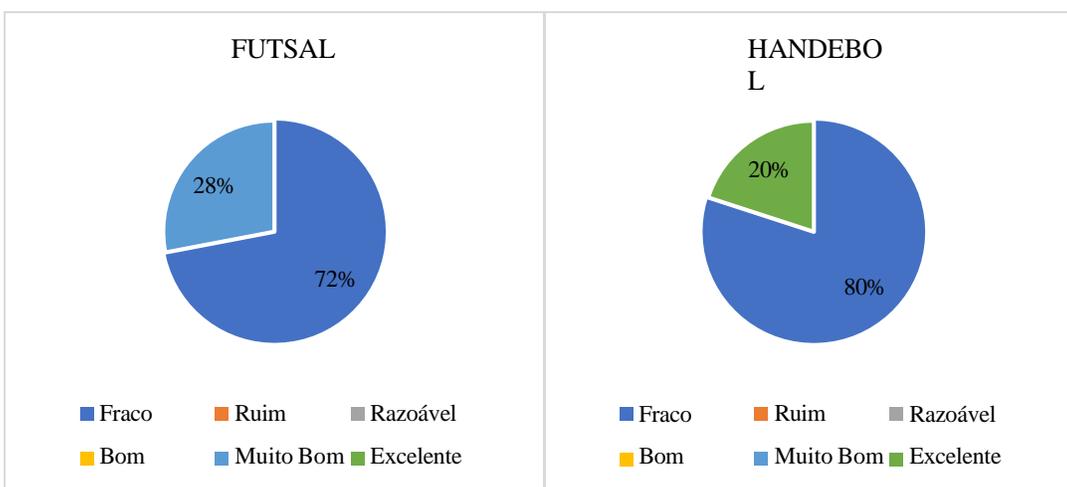
Fonte: xxxxxxxxxxxx et al, 2025.

Na figura 7 é possível verificar que na modalidade de futsal houve uma alta taxa de porcentagem na classificação "fraca" sendo essa 86% dos avaliados e 14% dos avaliados atingiram a classificação "muito bom" com o percentual de 14%, já o handebol também obteve um grande percentual na classificação "fraca" com 80% dos avaliados e 20% dos avaliados obtiveram a classificação "ruim".

Figura 08: Agilidade em Goleiros.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Na figura 8 é possível verificar que ambas modalidades obtiveram um alto percentual na classificação “fraca” sendo no futsal 86% dos avaliados e no handebol todos os avaliados obtiveram a classificação “fraca”, no futsal 14% dos avaliados obtiveram a classificação “muito bom”.

Figura 09: Aptidão cardiorrespiratória.

Fonte: xxxxxx et al, 2025.

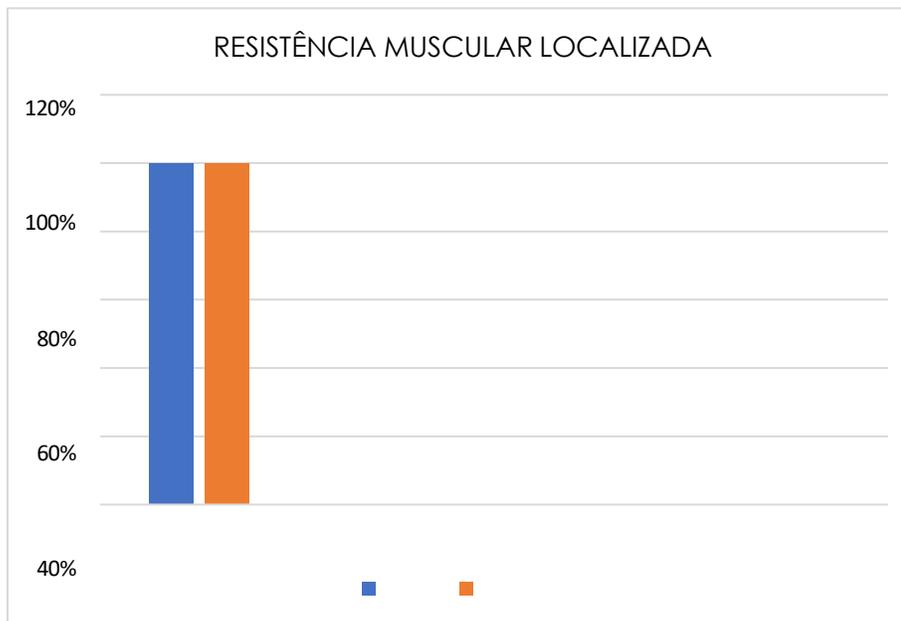
Na figura 9 é possível verificar que a modalidade de futsal obteve uma grande

porcentagem dos avaliados na classificação ‘‘fraca’’, sendo ela com 72% dos avaliados e na classificação ‘‘muito bom’’ foi obtido um percentual de 28%, já no handebol foi obtido um maior percentual na classificação ‘‘fraca’’ com 80% dos avaliados.

Nos estudos de Santos e Fett (2018) 62% dos não obtiveram as classificações ideais, estando os mesmos classificados como fraco, muito fraco e razoável, Schubert et.al (2016) evidenciou em seu estudo que 75,9% dos avaliados estavam abaixo dos índices recomendados em relação a aptidão cardiorrespiratória.

O estudo citado tem uma proximidade nos resultados com o presente estudo, segundo Bergmann et.al (2005) a aptidão cardiorrespiratória pode não sofrer uma influência direta da modalidade esportiva.

Gráfico 01: Resistência muscular localizada



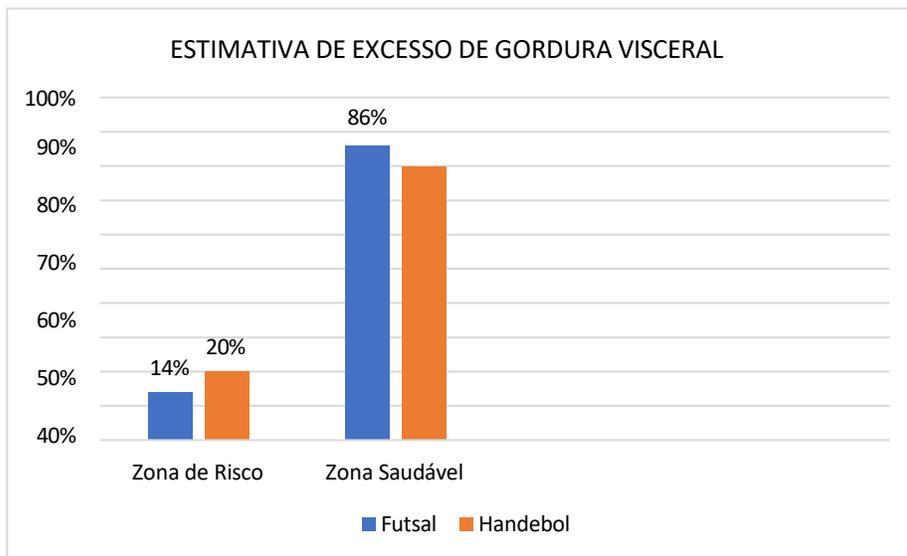
Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxx et al, 2025.

No gráfico 1 percebe-se que ambas modalidades estão classificadas na “zona de risco” com o percentual de 100% em relação a resistência muscular localizada nas duas modalidades.

Ao contrario dessa pesquisa o estudo realizado por Schubert e et.al (2016), os avaliados obtiveram uma porcentagem de mais de 70% nos índices da zona saudável para a resistência muscular localizada. De acordo Filho (2013) a melhora na resistência pode estar

relacionada com a exigência da modalidade esportiva, pois cada modalidade exige características específicas e que com isso exigiu um maior uso da musculatura abdominal.

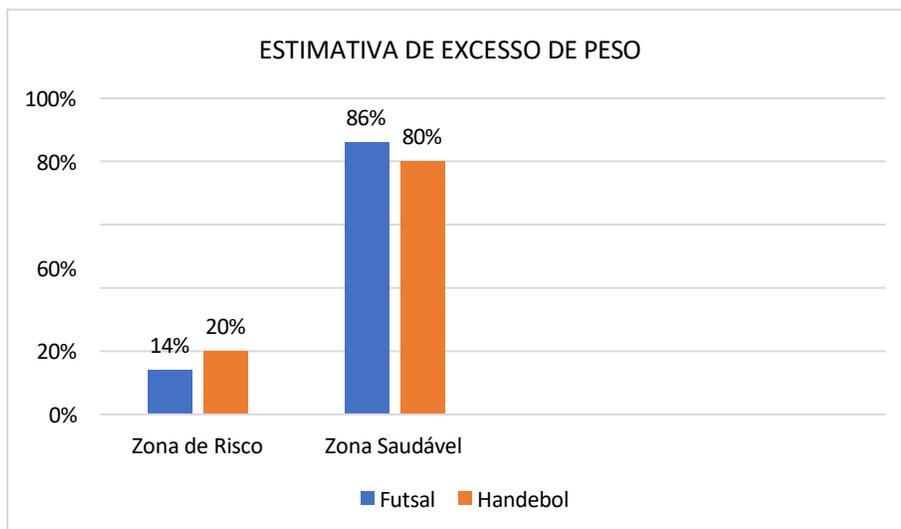
Gráfico 2 – Estimativa de excesso de gordura visceral em goleiros



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxx et al, 2025.

No gráfico 2 o maior percentual está na classificação “zona saudável” sendo nessa classificação 86% dos atletas de futsal, já os atletas handebol obtiveram um percentual de 80%, na classificação de “zona de risco” os atletas de futsal obtiveram o percentual de 14% e o handebol 20%, sendo assim na estimativa de excesso de gordura visceral os goleiros de futsal obtiveram um melhor índice em relação aos goleiros handebol.

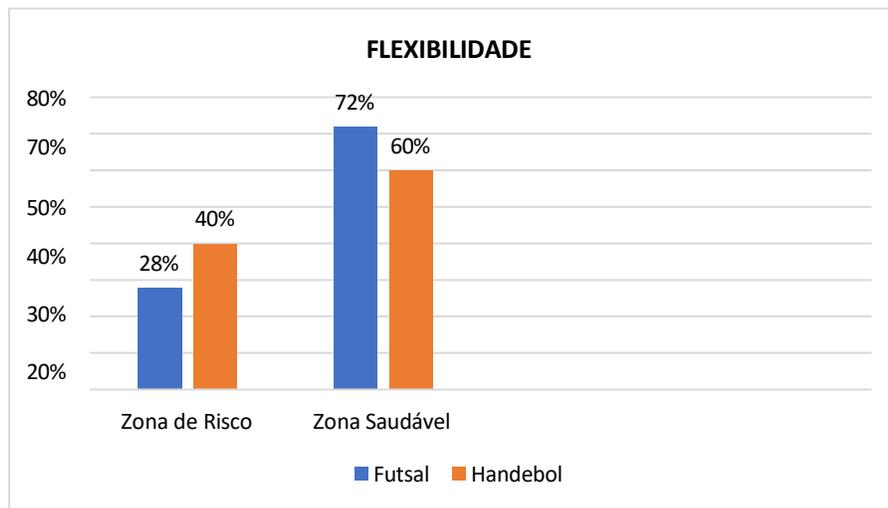
Gráfico 03: Estimativa de excesso de peso em goleiros.



Fonte: xxxxxxxxxxxx et al, 2025.

Na estimativa de excesso de peso é possível verificar o percentual é idêntico ao gráfico 2, sendo assim evidenciando um maior percentual dos goleiros de futsal e handebol na classificação “zona saudável” e um menor percentual na classificação “zona de risco”. Essa classificação pode estar relacionada com alguns fatores, Silva, Giorgetti e Colosio (2009) afirmam que o meio ambiente, genética e a relação entre ambas podem influenciar nesses índices. Em um estudo realizado por Rodrigues et.al (2010) entre atletas e não atletas foi evidenciado que não houve diferenças significativas entre os grupos.

Gráfico 04 : Flexibilidade em goleiros.



Fonte: xxxxxx et al, 2025.

No teste de flexibilidade houve uma maior variação no percentual, sendo que os goleiros de futsal obtiveram na classificação “zona saudável” o percentual de 72% seguidos pelos goleiros de handebol com o percentual de 60%, já na “zona de risco” os goleiros de futsal apresentam um percentual de 28% seguidos pelos goleiros de handebol com o percentual de 40%.

Os índices de flexibilidade obtidos no presente estudo se diferem de um estudo de Schubert et.al (2016) nesse estudo foi possível verificar que mais de 50% dos avaliados tiveram os resultados abaixo do índice de zona saudável.

Em um estudo feito por Farias et.al (2010) verificou-se que um grupo com atividades físicas programadas que contemplaram fundamentos das modalidades esportivas no período de um ano e um outro grupo que realizou somente as aulas de educação física escolar

verificou-se que o índice de flexibilidade não houve mudanças significativas em comparação com ambos os grupos.

Ao fazer a análise conjunta de todos os gráficos da avaliação física relacionada à saúde é perceptível que os goleiros de futsal se sobressaem sobre os goleiros de handebol, tendo em todos os gráficos o futsal ficado com o maior percentual da classificação “zona saudável” e o menor percentual em relação a classificação “zona de risco”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesse estudo relevaram que em relação aos testes motores foram encontradas algumas diferenças entre as modalidades, destaca-se um alto grau de comprometimento em relação a habilidade de destreza manual (mabc-2), na habilidade de lançar e receber (mabc-2) percebe-se que ambas as modalidades obtiveram uma classificação satisfatória e no componente de equilíbrio (mabc-2) os goleiros de futsal obtiveram um maior percentual em relação aos goleiros de handebol, fato que pode ser em referência as ações técnicas ocorridas durante o jogo das duas modalidades.

Sendo assim comparando o futsal e o handebol, não houve uma grande diferença em relação ao desempenho motor entre as duas modalidades, acredita-se que em relação aos resultados com comprometimento motor podem ser realizadas pesquisas e intervenções a fim de verificar as causas dos baixos percentuais e buscar a melhora dessa qualidade motora.

Em relação as qualidades físicas dos goleiros, foram evidenciados que em relação as avaliações físicas relacionadas à saúde houveram poucas diferenças de resultados entre as modalidades, tendo em como sua maioria dos parâmetros avaliados os participantes se encontram na zona saudável um parâmetro que vale destacar é o de resistência muscular localizada onde todos os avaliados obtiveram a classificação na zona de risco, sugerindo-se então uma pesquisa mais detalha para verificar as causas que podem ter acontecido para todos os goleiros apresentarem uma baixa classificação de resistência muscular localizada e uma intervenção para uma possível melhora de tal qualidade física.

Nas avaliações físicas relacionados ao desempenho motor houve uma maior diferença entre as qualidades avaliadas, onde os goleiros de futsal obtiveram uma

melhor classificação em comparação aos goleiros de handebol, alguns parâmetros obtiveram uma classificação baixa para ambas as modalidades se destaca os parâmetros de velocidade e agilidade onde em sua maioria os goleiros foram classificados como fracos.

Sendo assim comparando ambas as modalidades em relação as qualidades físicas os goleiros de futsal obtiveram um melhor desempenho em comparado aos goleiros de handebol, mas vale destacar que mesmo com um melhor desempenho ambas as modalidades não obtiveram um grau satisfatório nos testes realizados, motivo pelo qual sugiro uma pesquisa mais aprofundada sobre o motivo da baixa classificação em diversas qualidades físicas.

REFERÊNCIAS

ACERO, R. M. Velocidad en el fútbol: aproximación conceptual. In: **Revista Digital, Buenos Aires**, ano 5, n. 25, set. 2000.

Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v5, 2005.

atividade física programada sobre a aptidão física em escolares adolescentes.

Revista AZEVEDO, C. A. M. de. A escola como oficina de humanidade: o contributo do desporto escolar. 2012. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Desporto de Crianças e Jovens, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto, 2012.

Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/65470/2/22753.pdf>.

Acesso em: 27 jul. 2023.

BARBANTI, V. (2006). O que é Esporte?. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 54-58.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e Esporte**. 2. ed. Barueri: Manole, 2003.

BARELA, J., A.; **Fundamentos de handebol**: apostila didática. Departamento de Educação Física. Unesp/Rio Claro. 1998

BARROS, L. F.; BARBOSA, S. R. P. **Desempenho escolar, nível de desenvolvimento motor e a ocorrência do Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação em crianças diagnosticadas com TEA: um estudo de caso.** 2023. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Educação Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, Boa Vista – RR, 2023.

BARTON, G. V.; FORDYCE, K.; KIRBY, K. **The importance of de development of motor skills to children.** Teaching Elementary Physical Education, 1999.

BERGMANN, G.G; ARAUJO, M. L. B; GARLIPP, D. C; LORENZI, T. C; GAYA, A. BERNARDES, B. J. C. **O impacto da prática do desporto escolar na competência motora dos alunos.** 2022. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, ISEIT - Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares, Almada, 2022. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/44784>. Acesso em: 27 jul. 2023.

BERTOLLO, D. R. V. Aptidão física relacionada á saúde de escolares da EMEF Maria de Lourdes Freitas de Andrade Charqueadas – RS / Physical fitness related to health of schoolchildren EMEF Maria de Lourdes Freitas de Andrade Charqueadas – RS.

Brazilian Journal Of Development, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 15892-15904, fev. 2021.

<http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n2-286>. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24763/19748>. Acesso em: 23 jul. 2023.

BIURRUN, J. M. I.; ROMERO, R. D. **El portero en el futbol** sala. Madrid. Gymnos. 2000.

BOMPA, T. O. **Treinamento Total para Jovens Campeões.** Tradução Cássia Maria Nasser. Barueri: Manole, 2002.

BONFANTE, M. L.; PESCADOR, L. D. **Vestibilidade e conforto:** uma proposta de melhoria no uniforme do time feminino de futsal do ifsc campus de Araranguá. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/2463>. Acesso em: 21 jul. 2023.

Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.v12, n2, 2010.

CARDOSO, A. M. *et al.* Efeito de um programa de treinamento funcional sobre a aptidão física em goleiros de futsal amadores. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 2, n. 2, 2017.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research.

Public Health Reports, Washington, v. 100, n. 2, p. 126-131, mar. 1985.

CRUZ, R. A. R. S. *et al.* Comparação do perfil antropométrico entre escolares praticantes de modalidades coletivas de quadra. **Corpus et Scientia**, v. 10, n. 2, p. 73-80, 2014.

Disponível em:

<http://apl.unisuam.edu.br/revistas/index.php/corpusetscientia/article/view/451/498>. Acesso em: 27 jul. 2023.

CYRINO, E, S; ALTIMARI, L. R; OKANO, A, H; COELHO, C, F. Efeitos do treinamento de Futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v10, n1, Brasília, 2002.

DANTAS, E. **A prática da preparação física**. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DANTAS, H.M.E. **A Prática da Preparação Física**. ed. Shape, 3 ed., Rio de Janeiro, 1995.

DANTAS; OLIVEIRA. **Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação**. Escola de Educação Física e Esporte da USP. (2004).

DIAS, E. R. **O ensino e a aprendizagem do handebol na educação física escolar: o entendimento da lógica do jogo a partir da implementação de minijogos**. 2020. 182 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Profissional em Educação Física em Rede Nacional – ProEF, Universidade Estadual Paulista, Bauru – SP, 2020.

DIAS, K. G. (2020). A contribuição do treinamento desportivo escolar no desenvolvimento do aluno. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 09, Vol. 07, pp. 108-119. Setembro. ISSN: 2448- 0959

DREWS, R. *et al.* (2013). Análise do desempenho motor de escolares praticantes de

futsal e voleibol. **Motricidade**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 105-116.

DREWS, R. *et al.* **Análise do desempenho motor de escolares praticantes de futsal e voleibol.** *Motricidade*. vol. 9, n. 3, pp. 105-116, 2013.

FARIAS, E.S; CARVALHO, W. R. G; GONÇALVES, E. M; JUNIOR, G. G. Efeito da
FERRACIOLI, MC & NUNES, LS. Influência da
prática esportiva e da idade no desenvolvimento da
coordenação motora e da aptidão física de escolares
de

Fortaleza/CE. BJMB. 2018: 12(1): 1-12

FERRAZ, M. L. P. **A importância do futsal nas aulas de educação física escolar:** uma revisão bibliográfica. 2022. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão - PE, 2022.

FERREIRA, R. L. Futsal e iniciação: sistema e manobras básicas de jogo. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

FILHO, C. V. M. *et al.* Agilidade e tempo de reação de escolha de goleiros de futsal. In: XIX Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e VI Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 2015, Vitória - ES. **Anais [...]**. 2015. Disponível em: <http://www.congressos.cbce.org.br/index.php/conbrace2015/6conice/paper/view/7317/3701>. Acesso em: 22 jul. 2023.

FILHO, R. M. Comparação dos níveis de crescimento e desenvolvimento das capacidades motoras de escolares praticantes de futsal e atividade física geral da cidade de Guarulhos/SP. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol.** v5, n17, 2013.

FONSECA, C. **Futsal.** O berço do futebol brasileiro/Cris Fonseca – São Paulo: Aleph, 2007.

FONSECA, G. M. M. (1998). **Futsal:** Treinamento para goleiros. Rio de Janeiro. Sprint.

Fonseca, G. M. M. **Futsal**: Treinamento para goleiros. Rio de Janeiro. Sprint. 1998

FONSECA, G. M. M.; SILVA, M. A. (2011). **Jogos de Futsal**: da Aprendizagem ao Treinamento. 2ª edição. Caxias do Sul. EDUCS.

FONSECA, G. M. M.; TRENTIN, L. (2004). El joven portero de fútbol-sala: una evaluación del desarrollo motor. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**. Vol. 4. Núm. 14. p. 72-81.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J C.; GOODWAY, J D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013. 481 p. Recurso eletrônico.

GAYA, A. R. *et al.* Projeto Esporte Brasil: **Manual de medidas, testes e avaliações**. 5ª ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/217804/001122489.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS.

GONÇALVES, P. S. **Metodologia do futebol e do futsal**. Porto Alegre: Grupo A, 2018.

GROSSER, M. Capacidades motoras. **Revista Treino Desportivo**, (23), 23-32. (1983).

GUEDES, D. P. *et al.* Atividade Física Habitual e Aptidão Física Relacionada à Saúde em Adolescentes. **Rev Bras Ciên Mov** 2002;10(1):1-21.

GUEDES, D. P. Implicações associadas ao acompanhamento do desempenho motor de crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.21, p.37-60, 2007. Número especial.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Manual prático para avaliação em educação física**. Barueri, São Paulo: Manole, 2006.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement assessment battery for children-2 second edition [Movement ABC-2]**. London, UK: The Psychological Corporation, 2007.

KNIJNIK, J. D. **Handebol**: Agôn, o espírito do esporte. São Paulo: Odysseus, 2009.

LOFFREDO, M.; GRECO, P. J. **Capacidade técnica**: posições básicas de defesa de bola. Caderno do goleiro de handebol. Belo Horizonte, 2002. p. 35-46.

LOPES, J. M.; LIMA, V. da S. (2020). APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO ESPORTIVO DE ADOLESCENTES ESCOLARES PRATICANTES DE FUTSAL. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, Edição Especial: Pedagogia do Esporte. São Paulo. v. 12, n.50, p.551-558, Jan/Dez.

MALINA, R. M. *et al.* **Growth, maturation, and physical activity**. Champaign, IL: Human Kinetics; 2004.

MANSO, J. M. G. *et al.* **Bases teóricas del entrenamiento deportivo**: principios y aplicaciones. Madrid: Gymnos, 1996.

MARANHÃO, H. **Dicionário do Futebol**: Letra G. Rio de Janeiro: Record, p. 137, 1998.

MELLO, J. B; HERNANDEZ, M. S; FARIAS, V. M; PINHEIRO, E. S; BERGMANN, G. G. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de adolescentes de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v23, n4, 2015.

MENDONÇA, E. da S. C. **Nível de desempenho motor e sua relação com aptidão física, estado nutricional e estado maturacional de adolescentes**. 2020. 90 f. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Saúde Pública, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Belém – PA, 2019.

MOREIRA, C. D. *et al.* (2017). Nível de aptidão física para o desempenho esportivo em participantes adolescentes do projeto esporte em ação. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercício**. São Paulo. Vol. 11. Num. 64. p.74-82.

MUTTI, D. (2003). **Futsal**: da iniciação ao alto nível. 2ª edição. São Paulo. Phorte.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2. ed. Londrina: Midiograf, 2001.

NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde:** como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. Tradução de Marcos Ikeda. São Paulo: Manole, 1999.

OLIVEIRA, A. B. de. **O futsal e sua história de criação e importância nas aulas de educação física**. 2017. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Educação Física, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes - RO, 2017. Disponível em:

<https://repositorio.unifaema.edu.br/bitstream/123456789/1285/1/ALESSANDRO%20BESSA%20DE%20OLIVEIRA.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2023.

RAMALHO, M. H. S.; VALENTINI, N. C.; MURARO C. F.; GADENS, R.; NOBRE, G. **C. Validação para língua portuguesa**: Lista de Checagem da Movement Assessment Battery for Children. Revista Motriz, Rio Claro, v.19 n.2, p.423-431, abr./jun. 2013.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. RODRIGUES, D. C; PAULA, V. C; LIBERALLI, R.; ALMEIDA, R. Comparação do perfil antropométrico de atletas e não atletas de futsal adolescentes de escolas no Rio Grande do Sul e Paraná. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. São Paulo, v2, n4, 2010.

ROIG, X. P. Las capacidades condicionales del portero de fútbol de sala. **Lecturas, Educación Física y Deportes**, Revista Digital. Buenos Aires, año 13: Feb./2009.

SANTOS, E. B; FETT, C. A. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de crianças e adolescentes do Rio Grande do Sul. **Revista Educação Física**, v141, 2008. SANTOS, M. A. de P. **Qualidade de vida relacionada à saúde em atletas de handebol**. 2021. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Educação Física, Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2021.

SCHMITD, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora**: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2001.

SCHUBERT, A; JANUARIO, R. S. B; CASONATTO, J; SONOO, C. N. Aptidão física SILVA, D. A. S.; SILVA, R. J. dos S.; PETROSKI, E. L. Prática de futebol e fatores sociodemográficos associados em adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências do**

Esporte, Florianópolis, v. 35, n. 1, p. 81-93, mar. 2013. FapUNIFESP (SciELO).

<http://dx.doi.org/10.1590/s0101-32892013000100008>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbce/a/HFsgYRrH5VyYw57K3RjNdBt/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 27 jul. 2023.

SILVA, D. M. da *et al.* (A COORDENAÇÃO MOTORA DOS JOVENS GOLEIROS DE FUTSAL. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 9, n. 33, p. 105-112, 2017.

SILVA, D. M. da; CECONI, J.; FONSECA, G. M. A coordenação motora dos jovens goleiros de Futsal. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 33, p. 105-112, 2017.

SILVA, F. C. R. *et al.* (2019). Aptidão Física relacionada ao desempenho em adolescentes praticantes de futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. São Paulo. Vol. 11. Num.

43. p. 257-262.

SILVA, F.P. **Análise do desenvolvimento motor de crianças praticantes de futsal**, 2017.

SILVA, J. E .F; GIORGETTI, K. S; COLOSIO; R. C. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá,PR. **Revista Saúde e Pesquisa**, v2, n1, 2009.

SILVA, J. L. B. da *et al.* Qualidades físicas de escolares de 13 anos submetidos à formação esportiva tradicional. **Fitness & Performance Journal**, v. 8, n. 6, p. 400-406, 2009.

SILVA, J. R. A prática do futsal contribuindo para reduzir o índice de indisciplina escolar. 20 f., Maringá, 2008. Unidade Didática, apresentada à Coordenação do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, em convênio com a Universidade Estadual de Maringá – UEM, como requisito para o desenvolvimento das atividades propostas para o biênio 2008/2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2141-6.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2023.

SOUZA, D. R. de; MAYOLINO, R. B. Estudo comparativo dos níveis de flexibilidade em goleiros de handebol e indivíduos sedentários. **Educação Física em Revista**, v. 3, n. 1, 2009.

SOUZA, M. S. de; SPESSATO, B. C.; VALENTINI, N. C. Habilidades motoras fundamentais e as possíveis relações com níveis de atividade física, estado nutricional e sexo. **ACTA Brasileira do Movimento Humano**, v. 4, n. 1, p. 41-51, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/2865>. Acesso em: 27 jul. 2023.

SURDI, A.C.; KREBS, R. J. **Estudo dos padrões fundamentais de movimento de pré escolares que participaram do programa de desenvolvimento infantil do SESI da cidade de Videira SC**. Kinesis 1999;1(21):57-69.

TENROLLER, C. A. **Handebol: teoria e prática**. Rio de Janeiro: 3ª edição: Sprint, 2008.

TESSER, N. **Associação entre força, potência, agilidade, velocidade e massa corporal em atletas profissionais de futsal**. 2010. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

TOLUSSI, F. C. **Futebol de Salão**. São Paulo. 3ª edição. Hemus. 1986.

TRADE, R. Palavra do goleiro. In: GRECO, P. J. **Caderno do goleiro de handebol**. Belo Horizonte, 2002. p. 9-10

TUBINO, M. J. G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 13ª edição. Rio de Janeiro. Shape. 2003.

VALLENCE, A. M. *et al.* Childhood motor performance is increased by participation in organized sport: the CHAMPS Study-DK. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1–8, 2019.

VARGAS, R. P. *et al.* **Características Antropométricas, fisiológicas e qualidades físicas básicas de atletas de handebol feminino.** Revista Brasileira de Prescrição e

Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 4, n. 22, p. 352-362, julho/ago. 2010. ISSN 1981-

9900; versão eletrônica. Disponível em:

<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/259/261>. Acesso em: 21 jul. 2023.

VIEIRA, A. A. Relação entre o rendimento escolar e o desempenho motor em

escolares. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2016. f. 35.

VOSER, R. C.; GIUSTI, J. G. M. **O Futsal e a Escola**. Porto Alegre: Grupo A, 2015.

VOSER, R. DA C.; GUISTI, J. G. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, p. 41-90, 2002.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 1991. WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 9. ed. São Paulo: Manoel, 2003.

ZANELLA, L. W. *et al.* Variáveis que podem explicar mudanças no desempenho motor de crianças com desordem coordenativa desenvolvimental e desenvolvimento típico. **Journal Of Physical Education**, v. 29, n. 1, 2018. Disponível em: <http://brutus.facol.com/plataforma/assets/uploads/base/publicados/fb56f7ec330a8b1b0e3988879c675849.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2023.

ZARANTIM, S. **Aspectos socioculturais do futsal**. Revista Uniaraguaia, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 51-62, abr. 2012.

Capítulo 6

NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR EM PRATICANTES DE TÊNIS DE QUADRA EM IDADE ESCOLAR NA CIDADE DE BOA VISTA-RR

José Gabriel Ribeiro Figueiredo

Bathuel da Silva Cardoso

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

**NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA E DESENVOLVIMENTO MOTOR EM
PRATICANTES DE TÊNIS DE QUADRA EM IDADE ESCOLAR NA CIDADE
DE BOA VISTA-RR**

*PHYSICAL FITNESS LEVELS AND MOTOR DEVELOPMENT IN SCHOOL-
AGE COURT TENNIS PLAYERS IN THE CITY OF BOA VISTA-RR*

José Gabriel Ribeiro Figueiredo

Mestre em Educação Profissional e Tecnológica

Licenciado Em Educação Física

Tradutor e Intérprete de Libras Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR - GEPEF

ORCID: 0009-0009-8058-3106

jose.figueiredo@ifrr.edu.br

Bathuel da Silva Cardoso

Licenciado em Educação Física

ORCID:0009-0009-5478-6794

bathuelscardoso@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) Grupo de
Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

marco.souza@ifrr.edu.br

Eliana da Silva Coelho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

RESUMO

A educação física escolar possui como um dos seus fundamentos o desenvolvimento motor dos alunos em idade escolar, através da cultura do movimento, permitindo que os alunos possam vivenciar diferentes movimentos, inclusive os esportes de rede/parede preconizados na Base Nacional Curricular Comum. Nessa premissa essa pesquisa visa traçar o perfil e os impactos da prática do Tênis de Quadra em crianças em idade escolar relacionado com o desenvolvimento motor e aptidão física. Para isso foram utilizados os protocolos Moviment Assessment Battery Children 2 – MABC-2 e Proesp-Br. Realizado em duas quadras de Tênis, foram aplicados os testes com N amostral 10 crianças, 5 de cada gênero, de faixa etária de 7 a 10 anos, aplicado na cidade de Boa Vista. Para a análise de dados utilizou-se os critérios específicos de cada um dos protocolos, no MABC-2 6 crianças atingiram a zona verde, 1 ficou na zona âmbar e 3 na zona vermelha. No Proesp-Br dos 14 itens analisados divididos em ambos os gêneros, 6 itens tiveram resultados abaixo do razoável, sendo 5 para as meninas e 1 para os meninos, já os outros 8 itens encontram-se em: razoável, bom, muito bom ou excelência, com a presença de 2 para as meninas e 6 para os meninos. Portanto ao traçar o perfil dos tenistas em idade escolar verificou-se um resultado positivo, mas preocupante pela oscilação de resultado devido às aptidões individuais.

PALAVRAS-CHAVE: Desempenho motor. Escolares. Esporte de Rede. Educação Física.

ABSTRACT

School physical education as a student of its fundamentals has it as a school development different from the age of the students, through the students in the national base attending the movements, including in the network / of pre-configured movements. In this premise, they trace the profile and years of life of the Quadra essay in which children are related to motor development and physical construction. For this, the protocols Moviment Assessment Battery Children 2 – MABC-2 and Proesp-Br were used. Performed in tennis courts, tests were applied with N sample 10 children, 5 of each gender, aged 7 to 10 years, applied in the city of Boa Vista. For the data analysis, the criteria of each child of the

protocols remained, in the MABC-2 6 reached the green zone, 1 in the amber zone and 3 in the zone. In Proesp- Br, of the 14 items analyzed in both genders, 6 items had results below reasonable, being 1 for boys, 5 items found for the other 5 items already found in both: reasonable, good, good or excellence, with the

presence of 2 for girls and 6 for boys. Determining the commitment to the profile of tennis players at a positive age was chosen as a result, but with problems due to the oscillation of individuals.

KEYWORDS: Engine performance. schoolchildren. Network Sport. Physical education.

INTRODUÇÃO

O período de vida que perpassa a idade escolar é um momento de intenso aprimoramento de diversas áreas, sendo uma delas, a aquisição das habilidades motoras, trabalhado principalmente nas aulas de Educação Física Escolar. Conforme apresenta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Educação Física concentra-se na área de linguagens, oportunizando aos alunos as práticas corporais, dessa forma propiciando o desenvolvimento motor dos alunos (BRASIL, 2018).

A Educação Física Escolar é um componente curricular que visa possibilitar aos alunos práticas corporais em suas diversas formas, a fim de que possam ter experiências e vivências para trabalhar seu desenvolvimento motor. Sendo esse um processo de alterações complexas e interligadas, das quais participam todos os aspectos de crescimento e maturação dos aparelhos e sistemas do organismo, produzindo resultados internos e externos.

Dentre as unidades temáticas previstas na BNCC para a educação física escolar, tem-se a unidade de esportes de rede, como “voleibol, vôlei de praia, tênis de campo, tênis de mesa, badminton e peteca. Já os esportes de parede incluem pelota basca, raquetebol, squash, etc” (BRASIL, 2018, item 4.1.3).

O tênis de quadra é um esporte que permite trabalhar o desenvolvimento motor de diversas formas como a destreza manual ao manusear o implemento raquete, as habilidades de lançar e receber de forma conjunta com a percepção óculo-manual ao ser capaz de rebater a bola de tênis e equilíbrio realizando o movimento técnico da rebatida e ser capaz de controlar seu corpo.

Da mesma forma o tênis de quadra possui vínculo com a aptidão física relacionada a saúde, como a composição corporal na prática da atividade física que auxilia na relação peso e estatura, na aptidão cardiovascular ao executar atividades que exijam do descolamento corporal com intensidade maior ou menor, ao trabalhar a força muscular sendo capaz de golpear a bola e flexibilidade ao conseguir executar o gesto técnico correto em diversas situações, conseguindo realizar o movimento completo sem dores e trabalhando a elasticidade muscular.

A pesquisa se baliza na investigação da influência da prática esportiva de tênis de quadra, nesta temática, em praticantes em idade escolar, na cidade de Boa Vista – RR. O Tênis de quadra é um esporte que apresenta parte técnica e prática trabalhando diversos aspectos motores e aptidão física, portanto o tênis de quadra pode influenciar nesses aspectos em

praticantes em idade escolar?

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é traçar o perfil do desenvolvimento motor e aptidão física de crianças, em idade escolar, praticantes de Tênis de Quadra.

REFERENCIALTEÓRICO

DESENVOLVIMENTO MOTOR INFANTIL

Desde antes do nascimento até a vida adulta o corpo humano passa por um desenvolvimento motor. De acordo com Manoel (1989), tal desenvolvimento pode ser definido como um processo de mudança contínua que começa na concepção ainda na barriga da mãe e seu término ocorre somente após a morte.

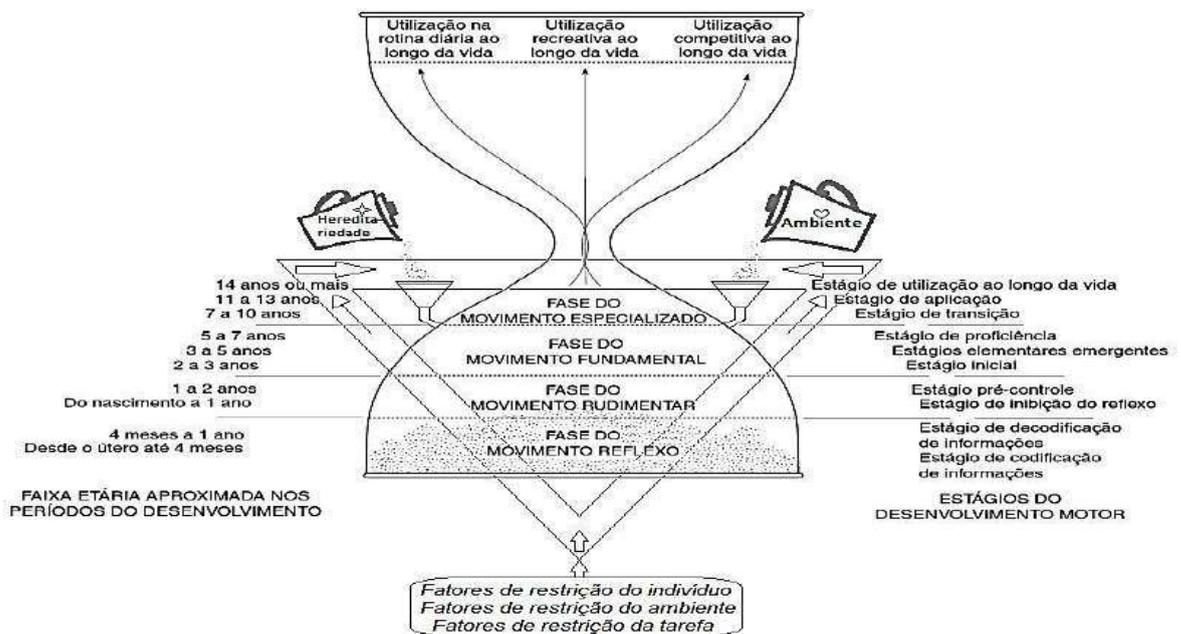
No Brasil, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei 8.069, de 1990 (Brasil, 1990, on-line):

Art. 2º Considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade. Parágrafo único. Nos casos expressos em lei, aplica-se excepcionalmente este Estatuto às pessoas entre dezoito e vinte e um anos de idade.

Há uma falsa ideia que associa o desenvolvimento motor somente à infância, mas esse tipo de desenvolvimento está sim associado a idade, mas não restrito à infância. Essa tendência de associar a essa fase é porque nela ocorrem grandes e rápidas mudanças, que serão abordadas a seguir.

Para explicar tantas mudanças modelos foram criados. Um deles é o modelo de Gallahue e Ozmun (Figura 1), que divide o desenvolvimento motor em 4 fases e as relaciona às diferentes faixas etárias ao longo da vida, conjuntamente com fatores ambientais e hereditários.

Figura 01: Fases do Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida



Fonte: Gallahue & Ozmun (2001)

Observa-se que o desenvolvimento, de acordo com o modelo supramencionado, inicia-se no útero, durante a gestação, na fase motora reflexiva, é quando ocorrem os estágios de codificação e decodificação de informações, ou seja, as primeiras interações com o ambiente externo, repletas de

movimentos involuntários. Vale ressaltar que existem três tipos de movimentos: estabilizadores, manipulativos e locomotores e esses estão presentes em todas as fases aqui analisadas.

Conforme a criança envelhece (1-2 anos), ela passa para a fase motora rudimentar, em que se nota inibição de reflexos e um pré-controle, isto é, ela transita de movimentos involuntários para movimentos voluntários, mas ainda sem muito controle. Ela é capaz de ter controle da cabeça e pescoço, segurar e soltar objetos e se arrastar e andar.

A partir dos 2 anos até os 7 anos é a fase motora fundamental, dividida em três estágios (inicial, elementar e maduro). Nessa fase a gama de movimentos aumenta, bem como sua complexidade, cada movimento já aprendido é refinado e combinado a outros novos.

Já a fase motora especializada (7 anos até a vida adulta) se divide em três momentos, o primeiro deles sendo o estágio transitório (7 a 10 anos), que tem como característica principal um aumento do controle e precisão, sendo perceptível, por exemplo, na prática de atividades físicas e esportes. O segundo momento é o estágio de aplicação (11 a 13 anos), no qual é possível se especializar em atividades mais definidas e complexas, há um amadurecimento físico e mental. O último momento é o estágio de utilização permanente (a partir dos 14 anos), no qual tudo que foi aprendido até então será utilizado durante a vida, seja nas tarefas cotidianas ou na prática de esportes, trabalho, etc.

Segundo Sanches, Santos e Riehl (2010) existem teorias que não são lineares, e que tentam explicar o desenvolvimento motor não em relação a idade, mas em relação a outros contextos, como a interação do indivíduo com o meio ambiente, por exemplo, e enfatizam mais a individualidade, negando a ascensão a níveis superiores de complexidade.

Ao fim da infância chega-se à adolescência, uma das fases do desenvolvimento humano marcada por inúmeras alterações físicas e comportamentais. Nesta fase iniciam-se os processos de maturação sexual e o organismo se prepara para o mecanismo biológico de perpetuação da espécie.

Segundo Paus (2013), o desenvolvimento cerebral acontece até a criança se

tornar um adulto jovem, atingindo diferentes compartimentos do cérebro. A espessura das várias regiões do córtex cerebral se altera em ritmos diferentes nas idades entre 15 e 18 anos, levando áreas fundamentais para o raciocínio, planejamento e a comunicação social amadurecerem por último (Paus, 2013). Todos esses fatores atuam conjuntamente para o desenvolvimento motor, ainda que nessa idade já esteja na fase de aplicação permanente.

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS

Está bem estabelecido que a atividade física possui efeitos benéficos na manutenção dos sistemas biológicos, principalmente às funções relacionadas ao sistema nervoso, como o desenvolvimento motor, em qualquer fase da vida.

O sedentarismo e a obesidade juvenil estão entre os temas de maior preocupação nos dias de hoje. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) evidenciam que na América Latina, o sobrepeso entre crianças e adolescentes aumentou 10 vezes nas últimas quatro décadas (Bentham et al., 2017).

O estilo de vida moderno parece ser o grande causador desse aumento. O uso indiscriminado de TV, videogame e smartphone, o aumento da renda, a grande disponibilidade de *fast foods* e alimentos industrializados a um baixo preço, comportamento sedentário e urbanização estão entre os maiores motivos que levam ao aumento de peso, comprometendo o desenvolvimento motor e a saúde, como um todo, destes indivíduos.

Realizar atividade física é importante em qualquer faixa etária e os benefícios desta prática vão além da estética, atuando na qualidade de sono, rendimento escolar e melhora da saúde física e emocional (STRONG et al., 2005). O desenvolvimento de atividade física com frequência é capaz de regular positivamente inúmeras funções biológicas, principalmente as funções cerebrais (VORKAPIC-FERREIRA et al., 2017) e são inúmeros os trabalhos científicos que apoiam esta fundamentação (ANTUNES et al., 2006; Bezerra Alves et al., 2005; Cordeiro et al., 2014; Merege Filho et al., 2014; Paiva et al., 2010;).

Estudos científicos (Vorkapic-Ferreira et al., 2017; Neves; Silva, 2019) evidenciam também que a prática de atividade física regular influencia no aumento do número de neurônios e também na morfologia de novos neurônios, indicando que a atividade física gera influências quantitativas e qualitativas no sistema nervoso.

Outros benefícios da atividade física, incluem, por exemplo: redução na liberação de cortisol, aumento da atividade mitocondrial e antioxidante, aumento no fluxo sanguíneo cerebral e também no número de neurotransmissores, como GABA, norepinefrina, dopamina e serotonina, endorfina e encefalina. Como efeito neuroprotetor causa também aumento na liberação de fatores neurotróficos e redução de transtornos

mentais e doenças degenerativas, além de outros efeitos positivos (Vorkapic-Ferreira et al., 2017).

Em uma extensa e completa revisão (Arday et al., 2014) sobre o assunto da atividade física e funções cognitivas, concluiu-se que o aumento do tempo dedicado à educação física no currículo escolar pode levar a benefícios para a saúde física e mental em jovens.

Portanto, observa-se a íntima ligação entre a prática de atividade física e o desenvolvimento adequado do sistema nervoso e motor e do organismo de forma geral, favorecendo o desempenho das atividades diárias, inerentes em cada fase da vida dos seres humanos.

A prática de atividade física nas escolas ocorre, de maneira geral, apenas durante as aulas de Educação Física no ensino básico, cuja obrigatoriedade curricular é determinada, desde 1996, através da Lei nº 9.394/96.

Porém, a disciplina possui carga horária média de 2h semanais por turma, tempo consideravelmente curto quando comparado ao recomendado pela OMS que é de, no mínimo, 60 minutos por dia para indivíduos até os 17 anos (Who, 2011).

Em dezembro de 2017, foi criada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo um “documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.” (Brasil, 2018). Este documento inclui a educação física como uma das áreas das Linguagens e sugere as práticas corporais como: fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. De tal forma a fomentar o respeito, fortalecer o protagonismo dos alunos, suas experiências e a cultura corporal do movimento.

Surge assim a necessidade que a Educação Física escolar, por meio de métodos científicos e pedagógicos e com uma abordagem multidisciplinar, proporcione aos alunos ferramentas para criação de hábitos saudáveis de prática de atividades físicas extracurriculares, por vontade própria e não somente por obrigação acadêmica.

Neste sentido, a BNCC, para a educação física, sugere seis unidades temáticas para a abordagem das práticas corporais, sendo: brincadeiras e jogos, danças, lutas, ginásticas, esportes e práticas corporais de aventura. Inseridos na temática de esportes, estão os que reúnem: “modalidades que se caracterizam por arremessar, lançar ou rebater a bola em direção a setores da quadra adversária nos quais o rival seja incapaz de devolvê-la da mesma forma ou que leve o adversário a cometer um erro dentro do período de tempo em que o objeto do jogo está em movimento” (Brasil, 2018). Nesta modalidade se encontra o esporte praticado em quadra de tênis, objeto deste estudo.

É importante que exista uma compreensão por parte dos profissionais da educação e gestores, dos aspectos fisiológicos, neurológicos e comportamentais envolvidos no desenvolvimento de crianças e adolescentes, para que intervenções pedagógicas possam ser realizadas de modo eficiente a fim de ultrapassar as fronteiras do ambiente escolar.

A BNCC prevê em relação ao desenvolvimento das habilidades dos alunos: “reconhecer o

acesso às práticas corporais como direito do cidadão, propondo e produzindo alternativas para sua realização no contexto comunitário” (Brasil, 2018). Sugere também para as etapas finais do ensino fundamental: “(EF89EF06) verificar locais disponíveis na comunidade para a prática de esportes e das demais práticas corporais tematizadas na escola, propondo e produzindo alternativas para utilizá-los no tempo livre” (Brasil, 2018).

Nesta linha de pensamento e de acordo com Vilarta (1997, p.12):

“A escola pode ser considerada como um espaço ideal para desenvolvimento de programas de promoção da qualidade de vida em função de várias condições que são contempladas pela sua estrutura e objetivos. É, essencialmente, um local que favorece a participação de toda a comunidade, visto que muitos dos que ali convivem compartilham suas necessidades e podem, a partir de esforços de organização, definirem objetivos e metas comuns.”

Mediante estas considerações, entende-se que a escola tem a função de atuar como colaboradora na difusão de hábitos saudáveis para a prática de atividade física de seus alunos, tanto no ambiente escolar, como em outros espaços, propiciando assim o desenvolvimento motor destes alunos e conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida destes.

APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA AO DESEMPENHO MOTOR

Nas últimas décadas tem aumentado a preocupação com os fatores que se relacionam à Aptidão Física Relacionada à Saúde (ApFRS), que se caracteriza pelas condições físicas do indivíduo que se relacionam com a qualidade de vida e saúde, relacionando bons níveis a menor risco de desenvolver doenças que se associam a comportamentos hipocinéticos (PEREIRA; BERGMANN, 2012).

Hábitos sedentários são desenvolvidos com a contribuição de mudanças na sociedade, como a evolução tecnológica (uso de internet e jogos eletrônicos), uso massivo de veículos automotores, surgimento de empregos em que se passa mais tempo sentado e faz com que os indivíduos tenham menor gasto energético, ou o aparecimento de *fast foods* que causou uma mudança alimentar, com maior ingestão calórica e demais mudanças. Juntas, elas contribuem para o aparecimento de diversas doenças (NASCIMENTO; SILVA; KRAESKI, 2020).

De acordo com Nahas (2017, p. 328):

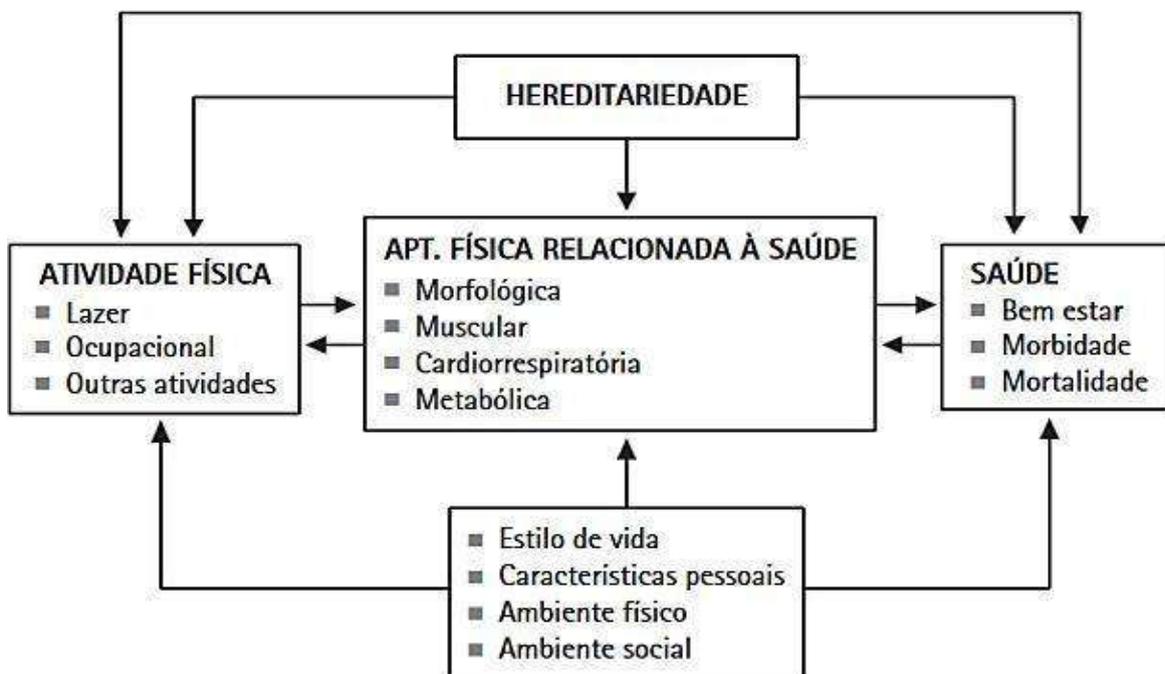
A aptidão física, por sua vez, pode ser definida como a capacidade de realizar atividades físicas, distinguindo-se duas formas de abordagem:

a) aptidão física relacionada à performance motora – que inclui componentes necessários para uma performance máxima no trabalho ou nos esportes; e aptidão física relacionada à saúde – que congrega características que, em níveis adequados, possibilitam mais energia para o trabalho e o lazer, proporcionando, paralelamente, menor risco de desenvolver doenças ou condições crônico-degenerativas associadas a baixos níveis de atividade física habitual. Os componentes da aptidão física relacionada à saúde incluem os que

mais estão relacionados à saúde e que podem ser mais influenciados pelas atividades físicas habituais: a aptidão cardiorrespiratória, a força/resistência muscular, a flexibilidade, e a composição corporal (índices de gordura corporal e distribuição da gordura subcutânea – predominância central ou periférica).

Ainda de acordo com o autor, a aptidão física é influenciada e determinada por mais fatores que a atividade física, como o ambiente no qual se vive, fatores sociais, pessoais e a genética. Assim, há um modelo que relaciona atividade física, aptidão física e saúde, conforme observa-se na Figura 2, a seguir.

FIGURA 02: Modelo das Relações Entre Atividade Física, Aptidão Física e Saúde.



Fonte: Bouchard e Shepard (1994) apud Nahas (2017)..

Importante distinguir entre a aptidão física que se relaciona à performance e a aptidão física que se relaciona à saúde. A primeira leva em consideração aos componentes que ajudam em ter um bom desempenho em atividades que são específicas do trabalho ou em algum esporte, diferentemente da que se relaciona à saúde, caracterizada por elementos que se associam a prevenção de doenças ou de fornecer mais energia para realização de tarefas rotineiras (Nahas, 2017).

São inúmeros os testes e protocolos de avaliação dos fatores que se relacionam à aptidão física relacionada à saúde. Um deles é o Manual de medidas,

testes e avaliações do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), que usa como indicativos da ApFRS a aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade, potência de membros superiores, velocidade, resistência muscular localizada, e equações de IMC e RCE (Gaya et al., 2021).

Outro teste que possui o mesmo objetivo do Manual da PROESP é o Eurofit, baseado no princípio “Esporte para todos”, formulado pelo Conselho da Europa (1990), daí o nome do teste .

Ao serem aplicados os instrumentos de medição, Nascimento, Silva e Kraeski (2020) avaliaram por meio de uma revisão de literatura sistemática a aptidão física de adolescentes brasileiros por meio dos protocolos: PROESP/BR, AAHPERD e FITNESSGRAM com testes avaliadores de composição corporal, flexibilidade (sentar e alcançar), resistência muscular localizada (abdominal) e cardiorrespiratório (caminhada de vai e vem e caminhada 9 minutos). E como resultado, os níveis de composição corporal e flexibilidade estavam de acordo com o recomendado, enquanto a resistência muscular e o cardiorrespiratório ficaram abaixo do recomendado, ou seja, indicando inaptidão física.

Mendes (2021), ao estudar através de uma revisão integrativa da literatura, artigos científicos entre os anos 2015 e 2021, o tema de aptidão física relacionada à saúde em escolares, concluiu a partir da avaliação antropométrica (estatura, massa corpórea e adiposidade) e aptidão física (flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória) níveis elevados de sobrepeso e obesidade, resultados abaixo do esperado em relação à aptidão física, necessitando de intervenções na rotina a fim de melhorar os níveis de aptidão física relacionada à saúde.

Na Região Sul do Brasil, em um estudo conduzido por Mello et al. (2015) na cidade de Uruguaiana/RS com 1.463 alunos adolescentes entre 10 e 17 anos, com objetivo de descrever o nível de aptidão física relacionado ao desempenho motor, foram realizados testes de corrida, teste do quadrado, arremesso de medicine Ball e salto horizontal, com utilização da classificação do Projeto Esporte Brasil (PROESP-Br). Como resultado, a classificação mais frequente em todas as variáveis foi do tipo “fraco”, revelando um nível baixo de aptidão física baixa relacionada ao desenvolvimento motor, sugerindo que aumentar a quantidade de prática de atividades físicas em geral ou esportivas é uma estratégia para melhorar esse nível.

Na Região Norte brasileira, Mendonça (2020) analisou os efeitos da aptidão física, estado nutricional, estado maturacional e desempenho motor de adolescentes com idade entre 13 a 16 anos em Itaituba/Pará utilizando o teste

MABC-2 que constatou que há diferença entre os sexos e os níveis identificados de aptidão física estão abaixo do recomendado. A autora recomenda, ainda, a oferta de experiências motoras desde a infância, com estímulo para que pratiquem esportes para que cheguem na adolescência com níveis ideais de aptidão física. Inclusive, a realização de testes de desempenho motor e aptidão física são de extrema importância para caracterizar o perfil dos estudantes e propor estratégias de melhorias.

TÊNIS DE QUADRA COMO INSTRUMENTO DE ESTÍMULO DAS HABILIDADES E

CAPACIDADES MOTORAS

Historicamente, a prática do tênis se inicia por volta do ano de 1880, no Rio de Janeiro, por ocasião da vinda de engenheiros britânicos ao Brasil para a construção de estradas de ferro e melhorias nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, trazendo além dos conhecimentos construtivos, a prática do tênis de campo. As primeiras quadras de tênis do Brasil foram construídas no Rio de Janeiro, no ano de 1889 e em São Paulo, em 1892, mas um espaço exclusivo para a prática do tênis foi construído em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 1896. O ano de 1920 é marcado pelo desenvolvimento do tênis no Brasil, com a institucionalização da prática pelos clubes, em regiões, criando as Federações (Gonçalves et al., 2018).

Em relação ao contexto histórico e o ensino de tênis, Gonçalves et al. (2018, p.5) apontam:

O ensino dos esportes é uma grande área da Educação Física e tem nos seus profissionais, bem como no método de ensino utilizado, seus componentes mais importantes. Cada esporte possui uma história e características socioculturais que podem influenciar estes aspectos. O caso do tênis não é diferente. Os treinadores que atuam/atuaram nas quadras e a influência que estes exercem/exerceram no ensino do esporte e na evolução dos métodos utilizados caminham juntos no longo dessa história e de uma cultura do tênis no Brasil e no mundo.

A questão da formação de profissionais de educação física com capacidade técnica para atuarem como professores de tênis parece esbarrar na baixa oferta das disciplinas de tênis oferecidas na graduação, limitando a formação às Federações Regionais e à Confederação Brasileira de Tênis (Gonçalves et al., 2018).

Conforme apresenta a BNCC, a modalidade esportiva do tênis de quadra faz parte do elenco das atividades sugeridas para serem utilizadas nos programas de educação física escolar, mas notadamente não é um esporte praticado no ambiente escolar e pouco abordado em cursos de graduação de educação física, excluindo assim a possibilidade, para muitos alunos, de terem contato com esta modalidade esportiva.

Em um estudo conduzido em uma escola pública no Paraná, com uma intervenção inserindo o ensino e a prática de tênis no conteúdo de educação física para uma turma de 25 alunos da sétima série, observou-se que “os alunos

melhoraram significativamente na capacidade técnica, tática e psicológica, como também houve grande melhoria no espírito esportivo” (Cafisso; Teixeira, 2010).

Em um outro estudo, realizado em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria – RS, em uma turma de quinta série, com 17 alunos, na faixa etária entre 10 e 11 anos de idade,

inserindo a prática de tênis de campo em um modelo metodológico adaptado (“*Play and Stay*”) no conteúdo de educação física, observou-se que o tênis é uma “prática esportiva que desenvolve habilidades motoras fundamentais e especializadas, por intermédio de aprendizagens significativas, que ampliam o repertório de atividades, auxiliando os estudantes em diversas experiências de vida e vivência de movimentos” (Mortari; Sagrillo, 2021).

Está bem estabelecido na literatura que a prática esportiva do tênis de quadra é capaz de auxiliar positivamente no desenvolvimento motor e socioafetivo de crianças e adolescentes, conforme apresentam Torok e Bueno (1993) *apud* Pinto e Cunha (1998, p. 29):

O jogar Tênis exige uma concentração e atenção que se bem orientadas, poderão tornar-se um bom pressuposto para as atividades teóricas relacionadas com as disciplinas escolares. No Tênis, o aspecto da concentração é fundamental para a prática do mesmo, sendo assim, o componente atenção é primordial para que se desenvolvam os aspectos inerentes ao mesmo.

Conforme apresenta Balbinotti (2009, p. 23) para o tênis são necessárias habilidades locomotoras, que incluem todas as variações de deslocamentos; habilidades estabilizantes, quando a situação requer certo grau de equilíbrio estático ou dinâmico para alcançar precisão nos golpes; e habilidades manipulativas, que garantem o aspecto motor mais marcante do esporte: a rebatida.

Dessa forma por trabalhar diversos tipos de habilidades de forma distinta, Balbinotti (2009, p. 24) aponta que além das categorias das habilidades motoras no tênis, identificar outras características a partir de diferentes referenciais também contribui para o um trabalho coerente e uma estimulação adequada. “Quanto à musculatura: no tênis, predomina a ação dos grandes grupos musculares (motricidade ampla), apesar da significativa participação dos pequenos músculos (motricidade fina) no aperfeiçoamento dos gestos (detalhes das empunhaduras para efeitos nos golpes). Quanto ao nível de previsibilidade ambiental: determinadas essencialmente pela ação do oponente, predominam as habilidades abertas (constantemente ajustes nos padrões). No jogo, poucas são as situações de movimento previsível e de maior controle das variáveis motoras; assim, o saque é um bom exemplo de habilidade fechada. Quanto à organização da ação: o tênis inclui tanto

habilidades discretas, gestos com início e fim determinados (p. ex., saque, voleio, smash), quanto contínuas (movimentação). Quanto aos processos cognitivos: apesar de ser um esporte de grande exigência física, o tênis é marcado pelas habilidades perceptivas, já que exige constante tomada de decisão e ajustes espaço-temporais." (Balbinotti, 2009, p. 24)

Para trabalhar de forma mais adequada, o ensino do tênis foram criadas adaptações para a iniciação de crianças, afim de respeitar as etapas do desenvolvimento motor, como a modalidade do mini tênis, conforme apontam Ginciene, Impolcetto e Darido (2017, p. 510): Utilizar o mini tênis

em um processo de ensino centrado apenas no desenvolvimento do gesto motor, portanto, rompe com sua fundamentação original, que é a de adaptar o jogo para aqueles que ainda não devolveram habilidades técnicas necessárias.

A iniciação do jogo de Tênis deve passar pela aprendizagem das técnicas fundamentais do Tênis. A abordagem não deve ser puramente técnica, mas deve conter elementos que facilitarão a compreensão e realização das tarefas na busca de um melhor desempenho, e com isso conquistar o prazer de jogar em face da diminuição dos erros (Pinto; Cunha 1998, p. 30).

Portanto, observa-se que a prática do tênis de quadra auxilia no desenvolvimento de crianças e adolescentes, sendo uma modalidade esportiva importante para o pleno desenvolvimento destas, ampliando suas capacidades psicomotoras, sociais e culturais.

METODOLOGIA/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

TIPO DE PESQUISA

Este estudo é de características de pesquisa pura ou básica procura gerar conhecimento acadêmico com apresentação dos dados e também servir de fonte em outras pesquisas. Conforme Rodrigues (2007, p. 3) a pesquisa pura busca a satisfação do desejo de adquirir conhecimentos, sem que haja uma aplicação prática prevista.

Também é de natureza de pesquisa pura com forma de abordagem quantitativa, sendo caracterizada de acordo com seus objetivos, como descritiva. Segundo Silva e Menezes (2001 p. 21) visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Como parte integrante da pesquisa, será utilizada também a pesquisa bibliográfica, embasando teoricamente o trabalho e servindo como base para as discussões dos resultados encontrados.

POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra é formada por praticantes de tênis de quadra em idade escolar,

sendo delimitada a faixa etária de 7 a 10 anos de idade, de ambos os sexos. Foram selecionados praticantes dessas modalidades na cidade de Boa Vista - RR, utilizando a técnica de amostragem por conveniência (MARCONI, LAKATOS, 2003).

Para os participantes foram considerados os seguintes critérios de inclusão e exclusão da pesquisa:

- Critérios de inclusão: ser praticante de tênis de quadra e estar devidamente matriculado

em uma escola pública ou privada, ter idade entre 7 e 10 anos, de ambos os sexos, ter sua autorização de participação pelos pais e queira participar da pesquisa.

- Critérios de exclusão: os critérios de exclusão são diretamente ligados aos de inclusão, portanto, serão excluídos deste trabalho, os praticantes de tênis de que não estejam matriculados em escola pública ou privada na cidade de Boa Vista/RR, não ter idade entre 7 e 10 anos e que não possuam autorização dos pais e que não manifestaram o desejo de participar desta pesquisa.

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Baseado nas faixas etárias selecionadas para este trabalho e sua relação com os instrumentos da pesquisa, foram utilizados os protocolos *Movemet Assessment Battery for Children* (MABC-2) e PROESP-Br , ambos aplicados com os praticantes de tênis de quadra com idade de 7 a 10 anos.

PROTOCOLO MABC-2

O MABC-2 visa avaliar três categorias de habilidades motoras, sendo a destreza manual (MD), a capacidade de lançar e receber (CLR) e o equilíbrio (BAL) em 3 faixas etárias, dos 3 aos 16 anos de idade, mas para este trabalho, serão utilizadas as faixas etárias apresentadas no capítulo 7.3, referente as bandas 2 e 3 deste protocolo. É útil nos contextos clínico e educativo e, é de grande valia para pesquisadores de diversas áreas relacionadas ao desenvolvimento infantil (GEUZE et al., 2001).

O protocolo MABC-2 na banda 2 analisa a habilidade de destreza manual, lançar e receber e equilíbrio estático e dinâmico, sendo classificados com pontuação própria dessa faixa etária de 7 a 10 anos de idade. Seus testes e medidas são Colocando pinos (segundos), Passando o cordão (segundos), Desenhando a trilha 2 (acertos), Quicar e pegar a bola com as duas mãos (acertos), Arremessar o saco de feijão no alvo (acertos), Equilíbrio sobre a tábua (segundos), Caminhar sobre a linha reta (acertos), Saltando em tapetes (acertos).

Segundo Ferreira e Freudnein (2010) a classificação da pontuação será atribuída a um valor relacionado aos desempenhos em cada atividade e depois alocada para cada uma das habilidades. O somatório será analisado conforme tabela existente no protocolo.

PROTOCOLO PROESP-Br

Segundo Gaya et al. (2021), o PROESP-Br é um observatório de crescimento e desenvolvimento corporal, motor e do estado nutricional de crianças e jovens entre 6 e 17 anos. Trás com ele o objetivo de auxiliar os professores de Educação Física na avaliação desses fatores, o PROESP-Br propõe, através de um método, a realização de um programa cujas medidas e testes

podem ser realizados na maioria das escolas, clubes e escolinhas esportivas do Brasil.

Sendo uma bateria de teste simplificados, o Proesp-Br trás consigo as equações e testes para aptidão física, foram utilizados para a pesquisa, Teste de corrida/caminhada de 6 minutos (aptidão cardiorrespiratória), Sentar e alcançar (Flexibilidade), Teste de abdominal em 1 minuto (resistência muscular localizada), Teste de arremesso de medicine ball de 2kg (potência de membros superiores), Teste de salto horizontal (potência de membros inferiores), Teste do quadrado 4x4 metros (Agilidade), Teste de corrida de 20 metros (velocidade).

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa foi aplicada em dois locais diferentes sendo eles: Quadra de tênis da Praça da Amoca e quadra de tênis do Complexo Ayrton Senna com um total de 10 participantes. Foram realizados seis encontros no total sendo eles divididos em três por cada local de aplicação dos protocolos da pesquisa. O primeiro encontro sendo dedicado a exposição da pesquisa aos responsáveis dos participantes, explicação sobre os protocolos utilizados, esclarecimento das possíveis dúvidas e entrega dos termos TCLE e TALE. O segundo encontro de cada local foi exclusivo para a aplicação do teste MABC-2 onde os participantes separados em duplas para realização do teste, sendo avaliados pelos pesquisadores em conjunto. O terceiro encontro foi dedicado a aplicação do PROESP-Br.

Nos dias de aplicação dos protocolos (testes), antes de iniciar eram preenchidas as fichas de coleta do participante com seus dados básicos para melhor identificação posterior na análise dos resultados e havia também uma breve explicação sobre os procedimentos que seriam utilizados durante a coleta de acordo com a idade do participante. Os participantes estavam sob a responsabilidade dos pais ou responsáveis e instrutores das respectivas quadras. Todas as coletas ocorreram no ambiente onde os alunos desenvolvem a prática esportiva do tênis de quadra, em dias e horários previamente agendados pelos pesquisadores.

ANÁLISE DE DADOS

Todos os dados foram tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel 365® e houve uma análise descritiva destes dados, procurando-se evidenciar

o perfil dos praticantes de tênis de quadra, comparando os resultados obtidos com os valores de referência para a idade e para o sexo. Foi considerado, para diferenças estatisticamente significativas uma margem de erro de 5%, com um intervalo de confiança de 95%, sendo assim o valor de p menor ou igual a 0,05.

ASPECTOS ÉTICOS

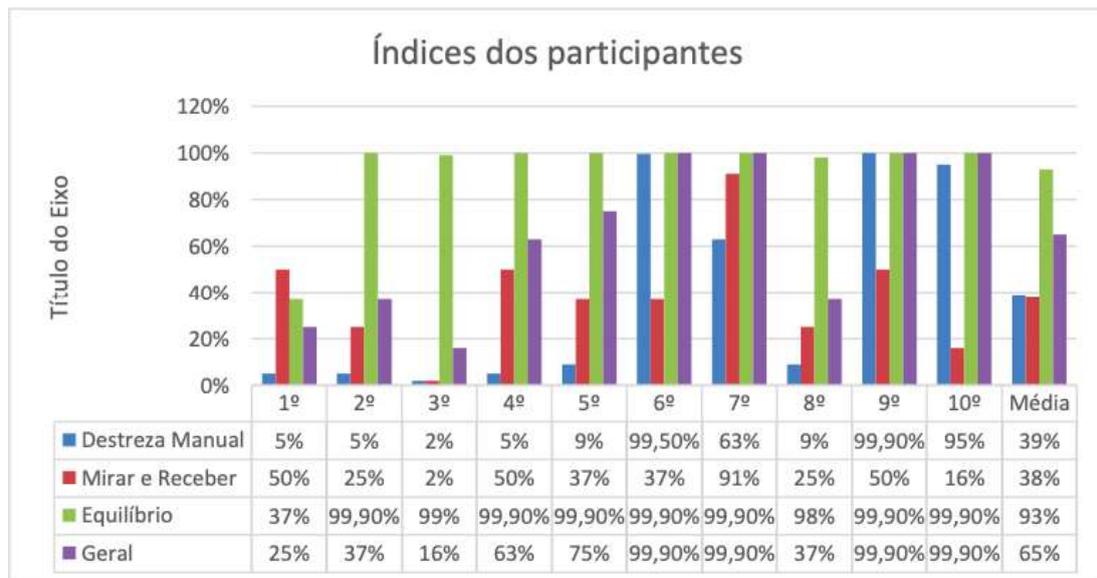
A pesquisa segue os princípios éticos de acordo com a Resolução nº466/12 do Conselho

Nacional de Saúde (CNS). Neste contexto, tratando-se de pesquisa com menores de idade, os pais autorizaram a participação dos menores, mediante o termo específico TCLE (APÊNDICE A) e os participantes assentiram, mediante a concordância do TALE (APÊNDICE B). Os dados pessoais advindos desta pesquisa são sigilosos e para efeitos de publicação nenhum dado que possa identificar os participantes será divulgado..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados para o desenvolvimento motor será apresentado no gráfico 1, constando o índice dos percentuais de cada um dos participantes e a média, agrupados nas categorias de acordo com o protocolo MABC-2.

Gráfico 1: Classificação por Habilidades Motoras e Geral (MABC-2)

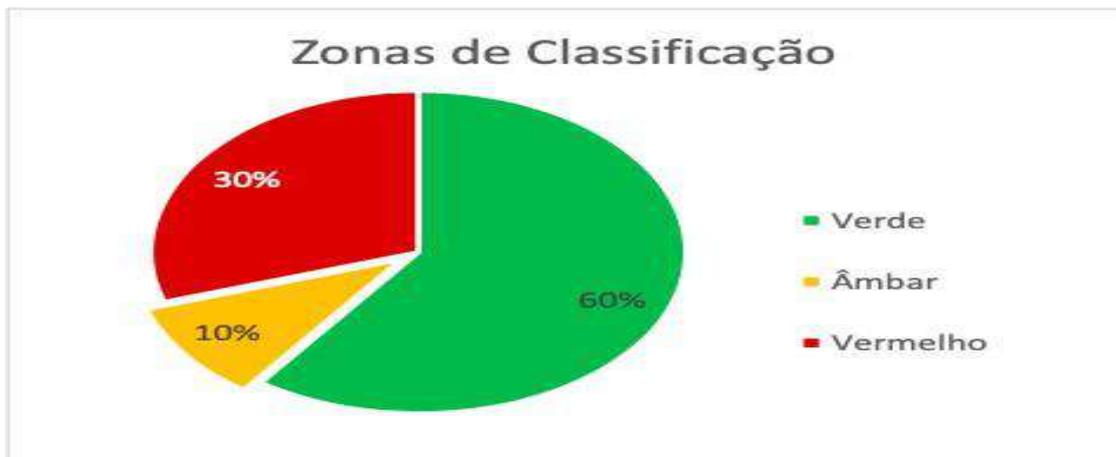


Fonte: Figueiredo et al (2025).

O gráfico acima apresenta os resultados obtidos dos índices de desenvolvimento motor, onde o menor percentual foi de 2% atingido uma vez destreza manual e outra em mirar e receber, já o maior e índice máximo de 99,9% repetiu-se 10 vezes, sendo sua maior incidência no equilíbrio com 8 indivíduos. Ao tratar da média entre os participantes o que obteve menor percentual de acerto foi

a categoria mirar e receber com 38%, seguido da destreza manual com 39% e o maior percentual foi o de equilíbrio atingindo 93% e a média geral entre os participantes ficou em 65%.

A classificação geral do MABC-2, apresentou que 60% dos analisados encontram-se na zona verde, significando que a maioria das crianças não possuem problemas quanto ao desenvolvimento motor, apresentando movimentos adequados a sua faixa etária, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 02: Classificação Geral (MABC-2).

Fonte: Figueiredo et al, 2025..

A pesquisa verificou de acordo com o protocolo MABC-2 que a maioria dos participantes encontra-se na zona de classificação verde com percentual de 60%, simbolizando que os participantes não correm risco no desenvolvimento motor, seguido do índice mais crítico que é o vermelho indicando problemas no desenvolvimento motor com 30% e por último a categoria âmbar com 10% que indica que os participantes correm risco de problemas no desenvolvimento motor .

Ao tratar do protocolo Proesp-Br pode-se analisar os índices de formas distintas, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 03: Análise por gênero (PROESP-Br).

Fonte: Figueiredo et al, 2025.

Nesse gráfico é possível verificar que existem índices que são mais elevados dependendo do gênero, como a flexibilidade para as meninas e para os meninos o abdominal, o arremesso o salto e as corridas.

Ao juntar ambos os sexos analisando a expectativa de desempenho desse protocolo obtemos a gráfico abaixo:

Gráfico 04: Desempenho Geral (PROESP-Br).



Fonte: Figueiredo et al, 2025.

Nesse gráfico o maior percentual está na classificação “fraco” com 43%, seguido de “razoável” com 22% e “bom” com 21%, já os resultados “muito bom” e “excelência” ambos obtiveram 7%.

Ao fazer a análise dos gráficos de forma conjunta com a tabela de expectativa de desempenho do protocolo Proesp-Br os índices “fraco” foram evidenciados na flexibilidade para os meninos, já nas meninas apresenta-se no abdominal, na corrida de 20 metros, na corrida de 6 minutos e na corrida de 4x4. Para o índice “razoável” os testes de abdominal, arremesso de bola de 2kg e corrida de 6 minutos para os meninos. No “bom” tem a corrida 4x4 para os meninos e arremesso de bola de 2kg para as meninas. Por último o “muito bom” aparece nas meninas no salto e para os meninos o salto obteve “excelência”.

Tratando de coordenação motora Siqueiral (1991) constata ainda que o Tênis tem o aporte de desenvolver três pontos de coordenação: 1- desenvolvimento da coordenação grossa; 2- desenvolvimento da coordenação fina; 3- estabilização da coordenação fina. Fazendo uma correlação direta com os testes analisados do MABC-2, que divide seus testes em destreza manual, mirar e receber e equilíbrio.

Para o desenvolvimento da coordenação motora, o Tênis de quadra conta além da própria prática o foco, o praticante desse esporte necessita prestar atenção em cada movimento, tanto seu quanto do adversário. Com a prática do Tênis tende a se tornar um hábito, sendo de grande valor para os afazeres do dia a dia da criança, os quais requerem atenção e concentração (Tilden, 1979).

O estudo de Silva (2014) sobre Aptidão Física relacionada à saúde de crianças e adolescentes que utiliza praticantes de Vôlei de Quadra e Tênis de Campo obteve resultados que evidenciaram níveis preocupantes para a aptidão física relacionada à saúde dos participantes (7 a 16 anos), entretanto ressalta a importância da avaliação para poder conscientizar as crianças e

adolescentes, os responsáveis legais e os professores das modalidades sobre a saúde dos praticantes, permitindo assim a interferência de forma positiva sobre as variáveis e logo, uma prescrição de exercícios mais coerente com as realidades encontradas.

Algumas variáveis podem influenciar no desempenho, como tempo que iniciou a prática esportiva, hábitos alimentares, constância dos treinos e a própria vontade de participação das aulas. A iniciação do jogo de Tênis deve passar pela aprendizagem das técnicas fundamentais do Tênis. A abordagem não deve ser puramente técnica, mas deve conter elementos que facilitarão a compreensão e realização das tarefas na busca de um melhor desempenho, e com isso conquistar o prazer de jogar em face da diminuição dos erros (Pinto & Cunha, 1998).

Com uma prática contínua do Tênis estudos apontam diversas melhorias na aptidões físicas e no desenvolvimento motor, podendo impactar de forma positiva em seus praticantes. Conforme Siqueiral (1991), “O Tênis é um jogo que envolve movimentos físicos de outros esportes tais como: correr, saltar e arremessar, e usa atributos básicos de rapidez, destreza e resistência. Para controlar isso, você conta com uma qualidade chamada coordenação motora”.

CONCLUSÃO

Embora as análises tenham oscilado consideravelmente, pois os participantes obtiveram melhores resultados em testes como o de equilíbrio (MABC - 2), o salto horizontal (Proesp - Br) e o arremesso de medicine ball de 2kg (Proesp - Br), e obtiveram resultados abaixo da média na destreza manual (MABC - 2) e mirar e receber (MABC - 2) e flexibilidade (Proesp - Br), de forma geral, os resultados encontrados se encontram dentro de parâmetros aceitáveis de normalidade.

Em virtude dos fatos mencionados e da análise de dados, o estudo obteve uma amostra positiva no percentual geral tanto para a avaliação feita através do Proesp-Br e do MABC - 2 em relação a aptidão física e desenvolvimento motor sendo elas respectivamente 57% (somando os percentuais Razoável, Bom, Muito

bom e Excelência) e 60% (zona verde), sendo assim, a análise geral dos participantes nessa pesquisa de corte transversal é satisfatória, possuindo em ambos os testes proximidades nos seus percentuais.

Os dados coletados apresentam vantagem na prática do Tênis, visto que ao traçar o perfil de escolares de idade de 7 a 10 anos foi obtido um resultado positivo, é ressaltado ainda que a prática contínua de forma sistêmica se faz necessária para haja uma expressão de resultados significativa para a vida do praticante, os trabalhos específicos do tênis contem movimentos coordenativos que se bem trabalhados podem gerar grandes mudanças de estilo de vida, isso também vale para a aptidão física que reflete nas especificidades de locomoção do individuo.

Acredita-se que os resultados não satisfatórios, podem ser analisados em pesquisas com intervenções e acrescentadas de verificação de outras variáveis que podem vir a causar interferências na evolução física e motora, tais como princípio da individualidade biológica, aptidões individuais, tempo de prática da modalidade e frequência semanal, metodologia de ensino, portanto recomenda-se mais estudos na área do desenvolvimento motor relacionadas ao Tênis de Quadra.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, H. K. M. et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108–114, abr. 2006.

ARDOY, D. N. et al. A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: The EDUFIT study. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v. 24, n. 1, p. 1–10, 2014.

BENTHAM, J. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2627–2642, 2017.

BEZERRA ALVES, J. G. et al. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 5, p. 291–294, 2005.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDBEN nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2022.

BRASIL. **LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 09 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 14 mar. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf/meio_ambiente.pdf. Acessado em: 02 abr 2022.

CAFISSO, J. L.; TEIXEIRA, D. **O tênis de campo como conteúdo da educação física e suas características educacionais**. Universidade Estadual de Maringá, Governo do Paraná, Secretaria de Estado da Educação, 2011.

CHEMIN, B. F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos**. 2. ed. Lajeado:Univates, 2012.

CORDEIRO, J. et al. Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 541– 552, 2014.

CORTELA, C. C. et al. Iniciação esportiva ao tênis de campo: um retrato do programa playand stay à luz da pedagogia do esporte. **Conexões**, v. 10, n. 2, p. 214-234, 2012.

COSTA, D. **Estudo comparativo da aptidão física em indivíduos do sexo masculino com Síndrome de Down e indivíduos ditos normais**. Faculdade de Desporto Universidade do Porto. Porto, 2006.

DA SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. **UFSC, Florianópolis, 4a. edição**, v. 123, 2005.

- DE PAULA, P. R.; BALBINOTTI, C. Iniciação ao tênis na infância: os primeiros contatos com a bola e a raquete. **O Ensino do Tênis: Novas Perspectivas de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, p. 15-28, 2009
- FERREIRA, L. F.; FREUDENHEIM, A. M. **Noções desenvolvimentais e o transtorno do desenvolvimento da coordenação**. Curitiba, Editora CRV, 2017
- GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2001.
- GAYA, A. R.; GAYA, A.; PEDRETTI, A.; MELLO, J. **PROJETO ESPORTE BRASIL: Manual de medidas, testes e avaliações**. Versão 2021. (coord.) Porto Alegre: UFRGS/ESEFID, 2021.
- GEUZE, R. H.; JONGMANS, M. J.; SCHOEMAKER, M. M.; SMITS-ENGELSMAN, B. C. M. **Editorial. Human Movement Science**, Amsterdam, v. 20, p. 1-5, 2001
- GINCIENE, G.; IMPOLCETTO, F. M.; DARIDO, S. C. Possibilidades pedagógicas para o ensino do tênis na escola. **Conexões**, v. 15, n. 4, p. 505-521, 2017.
- GONÇALVES, J. P. R. et al. Perfil motor de crianças praticantes de tênis de campo, futsal e educação física escolar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 7, p. S518-S524, 2017.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Guyton & Hall: Tratado de Fisiologia Médica**. 13 ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2017.
- HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement assessment battery for children. 2. ed.** (Examiner's manual). London: Harcourt Assessment, 2007.
- HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement assessment battery for children-2 second edition [Movement ABC-2]**. London, UK: The Psychological Corporation, 2007.
- JÚNIOR, J. C. de F. **Nível de atividade física e fatores associados (individuais e ambientais) em adolescentes do ensino médio no município de João Pessoa (PB)**, Basil. [s.l.] Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.
- MANOEL, E. J. **Desenvolvimento do comportamento motor humano: uma abordagem sistêmica**. São Paulo, 1989. Dissertação (Mestrado) - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, 1989.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas,**

elaboração, análise e interpretação de dados. – 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

MELLO, J. B; HERNANDEZ, M. S; FARIAS, V. M; PINHEIRO, E. S; BERGMANN, G. G. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de adolescentes de Uruguaiana, Rio Grande do Sul.

R. bras. Ci. e Mov, v. 23, n. 4, p. 72-79, 2015.

MENDES, P. H. M. Aptidão física relacionada à saúde em escolares: revisão. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Curso de Educação Física. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama, 2021.

MENDONÇA, E.S.C.; **Nível de desempenho motor e sua relação com aptidão física, estado nutricional e estado maturacional de adolescentes** / Ricardo Figueiredo Pinto (orientador), Belém-PA: Conhecimento& Ciência, 2020. Volume 1, 90p.

MEREGE FILHO, C. A. A. et al. Influência do exercício físico na cognição: Uma atualização sobre mecanismos fisiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 3, p. 237–241, 2014.

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa: orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos.** – 5. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORTARI, J. A.; SAGRILLO, D. R. O ensino do tênis de campo na educação física escolar.

Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 4, p. 33559-33568, 2021.

NAHAS, MARKUS VINICIUS. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 7. ed. Londrina: Midiograf, 2017.

NASCIMENTO, A.; SILVA, E.; KRAESKI, M. H. Nivel de aptidão física relacionada à saúde de adolescentes escolares brasileiros: revisão sistemática. **Revista Inspirar: Movimento & Saúde**, ed. 20, n. 4, p. 1-17, 2020.

PAIVA, M. et al. Benefícios do exercício físico para crianças e adolescentes com paralisia cerebral: uma revisão bibliográfica Benefits of physical exercise for children and adolescents with cerebral palsy: a literature review. **Acta Fisiatr.**, v. 4, p. 175–179, 2010.

PAUS, T. **Enciclopédia sobre o desenvolvimento na primeira infância.** CONASS ed. Toronto, Canadá: [s.n.].

PEREIRA, T. A.; BERGMANN, G. G. Aptidão Física Relacionada à Saúde e a Educação Física Escolar: Reflexões e experiências do PIBID UNIPAMPA. Anais do 4º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNIPAMPA: Salão de Ensino (**Anais...**), v. 4, n. 1, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/63220>. Acesso em: 15 abr. 2022.

PINTO, J. A.; CUNHA, F. H. G. O tênis como alternativa no Currículo Escolar para crianças entre 8 e 12 anos. **Motriz. Journal of Physical Education.** UNESP, p. 26-34, 1998.

RODRIGUES, W. C. et al. Metodologia científica. **Faetec/IST. Paracambi**, p. 2-20, 2007.

SANCHES, A. B.; SANTOS, L. C.; RIEHL, O. **Crescimento e desenvolvimento motor.** Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

SILVA, C. G. et al. Pedagogia de projetos aplicados na iniciação esportiva do mini-tênis utilizando materiais alternativos na escola. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 16, n. 2, p. 129-36, 2017.

SILVA, R. P. **Aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes praticantes das modalidades de voleibol de quadra e de tênis de campo.** Educação Física Bacharelado-Pedra Branca, 2014.

SIQUEIRA, M. **Tênis: jogando melhor**. Rio de Janeiro: Objetiva Ltda. e. 1, 1991. TILDEN, W.T. **Tênis: como jogá-lo melhor**. São Paulo: Livraria Pioneira. e. 3, 1979.

VILARTA, R. **A Educação Física e a Promoção da Qualidade de Vida na Escola**: Desafios na Saúde de Comunidades Escolares. *In*: Atividade Física e Qualidade de Vida na Escola: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física. São Paulo: [s.n.]. p. 11–18.

VORKAPIC-FERREIRA, C. et al. Nascidos para correr: a importância do exercício para a saúde do cérebro. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 6, p. 495–503, dez. 2017.

WHO. **Physical-Activity-Recommendations-5-17 Years**. Who, v. 1, n. 1, p. 1–2, 2011.

Capítulo 7

CORRELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR, A FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E O DESEMPENHO ACADÊMICO NA DISCIPLINA DE DESENHO TÉCNICO DOS ALUNOS DO IFRR CAMPUS BOA VISTA.

*Ítalo Mereles da Silva Guivarez
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça*

**CORRELAÇÃO ENTRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR, A FORÇA
DE PREENSÃO MANUAL E O DESEMPENHO ACADÊMICO NA
DISCIPLINA DE DESENHO TÉCNICO DOS ALUNOS DO IFRR
CAMPUS BOA VISTA**

*CORRELATION BETWEEN MOTOR DEVELOPMENT, HANDGRIP
STRENGTH AND ACADEMIC PERFORMANCE IN THE TECHNICAL
DRAWING DISCIPLINE OF IFRR CAMPUS BOA VISTA STUDENTS*

Ítalo Mereles da Silva Guivarez

Licenciatura em Educação Física

ORCID: 0009-0002-6736-8849

italo367quevares@gmail.com

Walterlan

Licenciado em Fisioterapia()

ORCID:

e-mail:

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

marco.souza@ifrr.edu.br

Eliana da Silva Coelho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

Resumo

O objetivo do estudo foi investigar se o desenvolvimento motor e a força de preensão manual dos alunos têm correlação com a média dos alunos na disciplina de Desenho Técnico. Participaram da pesquisa, 22 adolescentes, 15 meninos de 14 a 15 anos de idade e 7 meninas de 15 a 16 anos de idade, todos devidamente matriculados no IFRR-CBV.

Para um adolescente ter um adequado desenvolvimento motor, ele precisa ser estimulado desde a infância a praticar suas habilidades locomotoras, estabilizadoras e manipulativas. As habilidades manipulativas manuais estão diretamente ligadas a coordenação motora fina, com isso, tendo uma forte relação de desempenho com o aprendizado da escrita e dos desenhos. O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a correlação entre o desenvolvimento motor, a força de preensão manual e o desempenho acadêmico na disciplina de desenho técnico dos alunos dos cursos técnicos do IFRR Campus Boa Vista. É uma pesquisa descritiva, quantitativa e corte transversal. Tendo como N amostra 22 alunos que tenham entre 14 e 16 anos e 11 meses. Os instrumentos de coleta que serão utilizados: O MABC-2 para análise das habilidades de destreza manual e lançar/receber, o dinamômetro manual para mensurar a preensão manual e registros acadêmicos para verificar a nota dos alunos na disciplina de desenho técnico. Será usado a estatística descritiva (média, mínimo, máximo, desvio-padrão) para análise dos dados.

Palavras-Chave: Desempenho Motor. Desempenho escolar. Adolescentes. Força Muscular.

Abstract

The objective of the study was to investigate whether the motor development and handgrip strength of the students correlate with the average of the students in the discipline of Technical

Design. Twenty-two adolescents participated in the research, 15 boys aged 14 to 15 years and 7 girls aged 15 to 16 years, all duly enrolled in the IFRR-CBV.

For an adolescent to have an adequate motor development, he needs to be stimulated since childhood to practice their locomotor, stabilizing and manipulative skills. Manual manipulative skills are directly linked to fine motor coordination, thus having a strong performance relationship with the learning of writing and drawings. The general objective of this research is to analyze the correlation between motor development, handgrip strength and academic performance in the discipline of technical drawing of students in technical courses at IFRR Campus Boa Vista. It is a descriptive, quantitative and cross-sectional research. Having as N sample 22 students who are between 14 and 16 years and 11 months. The collection instruments that will be used: The MABC-2 to analyze the skills of manual dexterity and throw/receive, the hand dynamometer to measure hand grip and academic records to verify the grade of students in the discipline of technical drawing. Descriptive statistics will be used for data analysis.

Keywords: Motor Performance. School performance. Adolescents. Muscular Strength.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor é o processo de mudanças no comportamento motor, implicando a maturação do sistema nervoso central, mas também a interação com o ambiente e com os estímulos oferecidos ao indivíduo durante o seu desenvolvimento.

As transformações ocorrem de forma gradual e ordenada, sendo que uma alteração leva à outra. A relação do meio ambiente com o indivíduo e deste com o meio ambiente assume, aqui, uma acentuada importância (Haywood; Getchell, 2004).

Uma das funções mais complicada em sua aquisição e que os seres humanos necessitam muito, é a coordenação motora fina que é realizada através de movimentos mais refinados e delicados.

Desta maneira, a partir dos 6 anos, segundo (Piaget, 1978), as crianças já se encontram com 90% a 95% do desenvolvimento físico do cérebro, de forma que a coordenação motora e as habilidades desportivas múltiplas devem ser trabalhadas ao nível máximo, por meio de jogos e atividades recreativas, pois o cérebro já está apto para obter múltiplas informações. A coordenação motora fina se refere à habilidade

de comandar um conjunto de atividades de movimento de certos segmentos do corpo, empregando o mínimo de força, com habilidade de comandar os músculos pequenos do corpo. (Rosa Neto, 2002; Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013).

Observando aquelas crianças que tem menos contato com esportes, jogos e brincadeiras, nota-se que isso têm contribuído para o aumento do sedentarismo e da obesidade nessa parcela da população. Vale destacar também que os perigos da vida urbana somam para que seus pais os deixem cada vez mais dentro de suas casas longe desta violência. Dessa forma isso acaba diminuindo o seu tempo de prática de atividade física, pois o uso de telas, jogos eletrônicos, redes sociais entre outros, acabam sendo atividades mais atrativas.

Segundo (Koc; Tekin; Aykora, 2012), o exercício físico melhora significativamente o aparelho do desenvolvimento motor das crianças. Contribui também, para o desenvolvimento perceptivo-motor e desenvolvimento emocional das capacidades de aprendizagem, e na aquisição de hábitos para que as crianças possam desfrutar do seu tempo de lazer.

A sequência e o processo do desenvolvimento motor são caracterizados por fases, definidas por (Gallahue; Ozmun, 2005) como motora reflexiva, movimentos rudimentares, movimentos fundamentais e movimentos especializados.

Estudos recentes têm demonstrado que aulas de Educação Física Escolar auxiliam, de forma determinante, para que haja o aperfeiçoamento das habilidades motoras fundamentais (Cotrim et al., 2011).

(Cornhill; Case-Smith, 1996) ao examinar a relação entre coordenação motora fina e legibilidade de escrita, observaram que crianças com escrita com melhor legibilidade tinham escores significativamente mais altos em testes de coordenação visomotora (capacidade de executar com precisão movimentos manuais guiados pelos olhos) e em tarefas que exigiam manipulação fina de objetos. No que se refere à coordenação visomotora, a percepção visual parece ter papel fundamental na qualidade da escrita, uma vez que habilita a criança a distinguir entre formas gráficas e julgá-las corretamente (Tseng; Chow, 2000).

Para Catapan, 2015 o desenho técnico, disciplina ofertada nos cursos técnicos da área de Construção Civil, é uma linguagem gráfica utilizada na indústria. É derivado da Geometria descritiva, que é a ciência que tem por objetivo representar no plano (folha de desenho, quadro, etc.) os objetos tridimensionais, permitindo desta forma a resolução de infinitos problemas envolvendo qualquer tipo de poliedro, no plano do papel, fazendo uso de materiais como, esquadro, réguas (T, paralela, flexível),

transferidor, compassos, curvas francesas, pranchetas, borracha, lápis, lapiseiras e grafites.

De acordo com (Fávero, 2004), um sucinto levantamento de pesquisas, as quais se relacionam com a escrita, sua performance e as adversidades na sua aprendizagem ao comportamento motor e ao autoconceito, mostra que o desempenho em escrita está relacionado

ao desenvolvimento motor no início da escolarização. A deficiência de desenvolvimento pleno das potencialidades motoras e, em específico, das habilidades motoras fundamentais, têm sido apresentadas no conjunto de habilidades motoras em geral (Braga et al., 2009).

Os problemas da escrita interferem significativamente no desempenho acadêmico e autoconceito das crianças (Engel-Yeger et al., 2009), uma vez que é por meio da expressão gráfica, primariamente, que elas demonstram o conhecimento formal adquirido na escola (Case-Smith, 2002).

O papel da Educação Física Escolar nas séries iniciais mostra-se relevante, pois possibilita aos educandos, a oportunidade de desenvolver capacidades corporais e se envolverem com atividades culturais, tais como jogos, esportes, lutas, ginásticas e danças, objetivando lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções. (Brasil, 1997).

A carência de possibilidades de práticas sistematizadas e organizadas de forma a proporcionar experiências motoras diversas e a insuficiência de orientações pertinentes vêm sendo justificadas como motivos para que as crianças não obtenham níveis mais elevados de performance motora nas habilidades fundamentais (Cotrim et al., 2011; Pang; Fong, 2009), ficando abaixo do nível esperado para as respectivas idades (Braga et al., 2009).

O desenvolvimento da aprendizagem motora é um processo contínuo de mudanças no comportamento motor que ocorre no indivíduo durante sua vida, no qual o ser humano evolui de um movimento simples e com pouca habilidade, até o ponto de executar movimentos complexos e organizados. Por meio dessa evolução, é capaz de demonstrar mudanças gradativas que resultam na relação do indivíduo com o ambiente (Haywood; Getchell, 2004).

Diante do exposto, o objetivo desse artigo é analisar a correlação entre o desenvolvimento motor, a força de preensão manual e o desempenho acadêmico na disciplina de desenho técnico dos alunos dos cursos técnicos do IFRR-CBV, pois surge uma preocupação quanto a aquisição das habilidades motoras, a força palmar e sua interferência no desempenho escolar de alunos dos cursos técnicos do Campus Boa Vista na disciplina de desenho técnico, já que esta disciplina tem sua prática voltada para a preensão manual de objetos como lápis e compassos.

REFERENCIAL TEÓRICO

DESENVOLVIMENTO MOTOR

O desenvolvimento motor consiste na área de conhecimento que estuda as mudanças internas que ocorrem internamente nos indivíduos, deduzidas de uma ampliação relativamente permanente em seu desempenho motor, como resultados de suas práticas físicas. Partindo desse princípio, o desempenho motor tem relação com a idade, mas não depende dela, além de que,

para que o desenvolvimento aconteça, a aprendizagem precisa ocorrer (Gallahue; Ozmun, 2005).

Seguindo o modelo da “Ampulheta de Gallahue”, publicado pelos autores anteriormente citados, o desenvolvimento motor é dividido em reflexivos, rudimentares, fundamentais e especializados. A fase reflexiva são os movimentos primários involuntários que os bebês fazem a partir desse movimento que eles têm informação sobre o ambiente imediatamente. Ainda segundo eles a fase rudimentar está direcionada e determinada de forma maturacional e caracterizam-se por uma sequência de aparecimento altamente previsível, para eles essa fase varia de criança para criança e depende de fatores biológicos, ambientais e da terra. A fase dos desenvolvimentos fundamentais representa um período no qual as crianças pequenas estão ativamente envolvidas na exploração e na experimentação das capacidades motoras de seus corpos. Eles ainda afirmam que na fase dos movimentos especializados, o movimento torna-se uma ferramenta que se aplica a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos.

Já os investigadores Barreiros; Neto S.D. Referem que o conceito de desenvolvimento motor pode ser interpretado como “um conjunto de processos de mudança que têm lugar durante toda a vida, com acentuada expressão na infância e adolescência”, o que significa que é na infância que existem as modificações, mais acentuadas de movimento e da biologia humana.

A coordenação motora fina, também denominada de comportamento motor adaptativo, é responsável pelos movimentos e pela destreza manual (como escrever, desenhar, costurar, etc.), sendo representado pelos pequenos músculos envolvidos na coordenação óculo-manual (Pessoa, 2003). A coordenação visuomanual inclui a fase de transporte da mão, seguida da fase de agarre e manipulação, resultando em uma ação conjunta entre objeto/olho/mão. A atividade manual, guiada por meio da visão, utiliza-se também do conjunto dos músculos que asseguram a manutenção dos ombros, dos braços e do antebraço (oliveira, 2002).

Os autores Gallahue & Donnelly, 2008 afirma que o desenvolvimento motor “é uma mudança progressiva no comportamento motor de uma pessoa desencadeado pela interação da tarefa de movimento com a biologia do indivíduo e as condições do

ambiente de aprendizado”, isto é, através destes três fatores, a interação, o movimento e o ambiente, o indivíduo vai adquirindo, ao longo do seu crescimento capacidades e habilidades motoras

Para a coordenação destes atos é necessária a participação de diferentes centros nervosos motores e sensoriais que organizam o ato motor e integram as diversas sensações oriundas dos receptores sensoriais, articulares e cutâneos do membro requerido (Rosa-Neto, 2002).

Para uma adequada qualidade da escrita, isto é, uma boa caligrafia, são necessários, entre outras coisas, adequado controle motor fino e da integração visual-motora, planejamento motor, propriocepção, percepção visual, atenção sustentada e consciência sensorial dos dedos (Feder & Majnemer, 2007). Ainda segundo as autoras, o prejuízo nessas habilidades pode resultar em caligrafia ilegível e comprometer o desempenho acadêmico da criança.

HABILIDADES MANIPULATIVAS

A habilidade manipulativa constitui um aspecto particular da coordenação motora, importante nas praxias e no grafismo. Seu desenvolvimento está relacionado ao trabalho de coordenação geral, à coordenação discriminativa e ao comando motor dos olhos, lábios, língua, mãos e dedos (Rodrigues, 2000).

Segundo (Cordovil; Barreiros, 2014), a habilidade de manipular objetos é de extrema importância para a realização de várias tarefas diárias. Esta capacidade manifesta as suas fases fundamentais até por volta dos seis anos de idade.

As habilidades de manipulação de objetos são caracterizadas pela força que é entregue a um dado objeto. Estas habilidades são essenciais para a interação intencional e controle com objetos do nosso meio (Gallahue; Donnelly, 2008). Dessa maneira a habilidade de manipulação não é desenvolvida automaticamente, ela tem que ser necessariamente praticada para que seja aperfeiçoada.

As habilidades manipulativas referem-se simultaneamente ao conjunto de músculos que asseguram a manutenção dos ombros e dos braços, do antebraço e das mãos particularmente responsável do agarre manual ou do ato motor. O movimento de agarre começa com a predisposição dos dedos, desde o começo dos movimentos. Os dedos se separam em função do tamanho do objeto e começam a fechar-se quando o movimento de aproximação se faz lento tendo em conta a forma do objeto. A modificação do tamanho aparente de um objeto durante o transporte da mão gera uma correção da pinça digital (Neto, 2014).

Segundo (Eckert, 1993), a atividade manipulativa da criança começa desde muito cedo, elas mostram uma enorme necessidade de sentir, pegar e manipular os objetos do seu cotidiano. Assim, as habilidades manipulativas vão-se incluindo na

vida da criança à medida que o tempo e as circunstâncias o permitem.

De acordo com (Gallahue e Ozmun, 2005), as habilidades fundamentais de manipulação compreendem a ação de pontapear, agarrar, driblar, lançar e rebater. A manipulação motora abrange a utilização de força em determinado objeto e a recepção de força do mesmo. Os mesmos autores referem, ainda, que os movimentos manipulativos combinam dois ou mais movimentos que, muitas vezes, são usados em conjunto com outras formas de

movimento, como os locomotores e estabilizadores. Por este motivo não se pode esperar que os movimentos manipulativos se desenvolvam adequadamente, enquanto as habilidades locomotoras e de estabilização estiverem em desenvolvimento (Gallahue & Ozmun, 2005).

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

A capacidade de realizar diferentes atividades da vida diária (AVDs), laborais ou recreacionais, é determinada, em grande parte, pela capacidade de desenvolver força muscular (Carvalho; Soares, 2004). Esta é a valência física mais importante do ser humano e relaciona-se com a capacidade funcional (Soares et al., 2012).

A força muscular é caracterizada pelo grau de tensão que pode ser suscitado por um músculo específico ou um grupamento muscular. Assim, é considerada uma importante variável da aptidão física relacionada tanto à saúde como ao desempenho físico em diferentes faixas etárias (Santos et al., 2011; Barbosa et al., 2013).

A importância de ser capaz de utilizar a mão como uma pinça ou agarrar é denominada preensão (Konin, 2006).

Segundo o estudo clássico de (Napier, 1956), apresentamos apenas dois padrões básicos de preensão: preensão de força e preensão de precisão. A preensão de precisão é uma forma mais delicada de preensão. Ela refere-se a segurar o objeto entre a face palmar ou lateral dos dedos e o polegar oposto. A preensão de força envolve segurar um objeto entre os dedos parcialmente flexionados em oposição à contrapressão gerada pela palma da mão, a eminência tênar e o segmento distal do polegar. Como o nome sugere, ela favorece o uso total da força.

Para Konin, (2006), com o propósito de classificação dos tipos de preensão classificou a preensão de força em quatro tipos: preensão cilíndrica, preensão esférica, preensão em gancho e preensão lateral. Este autor caracteriza a preensão cilíndrica como o ato de segurar um objeto por controle dinâmico, principalmente através dos músculos flexores profundo dos dedos e flexor longo do polegar, porém com assistência dos músculos flexores superficial dos dedos e dos interósseos. Esse tipo de preensão é frequentemente observado quando um indivíduo segura um copo.

Algumas vezes é difícil diferenciar a preensão cilíndrica da preensão esférica. A

principal distinção entre as duas decorre, em geral, do tamanho do objeto. Com um objeto de maior tamanho, a preensão esférica é utilizada. Segundo ele a preensão em gancho diferencia-se apenas pela não utilização do polegar durante o movimento. E o último tipo de preensão é denominado preensão lateral. Os principais músculos envolvidos são os interósseos. Segurar um cigarro é uma das tarefas que mais comumente envolvem a preensão com preensão lateral.

O movimento de preensão provoca intensa atividade dos músculos superficial e profundo dos dedos, dos interósseos e do 4º. Lumbrical, realizando um movimento de contrapressão realizado pelo polegar pelo do músculo flexor longo do polegar, de músculos tênares e hipotênares, estes agindo como agonistas e se contraindo istônicamente (Moreira et al, 2001).

Segundo Konin (2006), as forças que ocorrem na região de punho e mão durante cargas estáticas produzidas nas atividades da vida diária mostram-se muito pequenas. Entretanto, durante uma pegada intensa, essas forças articulares compressivas podem ter aumento consideráveis.

A DISCIPLINA DE DESENHO TÉCNICO

A educação profissional tem se mostrado cada vez decisiva na função de preparar os cidadãos para atuar num mundo regido pelo conhecimento e no qual precisam dominar habilidades que permitam assimilar e utilizar, produtivamente, recursos tecnológicos novos em acelerada transformação (Brasil, 2007).

No contexto educacional, o desenvolvimento da habilidade de visualização espacial corresponde a um dos principais objetivos dos cursos de Desenho Técnico (DT). Para além dos muros da escola, esses cursos também têm se mostrado fundamentais no desenvolvimento da sociedade industrializada que valoriza a otimização do processo e a qualidade dos produtos (Amorim; Rego, 1998). Atualmente, o DT é ensinado, preferencialmente, por meio do Computer Aided Design (CAD), que se refere ao uso do computador e de um software de projeto que permite ao estudante produzir desenhos de acordo com as convenções de Engenharia e Arquitetura (Pfaffenberger, 1992).

Os alunos que cursam disciplinas de DT, no entanto, geralmente apresentam alguma dificuldade no processo de aprendizagem do conteúdo rigidamente normatizado desta disciplina referenciada pela ABNT, especialmente quando precisam observar o objeto tridimensional e representá-lo no plano bidimensional do papel, ou seja, as vistas ortogonais (Ferreira; Emilio, 2016).

No processo de alfabetização, o sistema nervoso potencializa o aprimoramento do domínio cognitivo conjuntamente com a motricidade fina, resultando na aprendizagem da leitura e escrita. Atrasos nessa área motora podem caracterizar

também certa dificuldade em aprender a ler e escrever, associada aos inúmeros problemas motores como preensão, traçado inseguro e movimentos impulsivos (Batistella, 2001).

O desenho técnico é uma disciplina fundamental na formação de engenheiros, arquitetos, e outros profissionais que trabalham com projetos e desenhos precisos. É importante

destacar a importância da disciplina para a compreensão de princípios matemáticos, físicos e estéticos, bem como habilidade de representar objetos e sistemas em desenhos precisos. O ensino e treinamento da habilidade de manipulação é uma parte importante da disciplina de desenho técnico. Isso pode incluir a utilização de ferramentas digitais como softwares de CAD, Projeto/Desenho Assistido por Computador (Computer Aided Design), bem como a prática com instrumentos manuais. Além disso, é importante destacar a importância de técnicas de ensino que promovam a compreensão das habilidades de manipulação e sua aplicação na prática.

Na disciplina de desenho técnico a coordenação motora fina é essencial para a realização de desenhos precisos e detalhados. Os alunos precisam ser capazes de controlar a pressão da caneta ou lápis e manter a precisão da linha enquanto desenhavam. A falta de coordenação motora fina pode levar a desenhos imprecisos e difíceis de ler.

As crianças, por meio de desenhos, riscos/rabiscos e pintura livre, demonstram suas emoções e, ao mesmo tempo, desenvolvem a coordenação motora fina, que será indispensável ao processo de ensino e aprendizagem escolar e em diversas outras atividades cotidianas, primordiais ao desenvolvimento do ser humano, uma vez que os movimentos controlados e repetidos levarão a criança a desenvolver formas que conseqüentemente os levarão ao desenvolvimento e à aquisição dos símbolos das diversas linguagens. (Magalhães et al 2011).

METODOLOGIA

Quanto aos seus objetivos foi pesquisa descritiva, tendo como características observar, registrar, analisar, descrever e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, procurando descobrir com precisão a frequência em que um fenômeno ocorre e sua relação com outros fatores (Mattos; Rossetto Júnior; Rabinovich, 2017). Segundo (Cervo; Bervian, 2002), dizem que a pesquisa descritiva pode assumir algumas formas relacionadas com o enfoque que o pesquisador deseja dar ao seu estudo: estudo exploratório (onde sua finalidade foi familiarizar-se e obter uma nova percepção do fenômeno, descobrindo novas ideias em relação ao objeto de estudo), estudo descritivo (descrever as características, propriedades ou relações existentes no grupo ou na realidade em que foi realizada a pesquisa). Quanto a forma de

abordagem do problema, classifica-se como uma pesquisa de método quantitativo. Quanto ao seu delineamento de investigação em saúde,

caracteriza-se quanto a intervenção, observacional, e quanto ao envolvimento temporal, transversal.

A amostra foi composta por 22 alunos dos cursos técnicos de edificações e eletrônica do IFRR campus Boa Vista, com base nos critérios de inclusão descritos: Homens e mulheres que possui entre 14 (quatorze) e 16 (dezesesseis) anos e 11 meses de idade; Adolescentes/jovens sem sinais de deficiência física ou motora, visual e auditiva (será permitida correção visual com óculos, mas não com aparelho auditivo); Regularmente matriculadas na escola onde será realizado o estudo; Frequentando regularmente um curso técnico e cursando a disciplina de Desenho Técnico; Cujos pais/responsáveis assinaram o TCLE; Adolescentes que assinaram o Termo de Assentimento Livre Esclarecido. Adolescentes com lesões neurológicas, síndromes genéticas, transtorno do espectro autista, e deficiência intelectual, não poderão fazer parte da amostra.

Os responsáveis dos participantes do estudo de forma espontânea concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (contendo: objetivo do estudo, procedimentos para avaliação caráter de voluntariedade e inserção de responsabilidade por parte da avaliadora).

Em seguida, os termos de Consentimento Livre e Esclarecido e de Assentimento Livre e Esclarecido aos pais/responsáveis para assinatura. Somente após as assinaturas, foi realizada a aplicação dos testes motores e de força foram aplicados para nortear e fundamentar os dados desta pesquisa.

Para alcançarmos o objetivo do estudo, fizemos o uso do protocolo Movement Assessment Battery for Children, 2ª edition – (MABC-2). A pontuação bruta varia de acordo com o item e os escores brutos são transformados em component scores, por meio de tabelas por idade contidas no manual. Este protocolo avalia os seguintes componentes de cada área motora – ‘Destreza Manual’, ‘Lançar e Receber’ e Equilíbrio – e do total do teste (soma dos oito componentes scores) são transformados em escores padrão e em percentis, também por idade.

Figura 01: Tabela de classificação geral MABC-2.

ZONAS DE CLASSIFICAÇÃO	SCORE TOTAL	DESCRIÇÃO
Zona na vermelha	Abaixa ou igual a 56	Denota significativa dificuldade no movimento
Zona Âmbar	Entre 56 e 67	Sugere que a criança está em risco de ter dificuldade no movimento
Zona verde	Qualquer pontuação acima de 67	Nenhuma dificuldade no movimento

Fonte: Henderson, Sugden & Barnett (2007).

Durante o período de avaliação foram feitos primeiros os testes de destreza motora, seguindo com os testes de lançar e receber e por último os testes de equilíbrio. A avaliação foi feita durante 14 dias, os dados para correlação foram coletados do Protocolo do MABC- 2, tabulados, analisados e apresentados na forma de gráficos utilizando dado de estatística descritiva, mediante utilização do programa Excel pela fórmula do coeficiente de correlação de Pearson, componente do Office versão 2019-Pró, para Windows.

Após a utilização do MABC-2, foi dada a sequência para medir a força palmar dos alunos com o Dinamômetro Manual: que possui o objetivo mensurar a força de preensão manual. A intensidade é medida em quilograma-força e o equipamento tem marca registrada, e também foi utilizado a fórmula de Pearson para correlacionar as variáveis.

Figura 02: Tabela de Classificação Dinamômetria

IDADE	HOMEM			MULHERES		
	Fraco	Normal	Forte	Fraco	Normal	Forte
10 - 11	<12,6	12,6 - 22,4	<22,4	<11,8	11,8 - 21,6	<21,6
12 - 13	<19,4	19,4 - 31,2	<31,2	< 14,6	14,6 - 24,4	<24,4
14 - 15	<28,5	28,5 - 44,3	<44,3	<15,5	15,5-27,3	<27,3
16 - 17	<32,6	32,6 - 52,4	<52,4	< 17,2	17,2-29,0	<29,0
18 - 19	<35,7	35,7 - 55,5	<55,5	< 19,2	19,2 - 31,0	<31,0
20 - 24	<36,8	36,8 - 56,6	<56,6	<21,5	21,5-35,3	<35,3
25 - 29	<37,7	37,7 - 57,5	<57,5	<25,6	25,6 - 41,4	<41,4
30 - 34	<36,0	36 - 55,8	<55,8	<21,5	21,5 - 35,3	<35,3
35 - 39	<35,8	35,8 - 55,6	<55,6	<20,3	20,3 - 34,1	<34,1
40 - 44	<35,5	35,5 - 55,3	<55,3	< 18,9	18,9- 32,7	<32,7
45 - 49	<34,7	34,7 - 54,5	<54,5	< 18,6	18,6-32,4	<32,4
50 - 54	<32,9	32,9-50,7	<50,7	< 18,1	18,1 - 31,9	<31,9
55 - 59	<30,7	30,7 - 48,5	<48,5	<17,7	17,7 - 31,5	<31,5
60 - 64	<30,2	30,2 - 48	<48,0	< 17,2	17,2 - 31,0	<31,0
65 - 69	<28,2	28,2 - 44	<44,0	<15,4	15,4 - 27,2	<27,2
70 - 99	<21,3	21,3 - 35,1	<35,1	< 14,7	14,7-24,5	<24,5

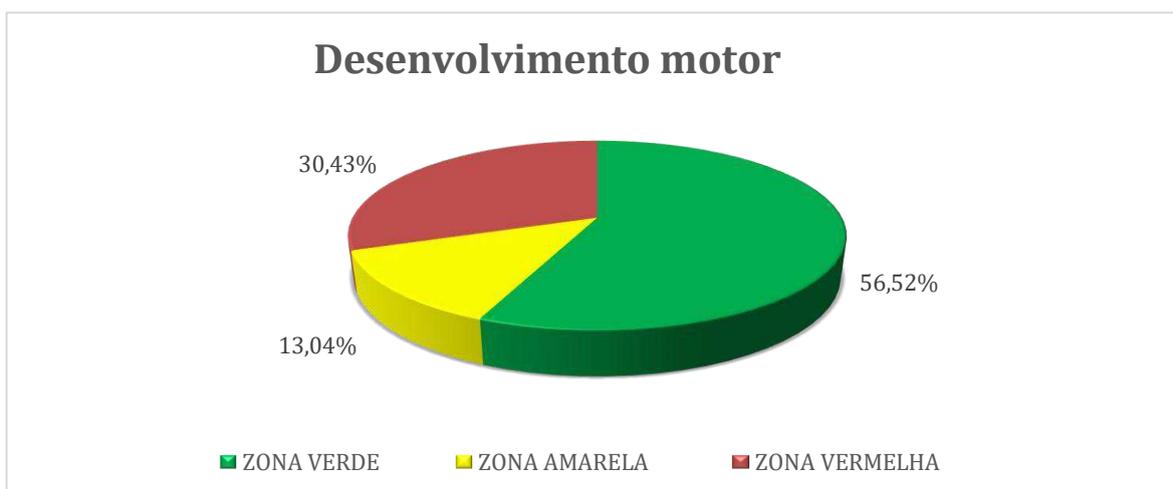
Fonte: Camry Scale Store, 2023.

Registros escolares: para avaliar o desempenho acadêmico da disciplina de desenho técnico foi solicitado no Sistema Único de Administração Pública (SUAP), com anuência do professor da disciplina, os diários das turmas, onde estão matriculados alunos que fizeram parte desta pesquisa, para constatação das notas atribuídas a eles.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Gráfico 01: Desenvolvimento Motor.

As amostras foram compostas pelos sexos masculinos e femininos dos cursos técnicos em eletrônica, eletrotécnica e técnico em edificações dos quais 68,18% eram do sexo masculino e 31,81% eram compostas pelo sexo feminino.



Fonte: xxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

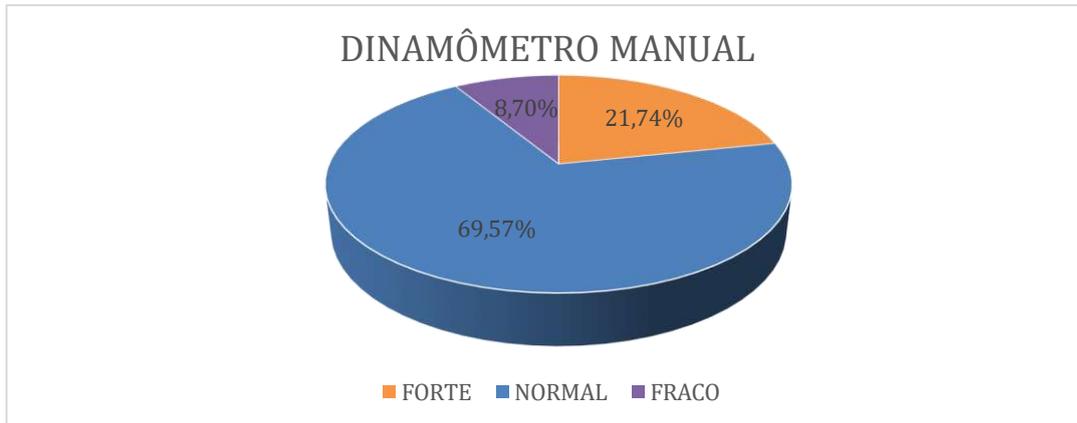
O gráfico acima nos mostra os resultados quanto a classificação do desenvolvimento motor. Podemos notar que 56,52% dos participantes ficaram na zona verde, e denota que eles não possuem dificuldade no movimento, já na zona amarela, podemos observar que 13,04% dos alunos tiveram um indicativo de possibilidade de ter risco no movimento e 30,43% dos participantes ficaram na zona vermelha, o que indica que eles possuam dificuldade no movimento.

Segundo Giovani; Roges; Luciani, (2009). Estudos da educação defendem que as experiências motoras que se iniciam na infância são de fundamental importância para o desenvolvimento cognitivo, principal meio pelo qual a criança explora, relaciona e controla seu meio ambiente. O movimento se relaciona com o desenvolvimento cognitivo, no sentido de que a integração das sensações provenientes de movimentos resulta na percepção e toda aprendizagem simbólica posterior depende da organização destas percepções em forma de estruturas cognitivas. Por meio da exploração motora a criança desenvolve consciência do mundo que a cerca, e de si própria. O controle motor possibilita à criança experiências concretas, que servirão como base para a construção de noções básicas para o seu desenvolvimento intelectual (Rosa neto, 1996).

O desenvolvimento motor na infância caracteriza-se pela obtenção de um vasto repertório de movimentos, possibilitando que a criança adquira um amplo domínio dos elementos da motricidade como motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal e lateralidade (Rosa Neto, 2002), a fim de que

possam ser utilizadas em suas rotinas cotidianas.

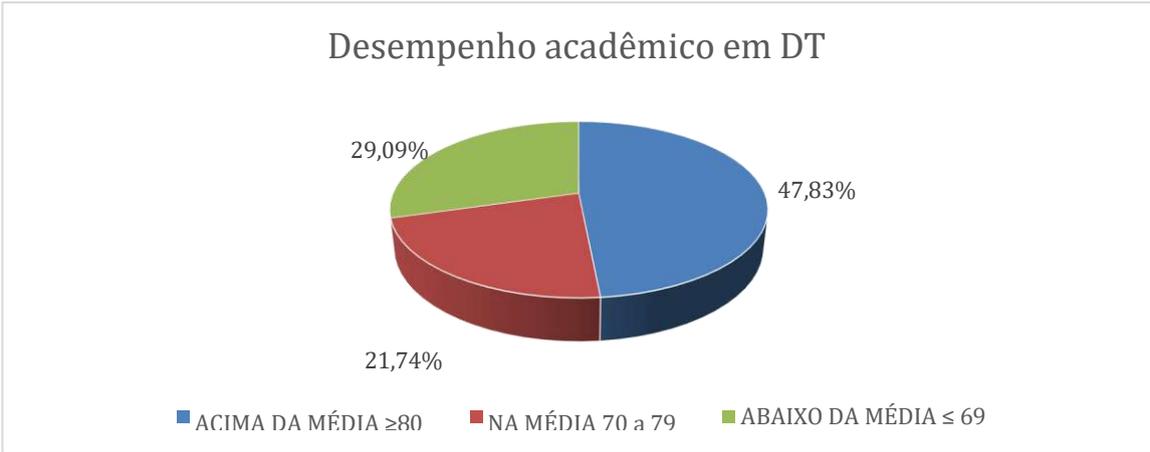
Figura 02: Força de preensão manual.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 2, foi analisado a força de preensão manual onde podemos observar que 21,74% dos integrantes obtiveram uma média **FORTE**, enquanto 69,57% ficaram dentro do parâmetro **NORMAL**, e 8,70% das amostras ficaram com o nível de força fraco. Para Defrasne Ait-Said, Gros Lambert e Courty, (2007) a habilidade de pôr em ordem e de discriminar objetos tem um grande impacto no desenvolvimento de uma criança. A infância é a época em que a criança organiza sua percepção da realidade. Percepção significa saber ou interpretar informações; é o processo de organizar informações novas com as já armazenadas, o que leva a um padrão de reação modificado. A habilidade do regulamento motor é componente importante da função, que contribui, por exemplo, para movimentos eficientes e discriminativos da mão. A regulação da força de preensão é componente essencial do desenvolvimento da criança, ao se analisar, por meio visual, os movimentos de abrir, fechar, prender e puxar os objetos com o uso das mãos. Na regulação motora mais tardia, a criança já é capaz de utilizar a força de preensão para executar as atividades cotidianas, tais como prender, segurar, desenhar.

Gráfico 03: Desempenho acadêmico em Desenho Técnico.



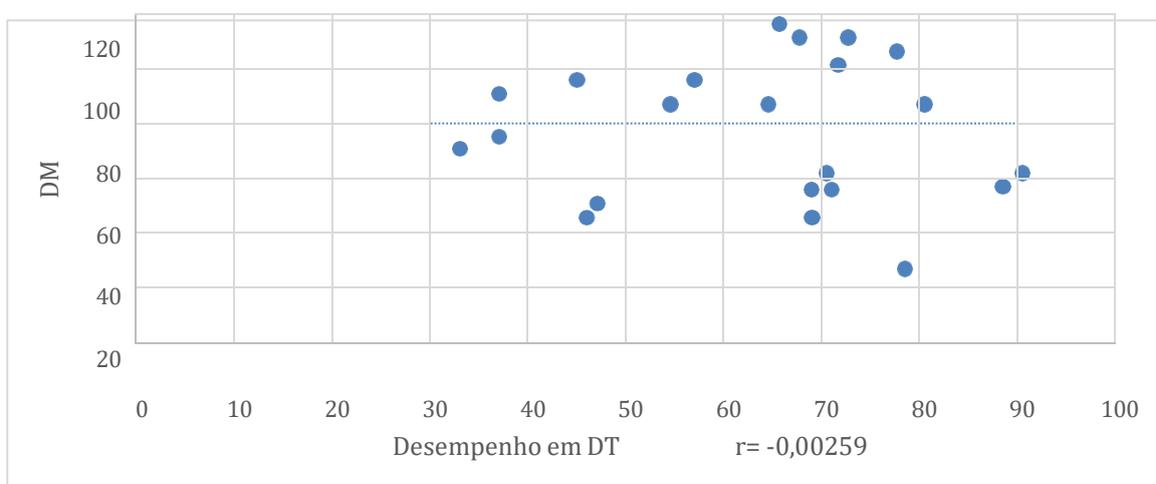
Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza e Mendonça, 2025.

O gráfico acima mostra o desempenho escolar dos participantes referente a disciplina de Desenho Técnico. Precisa-se, primeiro, entender desenho para entender desenho técnico. Segundo Monnerat (2012, p.11), “desenho é a ciência e a arte de representar graficamente objetos e ideias, através de linhas, cores e formas, a mão livre ou com instrumentos; é a expressão gráfica da forma”. A autora afirma igualmente que “o desenho também pode ser compreendido como sendo uma descrição gráfica que fornece, mediante linhas, a imagem de um objeto que dificilmente poderia ser explicado com palavras” (monnerat, 2012, p. 13). Apud Pires; Bernades; Silva, (2017).

Podemos observar que 47,83% dos alunos obtiveram uma nota acima da média, o que significa que no total a média deles foram ≥ 80 no boletim escolar, também é notável que 21,74% deles ficaram dentro da média, significando que eles ficaram na média entre 70 a 79 na disciplina, e 29,09% dos alunos ficaram com uma média baixa, o que significa que ficaram com uma média ≤ 69 .

Assim sendo, o uso de desenhos técnicos como um tipo de comunicador de formas e ideias é classificado quanto aos instrumentos adotados e a técnica utilizada. Ferreira (2004, p. 17) comenta que o “desenho artístico é a representação da livre expressão da criatividade; tem como característica a representação por instrumentos de desenho diversos, que podem ir desde o lápis até as tintas. Já o desenho geométrico é a representação gráfica, com a maior precisão possível, de figuras planas, ou seja, de até duas dimensões e baseia-se, portanto, na geometria plana”. Pires; Bernades; Silva, (2017).

Gráfico 04: Correlação entre desenvolvimento motor e o Desenho Técnico.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2023.

Seguindo as regras da fórmula de coeficiente de correlação de Pearson podemos observar que a linha tendência não segue em uma direção diagonal, a dispersão das variáveis, e que o coeficiente de correlação representado pela letra (r), não está próximo de -1 ou de 1, que

seguindo as regras da fórmula haveria uma correlação entre as variáveis.

Dessa maneira podemos concluir que não há correlação entre Desenvolvimento Motor com o desempenho escolar na disciplina de Desenho Técnico dos alunos do IFRR-CBV.

É perceptível a importância das experiências motoras básicas para o desenvolvimento humano, visto que hoje prioriza-se o movimento nas fases iniciais de desenvolvimento da criança, embora seja imprescindível para todas as fases da vida. As experiências motoras que se iniciam na infância são de fundamental importância também para o desenvolvimento cognitivo (Tani, 1987). Apud Meireles, (2020).

Para Fonseca (2008, p. 488), é possível afirmar que uma das condições psicomotoras afirmadas na infância, especialmente durante o processo desenvolvimento da escrita, é a coordenação grafomotora, simultaneamente com a singularidade do corpo, que proporciona a produção do ato gráfico por parte do sujeito. PIAGET, (1978), afirma que a criança desenha o que compreende do que realmente consegue ver. Ao desenhar, ela cria conceitualmente objetos e fatos, por esse motivo, dá-se a importância de estudar o processo de construção do desenho junto ao enunciado verbal que nos é dado pelo indivíduo.

A escrita é uma habilidade típica do ser humano com fundamental valor social, cultural e acadêmico escolar. A aquisição da escrita manual é de grande importância para os seres humanos, tendo em vista seu impacto no desenvolvimento das demais capacidades culturalmente determinadas. A habilidade para escrever fluentemente se desenvolve com a idade (Hamstra-Bletz; Blöte, 1990; Perron; Coumes, 1988). Apud Calvo, (2014).

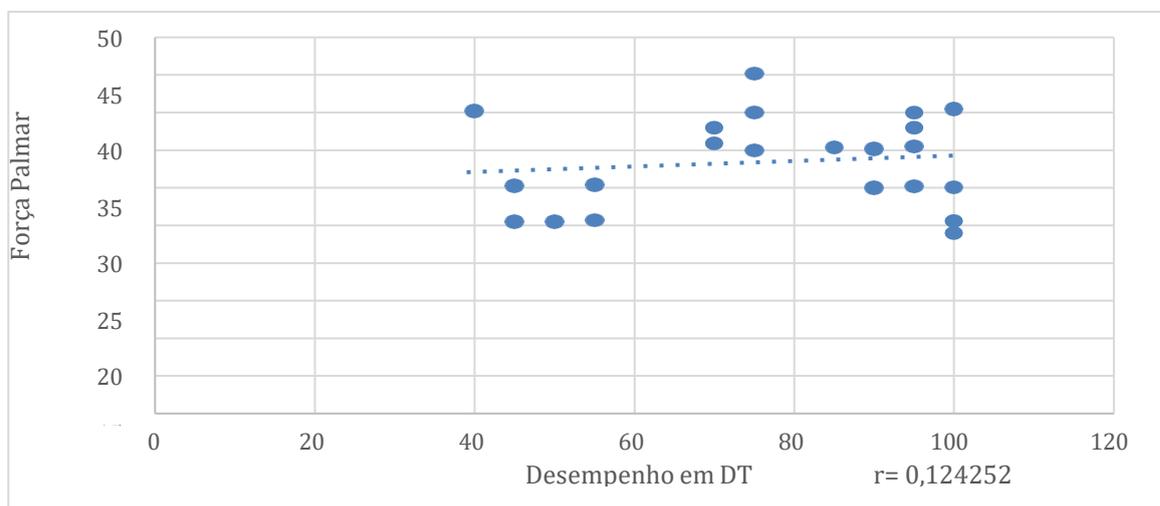
De acordo com De Oliveira, (2017), para representar com desenho é desencadeado um processo de resgate de imagens baseadas em vivências que são experimentadas em sociedade, por isso o que é representado faz sentido para quem representa e quem observa o que é desenhado, não são apenas mais traços sobre o papel, mesmo que seja um desenho técnico. Há participação na observação do que é desenhado porque há uma intenção de comunicar, por mais que seja um documento ele fará sentido para que seja produzido e atingir sua finalidade. Com esta finalidade, a avaliação motora torna-se um importante instrumento que favorece o conhecimento de dados relacionados ao desenvolvimento

motor da criança e sugere estratégias de integração de atividades relacionadas às necessidades específicas de cada uma.

Os testes de avaliação do desenvolvimento motor utilizam critérios de seleção variados, como a idade da criança e a área a ser avaliada (força muscular, motricidade fina, motricidade ampla, fala, ou avaliação abrangente das capacidades funcionais) e agem facilitando o

planejamento e formas de intervenção, Willrich A; Azevedo CCF; Fernande (2009).
Apud Josiane Medina, (2013).

Gráfico 05: Correlação entre força de preensão manual e o desempenho em desenho Técnico.



Fonte: xxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

Podemos observar que Segundo a Fórmula de Coeficiente de Correlação de Pearson a dispersão das amostras é um indicativo de que não há correlação entre as variáveis, e um outro fator de que não há correlação é o coeficiente representado pela letra (r), que está distante de 1 ou -1, que seria necessário para haver uma correlação entre as variáveis.

Segundo Rowland, (2008). Por causa do amplo espectro de efeitos dos hormônios estrogênicos e androgênicos, é apropriado dizer que o aumento de sua produção influenciaria a aptidão fisiológica e de desempenho durante a puberdade. Eles ainda dizem que essas alterações deveriam ser diferentes em homens e mulheres.

Rowland, (2008), diz que se isso for verdade, deveríamos esperar que a avaliação individual da capacidade para exercitar-se acelerasse ou “arrancasse” em algum momento a puberdade como ocorre com a estatura, e que alterações nos fatores fisiológicos deveria se correlacionar estreitamente com marcadores do desenvolvimento púbere.

Estudiosos afirmam que o controle de força dos dedos deve ser preciso e coordenado para produzir ações manipulativas adequadas à tarefa, como ocorre na produção da escrita (Cornhill; CasE-Smith; Jongmans et al., 2003; Latash et al., 2003; Tseng; Cermak, 1993).

Vale ressaltar que alguns estudos de revisão (JONES; ROUND, 2000; BLIMKIE; SALE, 1998; FROBERG; LAMMERT, 1996), indicam que as medidas da força nos meninos melhoram de forma mais ou menos linear nos anos pré-púberes, pois, conforme a puberdade se

aproxima, a massa muscular cresce em resposta aos níveis elevados de testosterona circulante e o desenvolvimento da força é acelerado. A tendência na fase pré-púbere é similar nas meninas, mas os valores médios são de alguma forma menores do que aqueles dos meninos e essa pequena diferença relativa ao gênero é observada na força de preensão manual a partir dos 3 anos de idade (Rowland, 2008).

CONCLUSÃO

O contato com todos os tipos de experiências motoras é algo imprescindível para o ser humano, e a habilidade de poder manipular objetos é que nos diferencia das outras espécies. Durante a produção dessa pesquisa, foi possível compreender o quão importante é o desenvolvimento motor nas fases iniciais e também no decorrer da vida dos jovens, abrindo novas perspectivas da sua contribuição e dos seus benefícios, minimizando conseqüentemente os déficits durante a vida escolar dos alunos.

Atualmente os problemas com a aprendizagem é algo preocupante dentro do ambiente escolar, é necessário que haja mais pessoas precursoras do desenvolvimento motor dentro desses espaços, para que as famílias tenham mais conhecimento sobre o assunto e sua real importância na evolução dos estudantes.

Os professores muitas vezes preocupam-se com leitura e conteúdo, e acabam deixando de lado a parte motora dos alunos, acarretando em problemas no desenvolvimento escolar, o que poderia ser evitado se houvesse um olhar mais qualificado dos responsáveis pela educação básica para o desenvolvimento motor.

Analisando os dados podemos notar também que não houve correlação com a força de preensão palmar, vários outros fatores externos podem ter contribuído para que isso ocorresse, mas toda via, o resultado não se mostrou significativo em relação com as notas acadêmica dos participantes

Ao final da pesquisa observamos que o desenvolvimento motor é de grande importância para a vida acadêmica e cotidiana dos alunos, e que a força de preensão manual apesar de não interferir nas suas notas Desenho Técnico, tem sua importância em tarefas diárias das das pessoas.

Vale ressaltar que a avaliação do DM se torna importante dentro da escola, afim de monitorar essa variável visando contribuir com a prática do professor de educação física. Promover práticas que favoreçam a aquisição das habilidades

motoras em crianças e adolescentes é imprescindível para ter melhores resultados em sua vida escolar.

REFERÊNCIAS

BLIMKIE, C.J. R; SALE, D.G. Streng development and trainability during childhood. In: pediatric anaerobic performance. E. Van Praagh (ed.). Champaign, IL: Human Kinetics, 1998, pp. 193-224.

BATLLE, ALEXANDRE ORZAKAUSKAS. O papel do desenho na formação e no exercício profissional do arquiteto-conceitos e experiências. 2011. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, University of São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/D.16.2011.tde-27012012-115314. Acesso em: 2023-03-04.

CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DE ALUNOS COM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM. 2013. Artigo científico (Graduação) - Universidade Federal de São Carlos, [S. l.], 2013.

CATAPAN, MÁRCIO FONTANA. Apostila de desenho técnico. Curitiba: UFPR, 2015.

CALVOA AP, PASCULLIB AG, HIRAGAC CY, MASSOD MCD, PELLEGRINI AM. Qualidade da escrita: Intervenção baseada na variação da produção de força dos dedos. *Cad Ter Ocup*2014;22(2):317-325.Doi: 10.4322/cto.2014.053
» <https://doi.org/10.4322/cto.2014.053>

CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. 2021. Disponível em: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1713>
DE OLIVEIRA, GEORGE WILLIAM BRAVO; BAIRRAL, MARCELO ALMEIDA. IMAGENS PARA REPRESENTAÇÃO DE UM OBJETO, PRÁTICA DE DESENHO TÉCNICO PARA ENSINO MÉDIO.

DAMIÃO, M. S., & MENIN, O. H. (2023). Sequência didática com o uso de massa de modelar para o ensino de desenho técnico. *Ensino Em Perspectivas*, 4(1),1–19. Recuperado de <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/9452>

EICHINGER, F. L. F., SOARES, A. V., CARVALHO JÚNIOR, J. M. DE MALDANER, G.

A., DOMENECH, S. C., & BORGES JÚNIOR, N. G. (2015). Força de preensão palmar e sua relação com parâmetros antropométricos/Handgrip strength and its relation with anthropometric parameters. *Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional*, 23(3), 525–532. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoA0610>

FROBERG, K; LAMMERT, O. Development of muscle strength during childhood. In: *The child and adolescent athlete*. O. Bar-Or (ed.). Oxford: Blackwell Science, 1996, pp. 42-53.

JESUS, CLÁUDIA SOFIA OLIVEIRA DE. O Desempenho das habilidades manipulativas: Estudo de intervenção no pré-escolar com o recurso de material não convencional. 2017. Dissertação de Mestrado.

JONES, D.A.; ROUND, J.M. Strength and muscle growth. In: *Pediatric exercise science and medicine*. N. Armstrong and W. Van Mechelen (eds). Oxford university Press, 2000, pp. 133- 142.

MAGALHÃES, L. DE C., REZENDE, M. B., CARDOSO, A. A., GALVÃO, B. A. P., & MAOR, F. M. O. DE M. (2011). Relação entre destreza manual e legibilidade da escrita em crianças: estudo piloto. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*,22(2), 127-135. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v22i2p127-135>

MOURA, PATRÍCIA MARTINS DE LIMA et al. Estudo da força de preensão palmar em diferentes faixas etárias do desenvolvimento humano. 2008. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1699>

MOURA, PATRÍCIA MARTINS DE LIMA E SILVA. Estudo da força de preensão palmar em diferentes faixas etárias do desenvolvimento humano. 2008. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) -Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

PATRÍCIA MARTINS DE L. S. MOURA “**Força de preensão palmar em crianças e adolescentes saudáveis**” Defrasne Ait-Said E, Gros Lambert A, Courty D. Validation of a pictorial rating scale for grip strength evaluation in 3- to 6-years-old children. *Neurosci Lett* 2007;420:150-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822008000300014>

PEREIRA, DÉBORA MORAIS; ARAÚJO, RITA DE CÁSSIA TIBÉRIO; BRACCIALLI, LÍGIA MARIA PRESUMIDO. Análise da relação entre a habilidade de integração visuomotora e o desempenho escolar. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v. 21, n. 3, p. 808-817, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/115470>>.

PINHEIRO, CAROLINNE LINHARES. Validade e confiabilidade da Movement Assessment Battery For Children-2ª edição para crianças brasileiras de 4 a 8 anos de idade. 2015.

PIAGET, J. A Formação do Símbolo na Criação: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3º Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

PIRES, ROBERTO. WANNER.; BERNARDES, MAURÍCIO MOREIRA E SILVA. Considerações sobre o ensino de desenho técnico. In: BERNARDES, Maurício Moreira e Silva; LINDEN, Júlio Carlos de Souza van der (Orgs.). *Design em Pesquisa – Vol. I*. Porto Alegre: Marcavisual, 2017. p. 374-392.

REBELO, M.; SERRANO, J.; DUARTE-MENDES, P.; PAULO, R.; MARINHO, D.A. (2020). Desarrollo Motor del niño: Relación entre Habilidades Motoras Globales, Habilidades Motoras Finas y Edad. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(1), 75-85

ROSA NETO, F., WEISS, S. L. I., SANTOS, A. P. M., & AMARO, K. N. (2010). Analysis of the internal consistency of fine motricity test from EDM (Motor Development Scale); - doi: 10.4025/reveducfis.v21i2.7207. *Journal of Physical Education*, 21(2), 191-197.

Retrieved from <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/7207>

ROWLAND, Thomas W. *Fisiologia do Exercício na criança*. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

VILELA AMARAL, JOSE MARCIO. A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR PARA O DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA E PARA O APRENDIZADO DA ESCRITA DE CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. 2021.

Disponível em: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1713>

Capítulo 8

DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA/RR

Gabriela Souza da Silva

Renara Romênia Silva Italiano

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**DESENVOLVIMENTO INFANTIL DE CRIANÇAS MATRICULADAS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA/RR**

*CHILD DEVELOPMENT OF CHILDREN ENROLLED IN EARLY
CHILDHOOD EDUCATION IN THE MUNICIPALITY OF BOA VISTA/RR*

Gabriela Souza da Silva

Licenciatura em Educação física

ORCID:0009-0005-3965-7645

gabiaslane@gmail.com

Renara Romênia Silva Italiano

Licenciatura em Educação física

ORCID: 0009-0005-3965-7645

gabiaslane@gmail.com

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

marco.souza@ifrr.edu.br

Eliana da Silva Coelho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

Gabriela Souza da Silva Renara

Romênia Silva Italiano

Resumo

É na infância, principalmente nos primeiros anos de vida, que as crianças adquirem as competências funcionais e as habilidades determinantes para alcançar seu potencial de desenvolvimento infantil. Além do desenvolvimento motor, a educação infantil também está intrinsecamente ligada à aprendizagem. As crianças, nessa fase da vida, possuem uma grande capacidade de absorver informações e aprender de maneira natural. Foi nas fases iniciais que as crianças necessitam trabalhar de forma específica aspectos do desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo social. Sendo este período, uma fase de extrema importância para que se construam experiências motoras diversas, para que, posteriormente, a criança consiga realizar movimentos mais complexos, por exemplo, nos esportes, na dança, nas ginásticas, nas lutas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento infantil de crianças matriculadas na educação infantil no município de Boa Vista/RR. Trata-se de estudo de pesquisa de campo, descritivo e quantitativo. A amostra constou de 43 pais de crianças com 3 e 4 anos, de ambos os sexos. Foi realizado uma investigação mediante a aplicação do questionário Survey of Well-being of Young Children, o SWYC-BR, de forma presencial, em que os pais e/ou responsáveis pela criança aceitaram em participar e concordaram com os termos TCLE e o TALE. Os dados foram coletados, inseridos e

tabulados com apoio da planilha do Microsoft Excel para geração de tabelas e gráficos. Como resultado foi encontrado que 79% das crianças se encontram esperado para a sua faixa etária. O estudo passou a concluir a importância de diversos fatores no desenvolvimento infantil, como, por exemplo, parâmetros nacionais curriculares da educação nas creches, o tipo de prática educacional, a aprendizagem e interesse dos alunos e a qualidade da estimulação em contextos educacionais e familiar.

Palavras-chave: Educação Infantil. Desenvolvimento Motor. SWYC-BR.

Abstract

It is in childhood, especially in the early years of life, that children acquire the functional competencies and skills that are crucial to achieving their potential for child development. In addition to motor development, early childhood education is also intrinsically linked to learning. Children at this stage of life have a great capacity to absorb information and learn in a natural way. It is in the early stages that children need to specifically work on aspects of motor, cognitive, and socio-emotional development. This period is of extreme importance for building diverse motor experiences so that, subsequently, the child can perform more complex movements, for example, in sports, dance, gymnastics, and martial arts. The objective of this research was to evaluate the child development of children enrolled in early childhood education in the municipality of Boa Vista/RR. This is a descriptive and quantitative field research study. The sample consisted of 43 parents of 3- and 4-year-old children of both sexes. An investigation was carried out through the application of the Survey of Well-being of Young Children questionnaire, SWYC-BR, in person, where the parents and/or guardians of the child agreed to participate and consented to the ICF and ILE. The data were collected, entered, and tabulated with the support of Microsoft Excel spreadsheets for the generation of tables and graphs. The result showed that 79% of the children are within the expected range for their age group. The study concluded the importance of various factors in child development, such as national curriculum parameters for education in daycare centers, the type of educational practice, student

learning and interest, and the quality of stimulation in educational and family contexts.

Keywords: Early Childhood Education. Motor development. SWYC-BR

INTRODUÇÃO

A educação infantil (EI) é a parte integrante do sistema educacional brasileiro. É a primeira etapa da Educação Básica. De acordo com a Lei 9.394/96 (Brasil, 1996), que estabelece as diretrizes e base da educação nacional, deve ser oferecida:

a) em creches, para crianças de até três anos de idade; b) em pré-escolas, para crianças de quatro e cinco anos de idade – distribuição etária alterada pela Lei 11.274/06 (Brasil, 2016), que instituiu o Ensino Fundamental de nove anos de duração com a inclusão das crianças de seis anos de idade.

É fundamental avaliar o desenvolvimento motor das crianças, especialmente durante a primeira infância, a fim de identificar precocemente possíveis atrasos ou déficits motores. As habilidades motoras finas, como pegar objetos ou desenhar, são cruciais para a aprendizagem e aprimoramento das habilidades cognitivas, por exemplo, a escrita e a leitura. Além disso, as habilidades motoras grossas, como correr, pular e escalar, são importantes para que as crianças desenvolvam um senso de equilíbrio, coordenação e confiança no próprio corpo.

Guedes e Guedes (1997) se referem ao desenvolvimento motor não sendo apenas aspectos biológicos de crescimento e maturação. Além disso, o desenvolvimento depende das experiências vividas pelo indivíduo, das relações com o ambiente que o cerca. Le Boulch (1982) deixa evidente a preocupação de estudiosos da área em identificar os mecanismos e variáveis que influenciam o desenvolvimento motor e as fases específicas em que cada indivíduo é mais suscetível às influências de determinados estímulos.

O desenvolvimento do perfil motor é influenciado por fatores genéticos e ambientais. Cada indivíduo tem um ritmo e padrão de desenvolvimento motor único, que pode ser afetado por fatores como saúde, nutrição, estímulos sensoriais e atividades físicas. Além disso, a prática regular de atividades físicas pode aprimorar o perfil motor contribuindo para o desenvolvimento de habilidades motoras específicas e para a melhoria da saúde em geral. O perfil motor também é de suma importância na identificação de indivíduos com deficiências motoras ou outros problemas de

desenvolvimento. Assim, o acompanhamento pode ser crucial no diagnóstico e tratamento em relação as condições como, por exemplo, atraso no desenvolvimento motor, paralisia cerebral e transtornos do espectro autista (TEA).

Cabe ressaltar também a importância de um ambiente adequado para as crianças; uma educação de qualidade requer a validação de um espaço estimulante para que a aprendizagem possa advir. O ambiente escolar e o desenvolvimento motor juntos assemelham-se como um processo de aprendizado complexo e contínuo, que contribui para as mudanças ao longo da vida das crianças, obtendo em seu aspecto fundamental a interação com o meio ambiente e biológico em que vivem (Gallahue; Ozmun; Goodway, 2013).

O desenvolvimento e a aprendizagem possuem papéis importantíssimos e fundamentais na vida das crianças, que diariamente são instigadas a desempenharem uma conduta que acompanhe os estágios de comportamentos motores, considerados essenciais à sua vida diária e escolar. No decorrer do desenvolvimento da criança, algumas dificuldades podem surgir, sendo capazes de interferir neste processo de aprendizagem, nos aspectos escolares, familiares e sociais. Como no caso da aquisição de habilidades motoras finas e grossas, que de acordo com a literatura, são denominadas pela condição de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

Para Missiuna, Rivard e Pollock (2011) crianças com transtornos motores podem manifestar dificuldades no desempenho escolar, nas habilidades de leitura, escrita e matemática. Sendo alguns dos pontos preocupantes quando adentramos o ambiente educacional, pois frequentemente, crianças que possuem alguma dificuldade, são excluídas ou se auto excluem do convívio social, se tornando tímidas e desmotivadas.

Logo, diante do exposto, é inegável a importância da atenção ao desenvolvimento motor na educação infantil, considerando não apenas os aspectos biológicos, mas também as influências do ambiente e das experiências vividas pelas crianças. A promoção de um ambiente estimulante e a prática regular de atividades físicas desempenham um papel crucial no aprimoramento do perfil motor e no desenvolvimento global das crianças. Além disso, a identificação precoce de possíveis dificuldades motoras e o acompanhamento adequado são essenciais para garantir que as crianças recebam o suporte necessário para superar desafios e alcançar seu pleno potencial. Assim sendo, a integração do desenvolvimento motor com o ambiente escolar é fundamental para proporcionar um processo de aprendizado enriquecedor e

inclusivo, contribuindo para o bem-estar e o desenvolvimento integral das crianças.

REFERENCIAL TEÓRICO

A PRIMEIRA INFÂNCIA

Na primeira infância, a criança desenvolve-se de forma rápida, através de interações com os/as adultos/as, os pares e o meio ambiente, desenvolvendo os seus sentidos, sensações e sentimentos (Dias, Correia & Marcelino, 2009). O seu desenvolvimento e aprendizagem ocorrem num contexto de interação social, em que a criança desempenha um papel ativo e dinâmico. Desde o nascimento, a criança é detentora de uma curiosidade natural permitindo compreender e dar sentido ao meio circundante (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016).

Este período de vida é central aos processos de desenvolvimento e aprendizagem, sobretudo devido às constantes alterações fisiológicas e estruturais, sinápticas e não-sinápticas, derivadas da experiência e dos estímulos externos (Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância, 2014). Estas alterações, designadas por plasticidade cerebral, são máximas entre os zero e os três anos. Também existem os “períodos sensíveis”, ou seja, períodos de potencial para modificação do cérebro, criação de habilidades em resposta a determinadas experiências ambientais (Carvalho, 2005; Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância, 2014; Costa, 2017).

Esses períodos são como “janelas de oportunidades”, no qual o cérebro da criança está suscetível à entrada dos diferentes tipos de estimulação, através dos órgãos sensoriais, permitindo o crescimento de sistemas neurais mais desenvolvidos (Costa, 2017). Segundo as neurociências, a plasticidade dos tecidos cerebrais e a “poda sináptica” representam grandes oportunidades na transformação “das estruturas cerebrais perante os seus desempenhos como a percepção sensorial, a atenção, a memória, as estruturas linguísticas e a aprendizagem em geral” (Noronha-Sousa, Justo-Vázquez & Noronha, 2017, p. 9). Assim sendo, a aprendizagem e o desenvolvimento de competências ocorrem com mais facilidade nos três primeiros anos, devido à existência de um grande número de “períodos sensíveis”.

A aquisição de capacidades fundamentais, nesta fase da vida, permitirá o

aperfeiçoamento de habilidades futuras mais complexas (Costa, 2017). A primeira infância é promissora no desenvolvimento de processos psicológicos superiores (como a memória e a atenção) e de processos psicológicos superiores

(nomeadamente a atenção voluntária, a inteligência representacional e a linguagem) em complemento aos processos anteriormente adquiridos (Eichmann, 2014).

Nesta faixa etária, as crianças absorvem vários estímulos ao mesmo tempo de forma rápida e duradoura pelos vários sentidos (tato, olfato, paladar, audição e visão) e pelo movimento corporal, através da relação com o meio social e das brincadeiras (Ricci et al., 11 2016). Vários estudos das neurociências revelam que a maioria das competências sensoriais do indivíduo se desenvolve neste período de vida (Carvalho, 2005).

Azevedo (2021) conclui em seu estudo “A Ludicidade como Meio de Promover a Experiência Sensorial” que, é essencial dar importância ao período de crescimento cerebral existente na primeira infância. Os/as adultos/as devem apoiar as crianças no seu desenvolvimento e aprendizagem, proporcionando-lhes vivências sensoriais, interações significativas com o mundo que as rodeia e estímulos adequados de acordo com as necessidades e interesses das mesmas.

DESENVOLVIMENTO INFANTIL: MARCOS MOTORES, FÍSICOS E SOCIOCOGNITIVOS

A Escala de Avaliação do desenvolvimento de Mary Sheridan indica que a criança é um ser em desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e social. O desenvolvimento psicomotor é um processo dinâmico e contínuo, sendo constante a ordem de aparecimento das diferentes funções. Contudo, a velocidade de passagem de um estágio a outro varia de uma criança para outra e, conseqüentemente, a idade de aparecimento de novas aquisições também difere.

Durante os primeiros anos de vida, funções reflexas aparecem e desaparecem, de acordo com a evolução do Sistema Nervoso Central (SNC), progredindo para movimentos mais complexos e voluntários (Diament; Cypel, 2005). Neste processo de maturação cerebral, as experiências sensório-motoras da criança contribuem para o desenvolvimento das habilidades motoras, através do estabelecimento e reorganização de sinapses e formação de novas redes neurais (BRAGA, 2005).

As etapas do desenvolvimento motor evoluem de forma gradativa, organizada, sendo consequência da precedente e necessária para a aquisição da próxima

(Arqueles et al., 2001). O Programa de Vigilância de Saúde Infantil e Juvenil , que é uma iniciativa que visa monitorar e promover a saúde de crianças e jovens. Por meio

desse programa, são realizadas avaliações periódicas do desenvolvimento físico, mental, emocional e social das crianças, além de oferecer orientações e intervenções quando necessário. O objetivo principal é garantir que as crianças cresçam saudáveis e tenham um desenvolvimento adequado em todas as áreas, identificando precocemente possíveis problemas de saúde e promovendo ações preventivas. Assim, eles desenvolveram parâmetros de avaliação do desenvolvimento motor, emocional e social em crianças aos 3 anos de idade em Cuidados de Saúde Primários (CSP) e atividades promotoras do desenvolvimento na primeira infância, conforme se segue:

- **Comportamento adaptação social:** Pode despir-se mas só se lhe desabotoar o vestuário; Vai sozinho ao banheiro; Come com colher e garfo.
- **Visão e motricidade fina:** Imita e copia (construir ponte em frente à criança); Copia o círculo (não desenhar em frente à criança, apenas mostrar círculo já desenhado); Combina 2 cores, geralmente o vermelho e o amarelo (confunde o azul e o verde); Não é obrigatório nomear a cor, mas sim corresponder; Desenha figura humana: cabeça mais uma ou duas partes do corpo (mesmo em locais errados).
- **Postura e motricidade global:** Equilíbrio momentâneo num pé; Atira bola acima da linha do ombro; Sobe escadas alternadamente mas desce com os 2 pés no mesmo degrau.
- **Audição e linguagem:** Diz o nome completo e o sexo; Vocabulário extenso mas pouco compreensível por estranhos; Diz frases com 4 palavras; Defeitos de articulação e imaturidade na linguagem; Hesitações e repetições de sílabas e palavras no discurso.

Atividades promotoras do desenvolvimento aos 3 anos de idade:

Promover atividades lúdicas físicas: saltar, correr, pular, andar de triciclo, etc...; Pedir à criança que conte histórias ou algo que fez (ação passada); Incentivar a criança a fantasiar; Não trazer a criança para a realidade quando está no seu mundo imaginário; Fases dos “porquês”. Há que ter muita paciência, tendo em conta que nem sempre espera pela resposta à primeira pergunta; Não ridicularizar comportamentos; Ajudar a criança a partilhar os brinquedos - altura para ingressar no jardim de infância; Acompanhamento de programas televisivos.

Quando se trata de sociocognição, as crianças de 3 anos já são capazes de se separar da mãe durante curtos períodos de tempo, algumas até mesmo frequentando creches. Iniciam o desenvolvimento de independência e autoconfiança, o que deve

ser incentivado pela família. Pode manifestar medo de estranhos, de animais ou do escuro, mas não deve ser reforçado para que não permaneça ao longo de sua infância. Começa a reconhecer os seus próprios limites, pedindo ajuda. Imita os adultos, devendo os mesmos terem cautela com os próprios comportamentos e linguagem.

A EDUCAÇÃO INFANTIL EM CRECHES

A Educação Infantil tem papel importante no desenvolvimento humano e social. É uma das áreas educativas que mais retribui à sociedade, contribuindo para a alfabetização e o desenvolvimento das crianças. Também oferece argumentos fortes e contundentes sobre a sua importância na concretização dos direitos sociais da infância e de sua cidadania.

As crianças precisam de relacionamentos consistentes, estimulantes e interativos. O desenvolvimento e a aprendizagem ideais nessa faixa etária são amplamente reforçados quando há processos sociais e relacionamentos recíprocos, responsivos, respeitosos entre elas e os adultos nas práticas ofertadas. Pesquisas da neurociência demonstraram que o cérebro humano alcança 80% do tamanho adulto durante os três primeiros anos de vida e que, nessa etapa, se formam 40% das habilidades mentais das pessoas adultas (Araújo e López-Boo, 2010).

As áreas de desenvolvimento são altamente importantes. O controle emocional, as habilidades sociais, a linguagem e aritmética, alcançam seu auge nos primeiros três anos de vida infantil. A importância de prestar serviços de qualidade para a Primeira Infância é crucial para seu desenvolvimento. Isso evidencia que as experiências específicas de uma criança nos seus primeiros anos de vida têm o efeito de reprimir ou alavancar o seu potencial social, físico e cognitivo.

A Educação Infantil tem como principais objetivos: utilização das diferentes linguagens (corporal, musical, plástica, oral e escrita) ajustadas às diferentes intenções e situações de comunicação, de forma a compreender e ser compreendido, expressar suas ideias, sentimentos, necessidades e desejos e avançar no seu processo de construção de significados, enriquecendo cada vez mais sua capacidade

expressiva; fortalecimento da autoestima e ampliação das possibilidades de comunicação e interação social entre os vínculos afetivos com adultos e crianças; exploração de sua curiosidade com o ambiente, percebendo-se cada vez mais como

integrante, dependente e intermediário transformador do espaço e acatando atitudes que contribuam para sua conservação.

O Papel do Professor de Educação Física na Educação Infantil

A Educação Física na Educação Infantil, que abrange a faixa etária de 0 a 5 anos, tem sido alvo de diversas discussões sobre a importância de ter um professor especializado nessa área de conhecimento, desde a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) N. 9.394/96 (Brasil, 1996). De acordo com a LDB (ART. 26, § 3º): “A Educação Física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos (Brasil, 1996).

Na Educação Infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, é importante que a criança tenha o maior número possível de experiências no âmbito da cultura corporal do movimento e ter a oportunidade de se desenvolver corporalmente através dessas experiências durante de sua vida. É nessa etapa que a criança precisa trabalhar especificamente aspectos do desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo social. Sendo este período, uma fase de extrema importância para que se construam experiências motoras diversas, para que, posteriormente, a criança consiga realizar movimentos mais complexos, como por exemplo, nos esportes, na dança, nas ginásticas, nas lutas, entre outros (D’avila, A.S., 2016).

É importante que a Educação Física neste nível de ensino seja oportunizada em conjunto com os professores da sala, visto que, juntos, poderão planejar as aulas de acordo com os objetivos específicos da turma, respeitando suas características e realidades, em que as habilidades fundamentais devem ser exploradas de todas as formas, juntamente com o jogo e a brincadeira de forma lúdica, sem evidenciar em uma especialização prematura dos elementos da cultura corporal de movimento (Magalhães; Koba; Godoy, 2007; Cavalari; Muller, 2009).

A criança brinca de forma lúdica, explorando seu universo infantil e alternando

as atividades constantemente, interagindo com o que está ao seu redor e construindo relações com os outros e com o mundo. Na escola, o papel do professor de Educação Física é fundamental, orientando essas atividades e outras mais específicas, a fim de alcançar os objetivos propostos para esta área de conhecimento na Educação Infantil

(D'ávila e Silva, 2018). Os mesmos autores afirmam que a Educação Física na escola é essencial para que a criança se insira no mundo como um ser único que precisa aprender a conviver com outras crianças, socializando, compartilhando e desenvolvendo sua percepção do espaço e do outro, aprendendo a conviver com ele.

Segundo Oliveira (2002) o estudo do papel do educador junto às crianças não pode descuidar das relações que elas estabelecem entre si nas diferentes situações. Atos cooperativos, imitativos, diálogos, disputas de objetos e mesmo discussões, entre tantos outros, são grandes momentos de desenvolvimento. Todos esses acontecimentos são frequentes nas creches e pré-escolas, devendo os professores criar situações para lidar positivamente com elas.

Além disso, a criança, nessa fase, necessita de um professor como referência, alguém a quem possa se espelhar e recorrer, e também da integração dos conhecimentos que serão abordados. Como resultado, a criança está constantemente construindo suas relações dentro e fora do ambiente escolar, e o fato de ter mais de um professor já é uma realidade nas escolas de Educação Infantil, com a presença de monitores e estagiários, por exemplo (Lima; Munarim; Perke; Galvão, 2008). Assim, o professor de educação física desempenha um papel fundamental na educação infantil, especialmente durante a primeira infância, período em que o cérebro das crianças está mais suscetível a assimilar novas habilidades e desenvolver-se corporalmente por meio de experiências.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é categorizada como um estudo descritivo, cujo propósito é investigar e descrever objetos e sujeitos em seu ambiente, sem a interferência direta do pesquisador. Adota-se um procedimento planejado e estruturado que utiliza sistemas específicos na coleta de dados, como questionários, formulários, enquetes e observação sistemática.

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa de campo, caracterizada por investigações. O pesquisador realiza uma observação minuciosa do objeto de estudo, analisando seu comportamento no ambiente real. A coleta de dados ocorre em relação ao objeto, seguida pela análise e interpretação dos dados. Na intervenção

do pesquisador consiste em um estudo observacional transversal, que se desenvolve após a análise de dados coletados ao longo de um período específico.

A abordagem metodológica adotada é quantitativa, traduzindo opiniões e informações em números para classificação e análise. A abordagem quantitativa é objetiva, estabelecendo relações, testando hipóteses, com controle e precisão nos resultados, além de seguir o raciocínio lógico e dedutivo.

Quanto à amostra, esta é composta por 43 pais e/ou responsáveis por crianças com idade de 3 a 4 anos, matriculadas em creches da Prefeitura Municipal de Boa Vista, de ambos os sexos. A aplicação dos testes ocorreu em cinco creches do município.

Para a realização da pesquisa, foi enviada uma carta de Anuência/Autorização à Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC), permitindo aos pesquisadores analisar o desenvolvimento infantil nas seguintes escolas: Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Raiar do Sol, na Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Francisca, na Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Elza Mesquita, na Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Conceição e na Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Severina. Os responsáveis pelas crianças foram informados sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos a serem realizados pelos pesquisadores. Após esclarecimento de dúvidas, os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o Termo de Autorização para Levantamento de Dados (TALE) e responderam ao questionário SWYC.

O instrumento utilizado para avaliar o desenvolvimento infantil foi o The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) (Perrin et al., 2016). Este questionário é destinado aos pais ou responsáveis e é aplicado durante os atendimentos de rotina para acompanhamento de saúde das crianças. O SWYC é composto por 12 formulários para crianças de 36 a 48 meses, sendo uma ferramenta de vigilância do desenvolvimento infantil de rápida aplicação, levando em média 10 minutos para ser respondido. Ele foi desenvolvido para a faixa etária de um a 65 meses e não requer um kit específico, estando inteiramente disponível online, sem qualquer custo, para as famílias e outros profissionais envolvidos com o cuidado na primeira infância (Perrin et al., 2016). O questionário é dividido em três grandes domínios que permitem obter informações não somente os marcos do desenvolvimento, mas também sobre o comportamento e os fatores de risco da família que podem estar cooperando com

empecilhos no desenvolvimento, como a depressão, violência doméstica, etc (Perrin et al., 2016). Com objetivo de fornecer uma visão global da criança por meio

de vigilância contínua, contendo questionários para acompanhar o progresso do desenvolvimento, do comportamento, além do contexto familiar da criança.

O “Marcos do Desenvolvimento” contém 10 questões para avaliar as áreas cognitiva, motora, social e linguagem em cada faixa etária do teste (Perrin et al., 2016). Os itens deste questionário foram escolhidos respaldado na opinião de especialistas e também por meio da retificação de vários instrumentos reconhecidos na literatura, como “Denver Developmental Screening Test-II (Denver-II)”, “Ages and Stages Questionnaire (ASQ-3)” e “Parent’s Evaluation of Developmental Status Developmental Milestones”, dentre outros.

O PPSC (lista de sintomas da criança), componente que faz parte do instrumento utilizado nessa pesquisa, foi desenvolvido para a faixa etária de 18 a 65 meses e apresenta 18 itens divididos em quatro variáveis (problemas de externalização, internalização, problemas de atenção e desafios para parentagem).

Dando importância a opinião dos pais sobre o comportamento/desenvolvimento pode ser um bom preditor de modificações de desenvolvimento/comportamento, os entrevistados respondem também a duas questões sobre inquietação relativas ao comportamento, aprendizagem ou desenvolvimento da criança. Essas questões compreendem a subseção “Parents Concerns” ou “Preocupações dos Pais” e foram baseadas em recomendações da Academia Americana de Pediatria (AAP).

Os pais completam a triagem respondendo nove pontos sobre o contexto familiar, por meio do questionário “Family Questions” ou “Perguntas sobre a Família”, que abrangem fatores de risco familiares, tais como, depressão, abuso de álcool e drogas, insegurança alimentar e conflitos parentais. Os pontos que compõem as “Perguntas sobre a Família” não foram autenticados pelo SWYC, contudo, foram escolhidos por terem 27 evidências de validade, como publicado em estudos citados. Por consequência, essas perguntas foram retiradas de instrumentos bastante utilizados e legitimado, tais como, “Patient Health Questionnaire-2”, “Woman Abuse Screening Tool”, “Two-item Conjoint Screener”, dentre outros (PERRIN et al., 2016).

Quanto ao protocolo do SWYC-BR, foi enviado aos pais de forma impressa, os pesquisadores estipularam um prazo de 5 dias para devolutiva do questionário. Todos os dados foram tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel e utilizado a estatística descritiva destes dados, com utilização das medidas de tendência central.

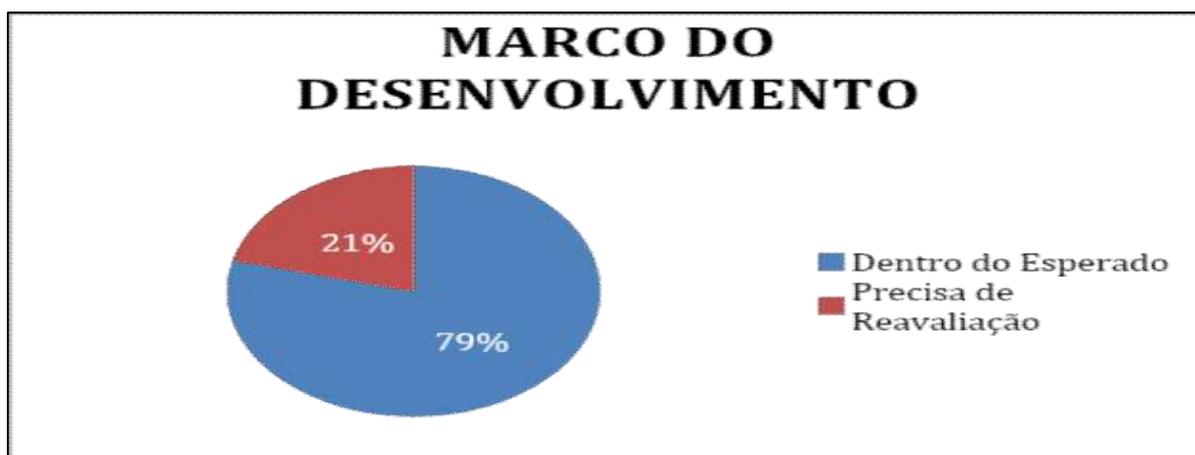
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta da pesquisa, a partir da aplicação do questionário dos pais/responsáveis, totalizaram dados referentes a 43 crianças, 72% do sexo feminino e 28% do sexo masculino, com idade entre 3 e 4 anos das creches municipais: Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Raiar do Sol, Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Francisca, Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Elza Mesquita, Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Conceição e Escola Municipal de Educação Infantil Casa Mãe Vovó Severina. Da amostra estudada 27 (63%) das crianças possuíam de 3 anos completos e 16 (37%) possuíam 4 anos.

O gráfico 1 apresenta os resultados dos marcos do desenvolvimento infantil questionados no instrumento da pesquisa e o número percentual de crianças que realizavam as habilidades na faixa etária preconizada.

Este resultado apresenta que não há suspeitas significativas no atraso quanto aos marcos do desenvolvimento, e que as crianças estão atendendo às expectativas para a idade, mas algumas delas necessitam de reavaliação, que seria 21% da amostra. Sendo assim, deve haver uma nova aplicação aprofundada, devendo ser interpretadas dentro do contexto de cada criança.

Gráfico 01: Marco do Desenvolvimento



Fonte: Silva et al, 2025.

Os marcos do desenvolvimento são um agrupamento de habilidades que a maioria das crianças atinge em uma determinada idade. Ademais, os marcos ajudam pais, médicos e professores a captar quando o desenvolvimento da criança não está como o esperado. Estes marcos são em quatro categorias, sendo elas: a sócio-emocional (capacidade de expressar emoções de forma eficaz, seguir regras e instruções e formar relacionamentos positivos e saudáveis); a linguagem (capacidade de absorver e aprender a usar a linguagem); a cognitiva (capacidade de pensar, aprender e resolver problemas) e a motora (capacidade de aprender habilidades motoras grossas e finas, como sentar, engatinhar e andar) (Santos; Quintao; Almeida, 2010).

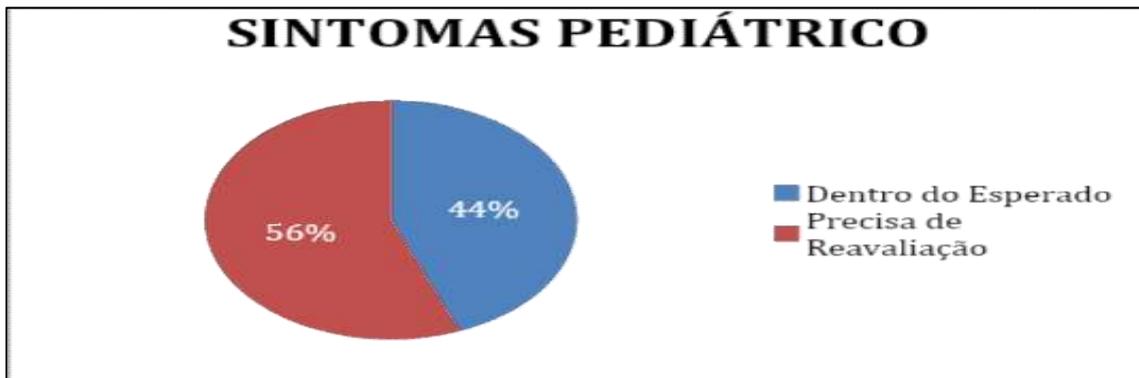
No gráfico 2 estão as questões relacionadas ao comportamento internalizantes (ansiedade, sentimentos de inferioridade, tristeza), comportamentos externalizantes (impulsividade, agressão, hiperatividade e desafios favorecendo conflitos com o ambiente), problemas de atenção e dificuldades com a rotina (Achenbach et al., 2008)

Em concordância com as normas da versão original do SWYC, quando a soma dos pontos em qualquer uma das três subescalas for maior ou igual a “9”, indica que a criança apresenta risco de alterações do comportamento e precisa de uma avaliação mais cuidadosa, porém devem ser interpretadas dentro do contexto de cada criança.

O gráfico 2 apresenta os dados não favoráveis para questões de comportamento da criança para com o ambiente. Embora com menor destaque que aquela dada aos fatores de risco, há indícios de que, perante condições de risco para o desenvolvimento de problemas de comportamento internalizante, o ambiente familiar pode contribuir com mecanismos de proteção, relacionados a práticas educativas parentais positivas (Bolsoni-Silva; Loureiro; Marturano, 2016).

No entanto, as crianças apresentam com 44% dentro do esperado para a idade. Já 56%, necessitam de reavaliação, pois eles refletem diretamente no comportamento das crianças.

Gráfico 02: Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC).



Fonte: Silva et al, 2025.

A tabela 1 está direcionada a questões dos pais, se há preocupações dos mesmos para com os filhos. Ao analisa as respostas, 54% apontaram preocupações com filhos, o que se torna uma oportunidade para abranger um pouco mais conversações sobre o comportamento, desenvolvimento ou aprendizado de sua criança.

Ainda, no que se refere a associação da preocupação com o desenvolvimento, Glascoe et al (1997) e Ilié et al (2020) corroboram com os resultados obtidos, trazendo a relevância da introdução da triagem parental nos cuidados de saúde e também na prática pré-escolar.

Tabela 1: Questões direcionadas aos pais.

PREOCUPAÇÕES DOS PAIS	Não	Um pouco	Muito
1 Você tem alguma preocupação com o aprendizado ou com o desenvolvimento dela?	53,5%	27,9%	18,6%
2 Você tem alguma preocupação com o comportamento de sua criança?	51,2%	27,9%	20,9%

PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA	Sim	Não
1 Alguém fuma cigarro dentro de casa?	16,3%	83,7%
2 No último ano, alguma vez você consumiu mais álcool ou drogas do que pretendia?	4,7%	95,3%
3 No último ano, você sentiu vontade ou necessidade de diminuir o seu consumo de álcool ou drogas?	16,3%	83,7%
4 Alguma vez, o uso de álcool ou drogas por algum membro da família trouxe consequências negativas para sua criança?	14%	86%
5 No último mês, houve algum dia em que você ou qualquer membro da família passou fome por não ter dinheiro suficiente para comprar comida?	16,3%	83,7%

Fonte: Silva et al, 2025.

Acredita-se que os pais tenham ciência de que esses hábitos não fornecem nem favorecem um ambiente pleno para um desenvolvimento infantil. Quanto à insegurança alimentar, 8 (16,3%) de 43 famílias foram apontadas. Faz sentido explicar que a insegurança alimentar, como parâmetro de análise, é dividida em alguns níveis, podendo ser leve, moderada ou grave.

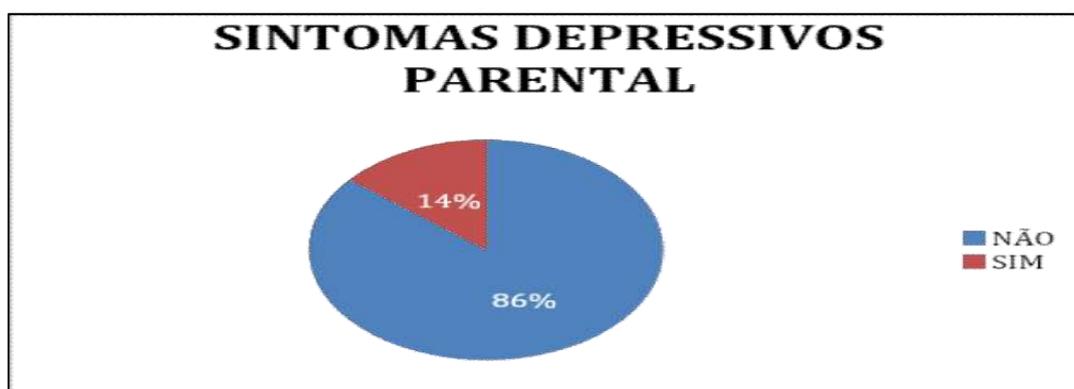
De acordo com o IBGE (Qwerty, 2020), a insegurança alimentar leve é a situação em que há preocupações ou incertezas sobre o acesso à comida no futuro, resultando no consumo de alimentos de menor qualidade, para não diminuir a quantidade adquirida no presente. A insegurança alimentar moderada, por sua vez, é a redução quantitativa dos alimentos consumidos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentos. Já a grave, é o que caracteriza a fome, uma vez que esta se trata da não ingestão de nutrientes e calorias suficientes para repor os gastos energéticos que mantém o organismo em funcionamento.

Após revisar as respostas de “Perguntas sobre a Família”, foi detectado que 16,3% faz uso de cigarro. Delgado et al (2020) mostrou em seu estudo realizado com famílias brasileiras que o uso de tabaco no núcleo familiar expõe a criança a uma inalação passiva, que além dos prejuízos à saúde, pode desencadear internações recorrentes por causas respiratórias gerando medo na criança e afastamento do ambiente escolar e familiar. No que se refere ao alcoolismo, 83,7% dos pais não

sentiram necessidade de reduzir o consumo de bebidas alcoólicas. Schmidt et al (2022) evidenciou que as crianças inseridas neste meio correm maior risco de apresentar problemas psiquiátricos e se tornarem alcoólatras na vida adulta. Por fim, Campelo et al (2018), constatou em seu estudo que crianças brasileiras que são filhos de usuários de drogas podem demonstrar desatenção, ansiedade, depressão, impulsividade, baixo desempenho escolar etc.

Há, também, questões que fazem triagem de depressão parental, baseado no “Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2)”, que interpretadas e avaliadas mostram cerca de 14% tem pouco interesse em fazer as coisas quase todos os dias, mais da metade dos dias ou em alguns dias. A saúde mental materna é um importante fator de risco para o desenvolvimento infantil, visto que mães deprimidas podem ser menos propensas do que as mães saudáveis a fornecer ambientes estimulantes para seus filhos. Woolfenden et al (2014) indica que a depressão parental influencia no aumento da preocupação dos pais com o risco de desenvolvimento.

Gráfico 03: Sintomas Depressivos Parental.



Fonte: Silva et al, 2025.

Não houveram resultados significativos relacionados a escala Woman Abuse Screening Tool (WAST), que permite a triagem para violência doméstica, que assim como a PHQ-2, é interpretada conjuntamente. Obtendo um valor de aproximadamente 2,3%, visto que, foi avaliado 1 caso no formulário aplicado.

A violência é um problema social e de saúde pública, vindo a se relacionar a inúmeros fatores, causas e circunstâncias. Sua repercussão pode ser mundialmente verificada de várias formas. A violência pode suceder em diversos contextos, por

exemplo, em uma família e em relacionamentos íntimos. Profere-se importante o planejamento de intervenções, visto os custos na saúde e os prejuízos na vida do indivíduo ocasionados por esse problema (Dahlberg & Krug, 2007).

Com base nos resultados obtidos, não houve resultados alarmantes significativos. No entanto, devem-se estar previamente acutelados e intervir em casos agravantes, visto que, influencia diretamente no desenvolvimento da criança, podendo causar diversos prejuízos na vida de crianças, pois costumam reproduzir aquilo que vivem através de suas brincadeiras, atitudes e aprendizagens, de acordo com Zambom et. al (2012).

Tabela 02: Perguntas Sobre a Família.

PERGUNTAS SOBRE A FAMÍLIA	Não tem conflito	Com algum conflito	Muito conflito	Não se aplica
8 Em geral, como você descreveria seu relacionamento com seu/sua companheiro(a)?	46,5%	27,9%	2,3%	23,3%
9 Você e seu/sua companheiro(a) resolvem seus desentendimentos:	62,8%	7%	2,3%	27,9%

Fonte: Silva et al, 2025.

CONCLUSÃO

Como foi exposto, o desenvolvimento motor é o processo de mudança no comportamento, relacionado com a idade, tanto na postura quanto no movimento da criança, então, torna-se muito importante realizar acompanhamento do desenvolvimento de cada criança periodicamente, a fim de prevenir ou antecipar diagnósticos de doenças motoras nos estágios iniciais, tornando mais fácil e rápido seu tratamento.

É notório que o trabalho do professor de educação física, por mais que ele não esteja em creches, ele tem um papel fundamental no desenvolvimento motor infantil,

principalmente nos estágios iniciais. Sendo assim, é de extrema importância e que não deve ser ignorada ou deixada em segundo plano, pois tem um papel fundamental no progresso motor e intelectual dos alunos. Ela proporciona aos alunos a chance de desenvolverem suas habilidades motoras e percepção de competência, através de atividades culturais, jogos, brincadeiras, danças, lutas, etc. É importante ressaltar que toda criança que pratica algum tipo de esporte, vai ser mais estimulada, e conseqüentemente possuirá melhores índices de desenvolvimento motor melhor do que as que não praticam.

É necessário pensar sobre o papel do professor de Educação Física na Educação Infantil e sobre a sua importância no desenvolvimento social, cognitivo e motor das crianças em fase de desenvolvimento, em que o essencial é uma variedade de experiências direcionadas de acordo com a especificidade dessa fase significativa para seu desenvolvimento ao longo da vida. Desse modo, o professor de Educação Física pode e deve trabalhar em conjunto com outros professores, unindo seus conhecimentos em prol de uma experiência enriquecedora, a fim de otimizar suas potencialidades e experimentar situações novas e desafiadoras.

Sendo assim, compreendemos que o papel do professor no contexto da Educação Infantil é excepcional para seu desenvolvimento integral, pois têm essa possibilidade de proporcionar às crianças uma diversidade de experiências de acordo com os marcos de desenvolvimento, através de situações em que elas podem criar, ressignificar, desafiar-se, descobrindo novos movimentos, percebendo o seu corpo e como ele se manifesta nas diversas formas de movimentar-se.

Logo, o estudo mostra como vários fatores influenciam o desenvolvimento das crianças, como as diretrizes educacionais para creches, as práticas de ensino, o interesse dos alunos e a qualidade da estimulação em ambientes educacionais e familiares. É crucial que as creches, os pais e os profissionais estejam atentos a possíveis atrasos no desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, ALCIDES VIEIRA DE. **Dos aprendizes artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina**. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.

AMARO, K. N. **Intervenção motora para escolares com dificuldade de aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). UDESC. 115f. 2010. AMGH, 487, p 2013.

ARANTES, M. M. (2003). **Educação Física na Educação Infantil: Concepção e prática de professores**. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, do banco de dados da Unicamp. Recuperado em (<http://repositorio.unicamp.br/17564328>).

BASEI, A. P. (2008). **A Educação Física na Educação Infantil: a importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança**. Revista Ibero - Americana de Educacion, 2 (4), 01-12.

BRASIL. Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais**. Diário Oficial da União, Brasília, 18 mar. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L8112cons.htm.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRITO DE LA NUEZ, A.; PÉREZ-LÓPEZ, J.; MARTÍNEZ-FUENTES, M. T.; DÍAZ-HERRERO, A. **La prevención primaria em escuelas infantiles desde el servicio de prevención y promoción del desarrollo infantil y atención temprana**. Revista de Atención Temprana, n. 9, p. 91-94, 2006.

BRUM, Isis. **Estudante aprende 68% mais com bom professor**. O Estadão, São Paulo, 18 jul. 2011. Notícias. Disponível em:

<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,estudante-aprende-68-mais-com-bom-professor,746352>. Acesso em: 18 jul. 2011.

CASTRO, JULIA SOARES ROSA. **Criatividade escolar**: relação entre tempo de experiência docente e tipo de escola. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/2704>. Acesso em: 20 jul. 2011.

Coordenativa Desenvolvimental: Um estudo interventivo e associativo. F. 156. 2014

DE AZEVEDO, Liliana Veiga. **A Ludicidade como Meio de Promover a Experiência Sensorial**. 2021. Tese de Doutorado. primeira infância.

Desenvolvimento da Coordenação: Em Casa e na Sala de Aula. CanChild - Centre desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Porto Alegre: **Desenvolvimento motor: padrões motores fundamentais de movimento em crianças de 4 e 5 anos de idade**. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd186/padroes-motores-fundamentais-de-movimento.htm>.

Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento). **Escola de Educação Física – Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento**. Porto Alegre. Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2015.

FAQUETTI, MAROUVA FALLGATTER; VANIN, MARILÉIA; BLATTMANN, URSULA. **Apresentação de trabalhos escolares: a biblioteca no processo de aprendizagem**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 21., 2005, Curitiba. Anais [...].

Curitiba: FEBAB, 2005. for Childhood Disability Research, n. 905, p. 1–13, 2011.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor; bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Porto Alegre: AMGH, 487, p 2013.

GUEDES, D. P; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

Disponível em <https://efdeportes.com/efd186/padroes-motores-fundamentais-de-movimento.htm>.

GUIMARÃES, MARINA AGUIAR PIRES et al. **Validade do questionário Marcos do desenvolvimento do Survey of Well-being of Young Children (SWYC-Brasil) e normas para interpretação dos resultados em crianças brasileiras.** 2020. Disponível em <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34510> Acesso 13 de julho de 2023.

GURALNICK, M. J. **The effectiveness of early intervention Baltimore:** Paul H. Brookes Publishing, 1997.

LIMA, ANA BEATRIZ ROCHA; BHERING, ELIANA. **Um estudo sobre creches como ambiente de desenvolvimento.** Cadernos de Pesquisa, v. 36, p. 573-596, 2006.

LIRA, Gabriela Barza. **Estabilidade da avaliação dos marcos de desenvolvimento do Survey of Well-being of Young Children.** 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: Acesso 13 de julho de 2023

MAGALHÃES, J; KOBAL, M. & GODOY, R. (2007). **Educação Física na Educação Infantil: Uma parceria necessária.** Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, 6 (3), 43- 52.

MARTINS, C., FONSECA, M., ROCHA, I., & RESUMO, S. ([s.d.]). **O PAPEL DO DESENVOLVIMENTO NO COMBATE À INSEGURANÇA ALIMENTAR.** Puc-rio.br.

Recuperado 1o de dezembro de 2023, de [https://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccpg/pibic/relatorio_resumo2021/download/relatorios/CCS/IRI/IRI_Carolin a%20Martins;Matheus%20Fonseca.pdf](https://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccpg/pibic/relatorio_resumo2021/download/relatorios/CCS/IRI/IRI_Carolin%20Martins;Matheus%20Fonseca.pdf).

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. **Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem.** Rev. Bras. Cineantropometria Desempenho Humano, v. 12, n. 1, p. 36–42, 2010.

MENEGASSO, LISANDREA RODRIGUES. **Análise teórica de itens referentes a pessoas com deficiência da Infant Toddler Environment Rating Scale – Revised Edition / Lisandrea Rodrigues Menegasso.** -- São Carlos: UFSCar, 2006. acesso em 03de julho de 2023

MISSIUNA, C.; RIVARD, L.; POLLOCK, N. **Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: Em Casa e na Sala de Aula.** CanChild – Centre for Childhood Disability Research, n. 905, p. 11-13,2011.

MOREIRA RS, MAGALHÃES LC, SIQUEIRA CM, ALVES CR. **Cross-cultural adaptation of the child development surveillance instrument “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” in the Brazilian context.** J Hum Growth Dev. 2019;29(1):28–38.

MOREIRA RS, MAGALHÃES LDC, MACHADO CS, ALVES CRL. **Adaptação Transcultural do “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” questionário de vigilância do desenvolvimento para crianças até 65 meses.** Cad Saude Publica.

OLIVEIRA, Z. (2002). **Educação Infantil: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez.

PERRIN EC, SHELDRIK C, VISCO Z, MATTERN K. **The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User’s Manual [Internet].** 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical; 2016. 1-157 p. Available from: www.theSWYC.org

PERRIN, E. C. et al. **The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User’s Manual.** p. 157, 2016.

RAFAELA SILVA MOREIRA, tese TRIAGEM DE ATRASO DE DESENVOLVIMENTO E DE ALTERAÇÕES DE COMPORTAMENTO: ESTUDO NORMATIVO DO “SURVEY OF WELLBEING OF YOUNG CHILDREN (SWYC)” NO CONTEXTO BRASILEIRO.

Disponível em

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOSAM8PW5/1/tese_rafaela_final_corrigid_a.pdf. Acesso em 22 de novembro de 2023.

RAMIRES COSTA, A.; KRAUSE, M.; PEREIRA DA SILVA, R. C. **Educação Física na Educação Infantil: O papel do professor de Educação Física.** Disponível em: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.10303/ev.10303.pdf>.

SHONKOFF, J.; MEISELS, S. (Ed.). **Handbook of early intervention.** Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

SILVA, FÁBIO JOSÉ ANTONIO DA. **“A Importância do Desenvolvimento Motor na Educação Infantil.”** Revista Educação Pública, v. 22, não. 31, 23 ago. 2022, educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/31/a-importancia-do-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil.

SOEJIMA, CAROLINA SANTOS; BOLSANELLO, MARIA AUGUSTA. **Programa de intervenção e atenção precoce com bebês na educação infantil.** Educar em Revista, p. 65-79, 2012. tarefa de planejamento da ação. 151 f. Tese (Doutorado em Ciências).

SOUSA, A. F. DE, CLARO, M. DE L., & RONDÓ, P. H. C. (2022). **Screening for neuropsychomotor and social-emotional development in children under 24 months of age in the Brazilian semi-arid region.** Revista Paulista de Pediatria: Orgao Oficial Da Sociedade de Pediatria de Sao Paulo, 40, e2020172.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Biblioteca Central. **Vídeoaula II: Portal Capes: busca rápida.** Florianópolis: BU/UFSC, 2011. 1 vídeo (5 min). Disponível em: <http://www.youtube.com/user/BIBLIOTECASUFSC>. Acesso em: 23 jan. 2012.

ZANELLA, LARISSA WAGNER. Desempenho Motor de Crianças com Desordem. ZUCOLOTO, Karla Aparecida. **Educação infantil em creches-uma experiência com a escala ITERS-R. 2011.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1712?show=full> acesso 23 de junho de 2023.

YAMAZAKI, D. A. T., & MELO, M. L. (2023). **Associação da preocupação dos pais com a suspeita de atraso no desenvolvimento infantil.** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/249039>

Capítulo 9

A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE ESCOLAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

*Maria Beatriz Silva dos Santos
Marco José Mendonça de Souza
Eliana da Silva Coelho Mendonça*

**A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE ESCOLAR SOBRE O DESENVOLVIMENTO
MOTOR DE CRIANÇAS EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO**

*THE INFLUENCE OF THE SCHOOL ENVIRONMENT ON THE MOTOR
DEVELOPMENT OF CHILDREN IN THE LITERACY PROCESS*

Maria Beatiz Silva dos Santos

Pós graduada em Docencia em Educação Física Escolar (IFRR)

ORCID:0009-0000-1258-5876

silva.beatriz2497@gmail.com

Eliana da Silva Coelho Mendonça Doutora em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR - GEPEF

ORCID:0000-0003-0540-4357

Eliana.mendonca@ifrr.edu.br

du.br **Marco José**

Mendonça de Souza Doutor

em Saúde Pública

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) Grupo de

Pesquisa em Educação Física do IFRR - GEPEF

ORCID: 0000-0002-4204-6483

marco.souza@ifrr.edu.br

RESUMO

A criança em sua infância entra em uma forma de ser e estar no mundo e ao mesmo tempo no meio familiar existindo por meio do seu corpo e de múltiplas linguagens que se expressam de inúmeras maneiras. Ao observar a relevância do ambiente escolar no fundamental I para a criança ao iniciar a sua vida escolar e a possibilidade dos saberes que foram adquiridos no âmbito familiar, por conseguinte seus meios de vivência são potencializados, esse ambiente escolar estimula o desenvolvimento motor, afetivo e cognitivo, oportunizando vivências socialização a educação torna-se experiência integrando o espaço escolar e a criança. A pesquisa descritiva, além de levantamento, com um corte transversal, analisando informações disponíveis sobre a influência do ambiente escolar no perfil do desenvolvimento motor das crianças. A amostra foi composta por 20 crianças de 6 a 7 anos, ambos os sexos, cursando o 1º ano do ensino Fundamental I, matriculado na Escola Municipal Zacarias Assunção Ribeiro Araújo e frequentando nas aulas e ser residente no município de Boa Vista/RR. Como conclusão é notório que a escola precisa de reformas, com a criação de espaços adaptados com acessibilidade, um bom espaço e mobiliário, influencia positivamente na aprendizagem, estimula a criatividade, a concentração, e a saúde física. Outro aspecto levantado pela pesquisa foi o desenvolvimento motor, onde apenas 30% dentro das crianças se encontra dentro dos parâmetros de normalidade do desenvolvimento motor. É recomendado que pesquisas futuras ampliem as investigações sobre o desenvolvimento motor no ensino fundamental, principalmente nos primeiros anos. Essa área ainda é pouco explorada, especialmente para a faixa etária abordada neste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Influencia; Crianças; Ambiente escolar; Desenvolvimento motor

ABSTRACT

The child in his childhood enters into a way of being in the world and at the same time in the family environment existing through his body and multiple languages that are expressed in countless ways. When observing the relevance of the school environment in elementary school for the child when starting their school life and the possibility of knowledge that was acquired within the family, therefore their means of experience are enhanced, this school environment stimulates motor, affective and cognitive, providing opportunities for socialization experiences, education becomes an experience integrating the school space and the child. The descriptive research, in addition to a survey, with a cross-section, analyzing available information on the influence of the school environment on the profile of children's motor development. The sample was made up of 20 children aged 6 to 7 years, both sexes, attending the 1st year of Elementary School I, enrolled at the Zacarias Assunção Ribeiro Araújo Municipal School and attending classes and being residents of the municipality of Boa Vista/RR. In conclusion, it is clear that the school needs renovations, with the creation of adapted spaces with accessibility, good space and furniture, which positively influences learning, stimulates creativity, concentration, and physical health. Another aspect raised by the research was motor development, where only 30% of children are within the normal parameters of motor development. It is recommended that future research expand investigations into motor development in elementary school, especially in the early years. This area is still little explored, especially for the age group covered in this study.

KEYWORDS: Influence; Children; School environment; Motor development

INTRODUÇÃO

A criança em sua infância entra em uma forma de ser e estar no mundo e ao mesmo tempo no meio familiar existindo por meio do seu corpo e de múltiplas linguagens que se expressam de inúmeras maneiras. A uma carga de possibilidades e muitas descobertas sendo uma fase que se mostra extremamente relacionada com as fantasias, cânticos, fábulas, peripécias e dúvidas que estão relacionadas com a leveza, aprendizado, risos e choros. O desenvolvimento motor na infância pode ser caracterizado por mudanças físicas e principalmente comportamentais. Do período maternal em diante acontecem constantemente modificações e especializações nos movimentos corporais.

O comportamento humano sempre foi objeto de estudo em sua totalidade e ao passar do tempo e mudanças sociais e científicas, como parte da descoberta sobre o desenvolvimento motor em meado da década de 1929 e 1930 por Arnold Gesell e Myrtle McGraw, foram responsáveis por definir que o crescimento é um conjunto de funções biológicas aliado com o tempo de crescimento e fazendo parte as habilidades do ser humano, por esses anos de descobertas alguns estudiosos citam a habilidade oriunda do meio em o indivíduo vive.

Para Santos et al, (2004), a definição de desenvolvimento motor nos primeiros anos de vida está caracterizado por obter um amplo agrupamento de habilidades motoras que viabilizam todo o domínio corporal da criança independente da composição postural, são possíveis diversas maneiras de ter locomoção e possibilita assim o andar, correr, saltar, e manipulação de diversos objetos ou instrumentos como chutar uma bola , segurar um lápis, arremesso de uma pequena pedra, essas habilidades básicas são parte da rotina em casa ou na escola, a priori nesta fase são construídas com um propósito lúdico caracterizando assim a infância, fazendo parte da cultura que requer da criança nos primeiros anos de vida e no início social de inclusão escolar que possuam domínio sobre suas habilidades.

Quando acontece a ampliação do acervo motor por conseguinte acompanha uma melhora significativa na consciência corporal, influências também ocorrem no estilo e qualidade de vida de cada aluno (Neto, 2010). Isto demonstra total incentivo e impulso para estimular os escolares que podem assim usufruir de uma coordenação motora qualitativa, tendo em vista que conforme o passar dos anos durante as vivências

acontecem as habilidades fundamentais, visto que nem sempre todas as crianças conseguem desenvolver as habilidades motoras que está bem relacionado ao tipo de ambiente que está ou futuramente será inserida. (GALLAHUE et al.2008).

Para entendermos o desenvolvimento motor resulta em abranger as transformações contínuas que ocorrem por meio da interação dos indivíduos entre si e com o meio em que vivem conforme (Pacheco, 2013). Diante do exposto, pode-se observar que o meio onde a criança é inserida dispõe de grande relevância para o desenvolvimento motor da mesma. Esta pesquisa tem o intuito de evidenciar, se o ambiente escolar influencia no desenvolvimento da criança, sendo uma pesquisa de campo e bibliográfica. Por isso, esta pesquisa possui como objetivo principal verificar a influência do ambiente escolar sobre o desenvolvimento motor de crianças em processo de alfabetização.

A escola desempenha um papel fundamental no desenvolvimento motor das crianças, uma vez que oferece um ambiente propício para a prática de atividades físicas, o desenvolvimento de habilidades motoras e a aprendizagem. Nesse contexto, nasce o seguinte questionamento: será que o ambiente escolar pode contribuir ou afetar o desenvolvimento motor das crianças?

A criança ao ser inserida no ambiente escolar inicia uma nova fase possibilitando que a sua coordenação seja desenvolvida e explorada de forma direcionada aprimorando as habilidades e a noção de espaço, coordenação motora fina. Ao observar a relevância do ambiente escolar no fundamental I para a criança ao iniciar a sua vida escolar e a possibilidade dos saberes que foram adquiridos no âmbito familiar, por conseguinte seus meios de vivência são potencializados, esse ambiente escolar estimula o desenvolvimento motor, afetivo e cognitivo, oportunizando vivências socialização a educação torna-se experiência integrando o espaço escolar e a criança.

Nessa perspectiva o ambiente escolar constitui um local que fornece uma diversidade de conhecimentos, regras, valores, experiências, conhecimentos acrescentando multiplicidade, e esse espaço físico, proporciona maturação psicológica, social e cultural que os indivíduos possibilita assim o seu desenvolvimento, por meio das atividades planejadas e realizadas em sala de aula e fora dela. Denomina-se um ambiente multicultural e formativo que envolve a construção de laços afetivos e organização para inserção na sociedade (SOUZA, 2009).

O interesse pelo tema proposto parte da observação do crescente desenvolvimento motor de crianças na infância, onde o processo de educação é uma grande aliada para que o mesmo se desenvolva e fortaleça suas habilidades e que seja contínuo e sempre se aperfeiçoe contribuindo para uma boa e sólida formação. O tema

abordado está diretamente relacionado à área de atuação do profissional de Educação Física pela vivência no ambiente escolar, desempenhando assim uma grande relevância na vida acadêmica do pesquisador, onde os principais temas analisados passam a contribuir para o conhecimento científico. Assim questiona-se como a literatura apresenta o desenvolvimento motor de escolares no ensino infantil, e como o ambiente

escolar pode atuar para nesse processo. Por isso este artigo tem como objetivo geral verificar a influência do ambiente escolar sobre o desenvolvimento motor de crianças em processo de Alfabetização.

REFERENCIAL TEÓRICO

CRIANÇA EM DESENVOLVIMENTO

As crianças estão em constante desenvolvimento no cotidiano, assimilando qualquer informação a que seja exposta. De acordo com Bee e Boyd (2011), o desenvolvimento da criança possui muitas fases, as quais devem ser estimuladas pelos pais e professores para que se transforme em uma criança bem desenvolvida e sem possibilidades de traumas ou má influencias.

As crianças do século passado eram educadas de forma diferente, com as metodologias tradicionais, de repetição de escrita e decoração de informações. Este fato mudou totalmente na atualidade, devido o desenvolvimento das tecnologias, as quais influenciaram as crianças desde seu nascimento, onde grande maioria já nasce com contanto direto com telas e sons das tecnologias. Por isso, que a partir do século XXI, houve uma proposta de um mundo virtual que possibilitou a todas as gerações navegarem sobre ele, pois na época de nossos pais e avós a diversão eram brincadeiras comuns, tais como, pique no alto, futebol, brincar de boneca, hoje em dia, crianças e adolescentes da era virtual, preferem vídeo game, desenhos animados, computadores, tablets e smartphones (Freire et al, 2019).

Com base nessas informações as atividades de desenvolvimento das crianças passaram a ser introduzidas com tecnologias e formas de interações com telas e outros métodos utilizando essa nova categoria de ensino. O desenvolvimento da criança é um momento crucial para o seu futuro, pois passa assimilar e aprender as informações de forma rápida, como abordado por Gerring e Zimbardo (2005), o ritmo de desenvolvimento físico na criança é acelerado e vem acompanhado da maturação das habilidades motoras, já o desenvolvimento cognitivo vem acompanhado por fases.

Pacheco (2015) defende que o desenvolvimento motor consiste em uma série de

mudanças que ocorrem ao longo do ciclo vital, onde o crescimento é construído durante a interação da criança com o mundo, fruto das disposições do indivíduo para a ação, do contexto físico e sócio cultural onde o indivíduo está inserido [...] o crescimento maturativo do desenvolvimento da criança é influenciado pelo espaço físico que ela ocupa, com uma capacidade evidente, mas limitada.

Sobre as fases e estágios do desenvolvimento motor, de forma demonstrativa por meio do Modelo da Ampulheta que classifica os estágios do desenvolvimento motor de forma mais complexa: a fase motora reflexiva é referente aos primeiros movimentos que o feto faz. Os reflexos são movimentos involuntários, controlados subcorticalmente, que formam a base para as fases do desenvolvimento motor. Nessa fase ocorre o estágio de codificação de informações. Na fase de movimentos rudimentares e referente às primeiras formas de movimentos voluntários são observados no bebê, desde o nascimento até, aproximadamente, a idade de 2 anos. Nessa fase ocorrem dois estágios: o Estágio de inibição de reflexos e o estágio de pré-controle. Na Fase de movimentos fundamentais as "habilidades motoras fundamentais" da primeira infância são consequência da fase de movimentos rudimentares do período neonatal. Esta fase do desenvolvimento motor representa um período no qual as crianças pequenas estão ativamente envolvidas na exploração e na experimentação das capacidades motoras de seus corpos. Nessa fase ocorre três grandes estágios: o inicial e o elementar e o maduro. Na Fase de movimentos especializados o movimento torna-se uma ferramenta que se aplica a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos objetivos esportivos. Nessa fase ocorrem três grandes estágios: o transitório, aplicação e o estágio de utilização permanente (Gallahue & Ozmun,2005).

A fase mais importante do desenvolvimento motor se encontra na infância, a qual é indica fase das habilidades motoras fundamentais, e é quando o profissional de Educação Física tem maior chance de trabalhar com as crianças (NETO,2004).

AMBIENTE ESCOLAR NAS SÉRIES INICIAIS

O ambiente escolar nas series iniciais deve ser seguro e acolhedor para que o aluno venha a desenvolver e assimilar de forma ininterrupta e sem possíveis problemas. O ambiente escolar deve ser de afeto e não intolerante, ou seja, se quisermos educar para a autonomia, não é possível obtê-la sem o respeito, em outras palavras, se queremos formar pessoas capazes de refletir sobre os valores existentes, fazer opções por valores que tornem a vida social mais justa e feliz para a maioria das pessoas, assim como a formação de pessoas críticas é preciso que na escola sejam proporcionadas situações em que essas escolhas, reflexões e críticas sejam solicitadas e possíveis de serem realizadas (Menin, 2002).

Desta forma, a escola é um elemento de grande importância para o bom desenvolvimento da criança, onde está deve zelar e ensinar pela construção do respeito a si, e ao outro, e a vida, desenvolvendo o ser humano em sua totalidade, não colocando limites para a sua aprendizagem (Andrade, 2007). A escola deve proporcionar experiências novas e criativas de

aprendizagem baseadas em uma aprendizagem completa, proporcionando maior interação com o meio e fazendo com que todos se sintam valorizados.

Vygotsky (1994) afirma que a criança tem que ser estimulada, quando se refere a aprendizagem para que tenha uma forma de se desenvolver potencializada, na intensidade que a aprendizagem infantil é vista como algo relevante, para a maturação, se amplia o desenvolvimento das habilidades, assim como o cotidiano quanto mais a escola cumpre suas atribuições com bases científicas e a família coopera com estímulos, a uma junção de possibilidades e amplitude de acompanhamentos evolutivos desse processo.

Outro fato relevante atrelado ao ambiente escolar, é o fato de que os alunos devem com frequência serem estimulados ao desenvolvimento, pois de acordo com Sisto e Martinelli (2006), o que se observa com mais frequência é o fato de que o aluno admirado ou valorizado pela escola tem suas características valorizadas, cada vez mais acentuadas e, conseqüentemente, demonstra-as com mais frequência.

No cotidiano escolar a criança vivencia experiências únicas e consideradas primordiais para o passar de suas vidas, para isso se faz necessário um cuidado com espaço, e cada ambiente que será destinado a cumprir, nesse contexto é notório que o lugar seja acolhedor, educativo, lúdico e que possam aflorar a imaginação de cada criança. Uma escola que aplica uma prática pedagógica almejando o crescimento e preparação das habilidades dos alunos, deverá ser constituída com um espaço estimulador que coloca em ênfase as brincadeiras como recurso de aprendizagem, e assim, irá preparar a criança em seu desenvolvimento humano, e conseqüentemente ajudará na formação cultural e de valores, permitindo sua adaptação a diversos contextos sociais (Lobo, 2013).

DESENVOLVIMENTO MOTOR E A ALFABETIZAÇÃO

O processo de alfabetização é bastante complexo. Nesse sentido, é importantíssimo haver o preparo das crianças para ele. Porquanto, antemão ao processo de alfabetização, as crianças precisam desenvolver suas habilidades psicomotoras. A alfabetização está ligada aos movimentos da área psicomotora. No processo de alfabetização o desenvolvimento motor está ligado a um conjunto de movimentos e sua relação com áreas psicomotoras, então, a percepção, a coordenação

motora, a orientação espaço temporal, a orientação temporal e a lateralidade. Essas habilidades, quando desenvolvidas normalmente, são promotoras da alfabetização e incentivo à escrita (Cavalcante et al, 2021).

O ambiente escolar apresenta um papel essencial para à sociedade, o de socializar e democratizar a aproximação ao conhecimento e possibilitar a criação de valor moral e ética nas crianças. A socialização do conhecimento historicamente construído pelo homem e a

democratização deste é a base da construção de um ser consciente, crítico, envolvido e potencialmente transformador de si e da sociedade. O que se espera da escola e de seus educadores é um propósito social, pois, com a criação da Base Nacional Comum Curricular, este é um dos princípios norteador no progresso da aprendizagem (Barros et al, 2020).

A aprendizagem não pode acontecer até que a maturação neurológica tenha ocorrido, pois existem princípios psicomotores para que tal amadurecimento ocorra, isto é, há estágios previsíveis no padrão de desenvolvimento e diferenças individuais no ritmo de desenvolvimento que dependem do desenvolvimento do Sistema Nervoso Central, pois este é responsável por todo o desenvolvimento do ser humano (Ambrósio, 2011).

Segundo Oliveira (2010) “O desenvolvimento de uma criança é o resultado da interação de seu corpo com os objetos de seu meio, com as pessoas com quem convive e com o mundo onde estabelece ligações afetivas e emocionais”.

O desenvolvimento é um processo contínuo de alteração da capacidade funcional, que é a capacidade de existir para viver, mover-se e trabalhar. Com o avançar da idade, o desenvolvimento evolui, no entanto, pode ser mais rápido ou mais lento, em diferentes faixas etárias, e pode ser diferente entre indivíduos da mesma idade. Envolve mudança sequencial, ou seja, um passo leva para a próxima etapa de forma ordenada e irreversível. Este processo é cumulativo e resulta tanto das características intrínsecas do indivíduo quanto da interação com o meio ambiente (Oliveira, 2015).

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) torna viável a compreensão de educar a criança como sendo um indivíduo que passa por um desenvolvimento contínuo, sinalizando sobre os plenos fundamentos indispensáveis para desenvolvimento integral da criança sobre o cuidar e o educar afirmando que:

Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural (Brasil,1998).

A criança é um ser humano em contínuo movimento, enquanto brinca, o seu corpo descobre e explora novas possibilidades que são importantes para a aquisição das habilidades motoras e sócio afetivas. A interação entre o corpo, o movimento, o espaço e os brinquedos e as brincadeiras, é fundamental para o seu processo de ensino aprendizagem, a educação (Kishimoto, 2011).

METODOLOGIA/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre as variáveis (Gil, 1999). Dessa maneira, esse estudo tem como característica uma pesquisa descritiva, além de levantamento, com um corte transversal, analisando informações disponíveis sobre a influenciado ambiente escolar no perfil do desenvolvimento motor das crianças.

A amostra foi composta por 20 crianças de 6 a 7 anos, ambos os sexos, cursando o 1º ano do ensino Fundamental I, matriculado na Escola Municipal Zacarias Assunção Ribeiro Araújo e frequentando nas aulas e ser residente no município de Boa Vista/RR.

Os instrumentos utilizados para a pesquisa foram

- Para avaliar o desenvolvimento motor: Teste do ABC do Movimento (MABC-2) de Henderson e Sugden (1992). O teste ABC do Movimento, proposto por Henderson e Sugden (1992), é um teste de norma e critérios referenciados compostos por dois instrumentos complementares: a bateria de testes motores (BTM) e a lista de checagem do desempenho motor (LC). A BTM é composta por três seções: destreza manual, desempenho em habilidades com bola e equilíbrios estático e dinâmico. Após a execução de cada tarefa, é atribuído um escore correspondente ao desempenho da criança. Neste estudo aplicamos apenas a BTM para investigar o desenvolvimento motor das crianças que participaram da coleta. Levando em consideração a classificação, conforme tabela abaixo:

TABELA 01: Classificação Escore Total.

Escore da Criança	Escore total do teste	Descrição
Zona Vermelha	Abaixo ou igual a 56	Denota significativa dificuldade no movimento
Zona Âmbar	Entre 57 a 67	Sugere que a criança está em risco de ter dificuldade no movimento
Zona Verde	Qualquer pontuação acima de 67	Nenhuma dificuldade no movimento

Fonte: Henderson, Sugden & Barnett (2007).

Para a avaliar o ambiente escolar (ITERS-R): A Escala de Avaliação de Ambientes para bebês e crianças Pequenas por Harms et al 2006, é uma escala planejada para avaliar a qualidade do contexto educativo para crianças do nascimento até os 30 meses de idade, faixa etária mais vulnerável física, mental e emocionalmente. Um questionário está organizado com 39 itens que é dividido em sete sub-escalas: Espaço e Mobiliário, Rotinas de Cuidado

Pessoal, Falar e Compreender, Atividades, Interação, Estrutura do Programa e Pais e Equipe. Cada item da escala apresenta um conjunto de indicadores para os níveis: 1 (inadequado), 3 (mínimo), 5 (bom) e 7 (excelente). Por inadequado, entende-se por serviços que não satisfazem as necessidades relacionadas com os cuidados básicos; mínimo refere serviços que dão resposta a necessidades básicas de desenvolvimento; o indicador bom apresenta dimensões de cuidado de caráter desenvolvimental; excelente conta com cuidados personalizados de elevada qualidade.

Como primeiro procedimento foi solicitado a autorização na SEMEC (Secretaria Municipal de Educação e Cultura) para a realização da pesquisa e a escola foi notificada. Em seguida, foi realizada uma reunião com os responsáveis para orientar e apresentar os objetivos do estudo, para que os mesmos pudessem assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e o Termo de Assentimento.

Após as devidas autorizações, foi dado o início a coleta de dados, através da avaliação do desenvolvimento motor. O Teste do MABC-2 foi aplicado durante 10 dias, vale destacar que a escola teve 3 dias de eventos internos, sendo aplicado 5 crianças por dia. No penúltimo dia, ocorreu a observação para responder a Escala de Avaliação de Ambientes para bebês e crianças Pequenas Crianças e o Meio Ambiente (ITERS-R).

Os dados coletados do Protocolo do MABC-2 e do questionário serão tabulados, analisados e apresentados na forma de gráficos e tabelas. Sendo utilizados dados de estatística descritiva (mínimo, máximo, média e desvio padrão), mediante utilização do programa Excel, componente do Office versão 2007, para Windows e o programa estatístico SPSS.

Ética da Pesquisa

Este estudo atendeu as normas da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde para a realização de pesquisas em seres humanos (BRASIL, 2012). Assegurando os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, além de assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos participantes da pesquisa e do estado.

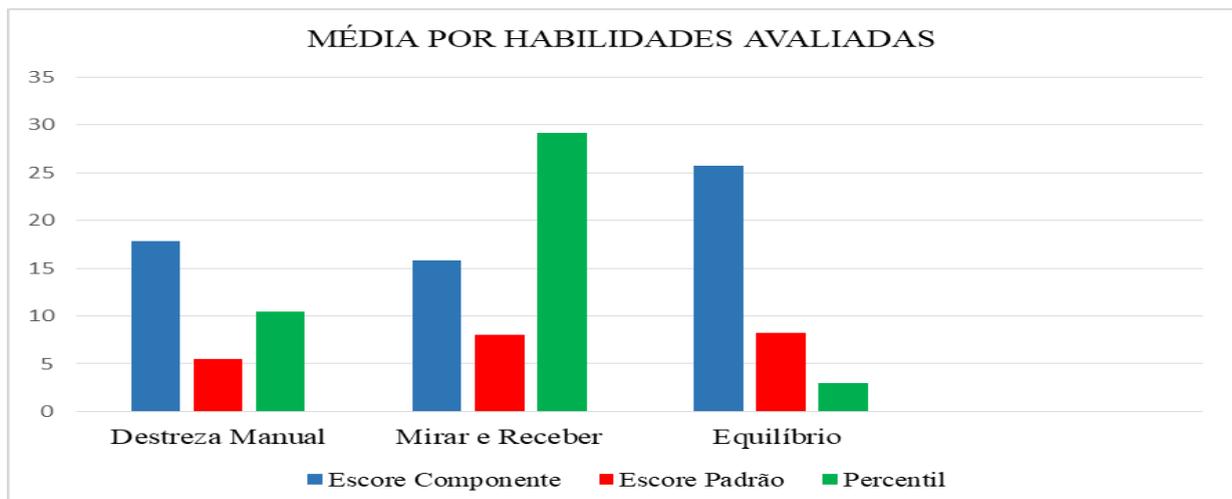
Os responsáveis dos participantes desse estudo de forma espontânea concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e Termo de

Assentimento (contendo: objetivo do estudo, procedimentos para avaliação, caráter de voluntariedade e inserção de responsabilidade por parte da avaliadora). Esse projeto será submetido à Plataforma Brasil, para apreciação do Comitê de Ética da UERR.

RESULTADOS E DISCURSÕES

O instrumento de coleta utilizado, o teste do ABC do Movimento (MABC-2) de Henderson & Sugden (1992) é referente á avaliação do desenvolvimento motor, no qual é composto por 03 baterias (desempenho em habilidades destreza manual, lançar e receber, e equilíbrios estático e dinâmico), é um conjunto de 8 tarefas utilizado a banda 1 (3 a 6 anos) e a banda 2 (7 a 10 anos). Os escores padrão variam de 1 a 19 e para cada valor existe o percentil correspondente, que varia de 0,1% a 99,9%. As crianças com pontuação total abaixo do 5º percentil são consideradas com indicativo de dificuldade motora; entre o 5º e o 15º percentil indicam que a criança tem risco de dificuldade motora; e acima do 15º percentil indicam um desenvolvimento motor normal.

GRÁFICO 01: Média por Habilidades Avaliadas.



Fonte: xxx; Souza & Mendonça, 2025.

Conforme o gráfico 01 as habilidades de destreza manual, identificamos o valor de

10,5% para a média do percentil que indicam que a criança está com indicativo de risco para dificuldade de movimento. Valverde et al. (2020) em sua pesquisa avaliou 22 crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), nas idades de 7 a 11 anos, o percentil encontrado foi $12,41 \pm 14,35$ (destreza manual) que o resultado se assemelha a essa pesquisa. A destreza manual, conceituada como a habilidade e a facilidade na utilização das mãos, constitui um componente importante da função manual (VAN et al., 2009).

Valverde et al. (2020) afirma que o déficit nas habilidades motoras interfere significativamente no desempenho de atividades diárias apropriadas à idade cronológica, gerando impacto na produtividade escolar, no lazer e nas brincadeiras. De acordo com Okuda et al., (2011) O comprometimento destas habilidades pode ocasionar prejuízos no processo de alfabetização, que é um processo complexo por si só, pois, envolve a superposição de habilidades cognitivas, linguísticas e motoras, contudo, é um momento crucial para que ocorra o aprendizado da leitura e escrita.

Na habilidade de Lançar e Receber as crianças estão dentro de um parâmetro de normalidade. Mas observando o último item desse conjunto de tarefas Equilíbrio Estático e Dinâmico foram onde as crianças avaliadas tiveram melhor desempenho.

Reis (2017) defende que o equilíbrio é uma função evolutiva importante que permite um maior repertório motor, considerado como primordial para as habilidades motoras fundamentais, sejam elas locomotoras, manipulativas ou estabilizadoras.

Isayama (1988) defende que maior parte das fases do desenvolvimento motor da infância é a fase das habilidades motores fundamentais, tem início por volta do primeiro ano de vida, prolongando-se até, aproximadamente, os seis ou sete anos, sendo uma fase crítica e sensível às mudanças que determinarão o futuro do indivíduo, a aquisição dessas habilidades motoras fundamentais podem parecer naturais, no entanto, é grande o número de indivíduos que não atingem a fase de “padrão maduro”.

De acordo com Seefeldt (1980) afirmar que a criança deve desenvolver habilidades motores fundamentais; pois, se isto não acontecer, ela terá dificuldades de acordo e de modificar estes movimentos em formas de habilidades mais especializadas, com a ocorrência de uma série de erros de execução que poderá ser nitidamente visualizado.

GRÁFICO 02: Classificação Geral MABC-2.



Fonte: xxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

De acordo com o gráfico 02, podemos observar que apenas 30% das crianças encontra-se na zona verde. Santos et al. (2022) em sua pesquisa avaliou 10 crianças na faixa etária de 4 a 5 anos, apenas 20% das crianças encontra-se dentro da zona verde e 50% na zona amarela e 30% na zona amarela. Ao contrário dos dados apresentados nesta pesquisa, onde verificamos que a maioria 40% das crianças encontra-se na zona vermelha onde apresenta denota uma dificuldade motora significativa onde há muitos comprometimentos motores, e 30% das crianças encontra-se na zona amarela apresentando alguns comprometimentos motores são dados realmente alarmantes, vale ressaltar que uma das crianças avaliadas tem laudo para retardo mental a escola não informou o grau que a criança tem do retardo.

Torquato et al. (2011) acredita que a detecção precoce de alterações no desenvolvimento motor da criança para que a intervenção possa ocorrer nos períodos oportunos para o desenvolvimento das funções visuais e motoras. Para Nascimento (2011) afirma que as dificuldades motoras podem interferir em vários domínios da vida do escolar, comprometendo o aspecto social, emocional e afetivo.

De acordo com Bakke et al. (2018) afirma que os transtorno motores podem comprometer o desempenho funcional das crianças, tanto nas atividades diárias como as escolares, que pode perdurar até a sua vida adulta, excluindo-as de atividades importantes da vida diária, desta forma, a detecção precoce desses através de ferramentas de avaliação pode permitir uma intervenção e minimização destes efeitos.

O desenvolvimento infantil é um processo que se inicia na vida intrauterina e envolve o crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento, visando tornar a criança competente para responder às suas necessidades e às do seu meio (Zeppone et al. 2012).

Medina (2010) realizou uma pesquisa onde o objetivo do estudo foi investigar crianças com dificuldades de aprendizagem se apresentava algum comprometimento motor no desenvolvimento dos componentes da motricidade, foram investigadas 30 crianças, sendo 21 meninos e 9 meninas, na faixa etária de 8 a 10 anos de idade com dificuldades de aprendizagem escolar, onde os resultados demonstraram que os três grupos etários avaliados apresentaram atrasos no desenvolvimento motor, considerando os resultados da IMG.

Amarro et al (2010) em sua pesquisa com 38 escolares, com idade entre 6 e 10 anos com dificuldades na aprendizagem escolar foram avaliadas pela Escala de Desenvolvimento Motor – EDM (Rosa Neto, 2002) de acordo com a classificação da EDM, 76,3% dos escolares apresentaram índice de desenvolvimento “inferior” e “muito inferior”, com média do Quociente

Motor Geral de 69,50 (inferior) na relação entre déficits motores e dificuldades na aprendizagem. As dificuldades na aprendizagem são consideradas como fatores de vulnerabilidade do desenvolvimento, e são intensificadas quando presentes outras condições adversas (Correia, 2007).

As dificuldades de aprendizagens e motoras podem ocorrer de maneiras diversas, não necessariamente sendo diagnosticada uma patologia, um transtorno clínico, porém, para que a compreensão destas dificuldades seja evidenciada, diferentes estudos e abordagens precisam ser desenvolvidas, para ampliarmos o conhecimento e compreensão, confirmar incertezas ou certezas, mas principalmente, reafirmar o compromisso com as escolhas profissionais que fazemos (Nascimento 2021).

Esses déficits de desenvolvimento acumulados na primeira infância têm implicações negativas no funcionamento cognitivo e psicológico do adulto, bem como na sua escolaridade e renda futuras, contribuindo assim para desigualdades contínuas, geração após geração (Delgado et al 2020). Medina (2010) afirma que as dificuldades de aprendizagem retratam uma grande diversidade de problemas educacionais e que podem atingir enormes repercussões socioculturais.

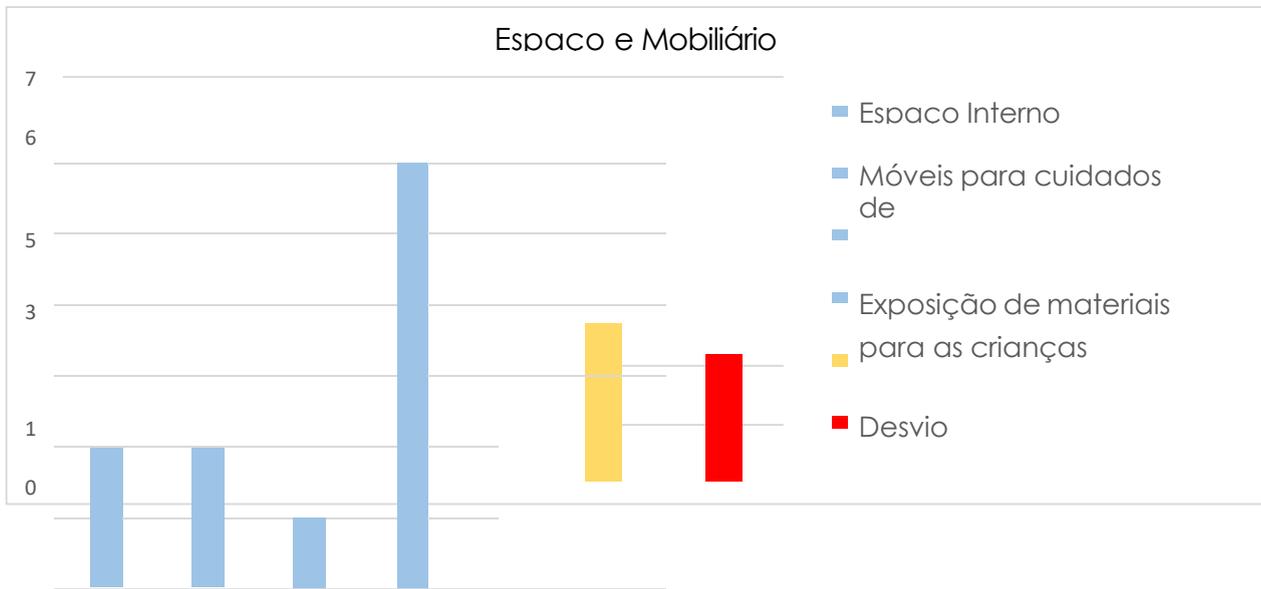
Vygotsky (1998) afirma que o contexto sociocultural exerce um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, pois é a partir dele que se produzirá as funções psicológicas superiores de cada sujeito. De acordo com Neto (2002) o controle motor possibilita a criança experiência concretas, que servirão como base para a construção de noções básicas para seu desenvolvimento intelectual. O desenvolvimento motor não é dependente somente da maturação e do sistema nervoso, mas também da biologia, comportamento e do ambiente onde se encontra o indivíduo (ARAKI et al. 2014).

A avaliação motora é um elemento importante para avaliar o desenvolvimento geral de crianças, é necessário que os aspectos quantitativos e qualitativos dos movimentos motores finos e globais sejam investigados, uma vez que estes podem refletir a integridade e a maturidade do cérebro e podem, provavelmente, fornece indícios de alterações no desenvolvimento motor (De Assis et al.2017).

O segundo instrumento utilizado foi ITERS-R (avaliação de ambientes de educação infantil e a Escala de Avaliação de Ambiente Educativo), criada por Harms, Cryer e Clifford, e adaptada em português, pela primeira vez, por Pinto e Silva, em 1994. Esta escala é constituída por 35 itens organizados em sete categorias, tais como: espaço e mobiliário; rotinas de cuidados pessoais; linguagem e livros; atividades;

interação e organização dos momentos do dia. Cada item é representado por uma escala de sete pontos: 1 (inadequado), 3 (mínimo), 5 (Bom) e 7 (excelente). A pontuação 1 é dada quando qualquer um dos indicadores receber um sim, por sua vez, a pontuações 3 ou 5 é dada somente quando todos os indicadores receberem um sim. A pontuação de 7 é atribuída quando todos os requisitos de 5 e de 7 receberem um sim. As pontuações 2, 4 e 6 são aplicadas quando os indicadores da pontuação for inferior de todos presentes, mas da pontuação imediatamente superior apenas são a maioria preenchidos. (Pessanha et. al, 2017 apud Pinto & Silva, 1994).

GRÁFICO 03: Espaço e Mobiliário.



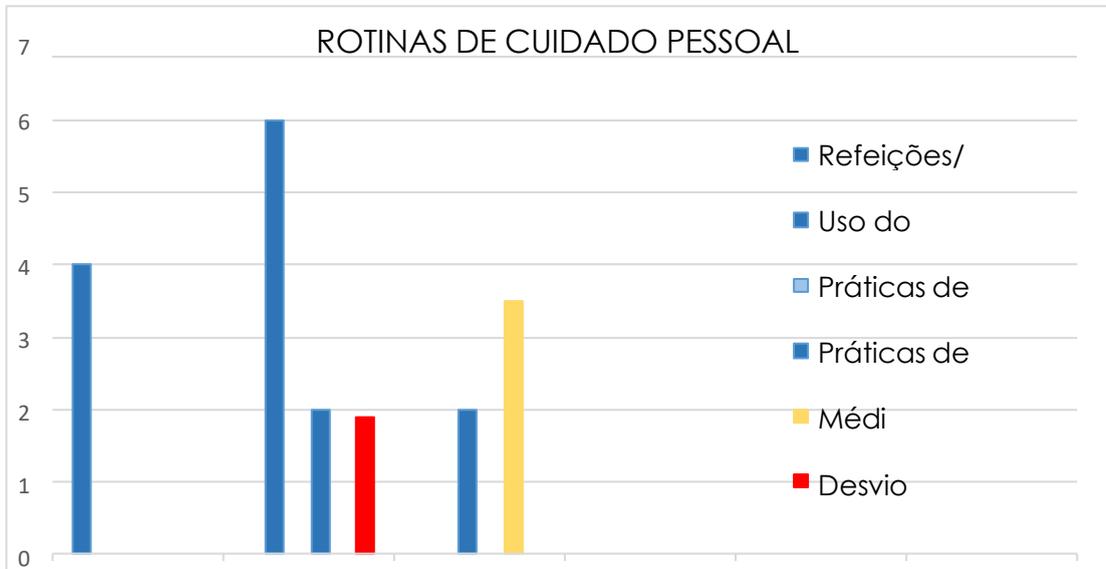
Fonte: xxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 03 podemos visualizar, que no item exposição de matérias para as crianças foi o que teve a maior pontuação 6 e a organização da sala foi a que obteve a menor pontuação 1, De Azevedo (2021) em sua pesquisa onde utilizou o mesmo protocolo porém observou o ambiente escolar de uma creche “Instituição de Solidariedade Social sem Fins Lucrativos (IPSS)” que na categoria espaço e mobiliário a Média (M) foi de 4.2 e o Desvio Padrão (DP) de 1.64. Ao invés dos dados apresentados por essa pesquisa, que a Média encontrada foi de 2,75 e o Desvio Padrão 2,2.

Para Araújo (2018), a escolha de materiais e a organização do espaço devem apelar aos sentidos e movimentos das crianças, considerando critérios como a variedade em termos de escala, diferentes níveis físicos e áreas para acomodar diferentes tipos de atividade (jogo ativo e jogo tranquilo). O mobiliário, os materiais e os objetos escolhidos para compor os ambientes educacionais constituem as bases materiais do currículo (Alves, 1998).

O espaço/ambiente é um elemento capaz de fornecer pistas valiosas para conhecermos qual o projeto de educação desenvolvido pela instituição, qual a concepção de criança e infância que subjaz às práticas educativas, quais concepções de aprendizagem e desenvolvimento orientam as relações pedagógicas e como são as relações estabelecidas entre as crianças e delas com os adultos (Moreira, 2016).

Para Ribeiro (2004) o espaço está impregnado de signos, símbolos e marcas de quem o produz, organiza e nele convive; por isso, tem significações afetivas e culturais. Frago (2001) defende que o espaço não é um recipiente ou continente onde a educação acontece é uma forma silenciosa de ensino na medida em que “transmite mensagens sobre o ensinar e o aprender”.

GRÁFICO 04: Rotinas de Cuidados pessoais.

Fonte: xxxxxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

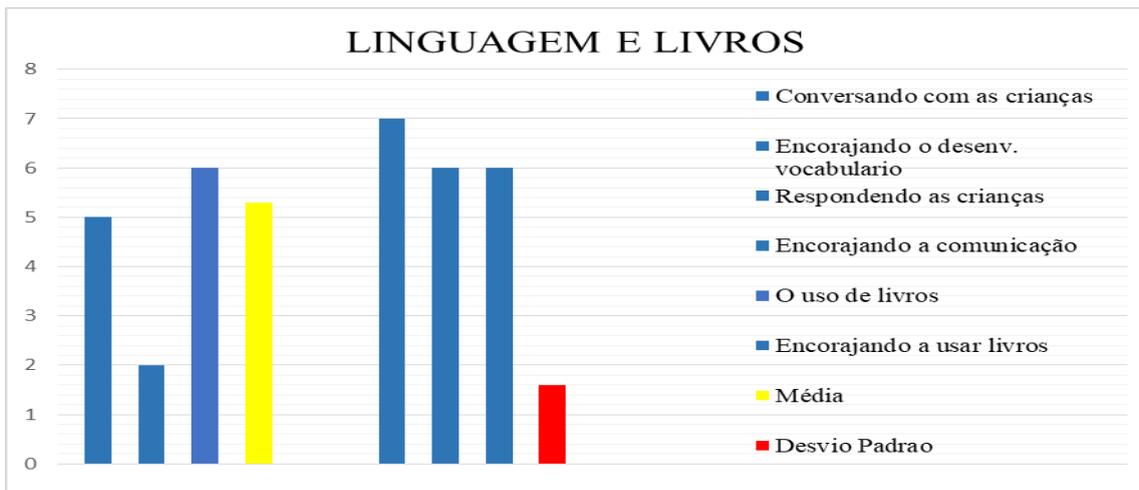
Os dados apresentados no gráfico 04, mostra as pontuações de cada subitem da categoria rotinas de cuidados pessoais. Conforme os resultados obtidos, é possível averiguar que a média é de 3,5 e o desvio padrão é 1,9. Claramente podemos observar que as pontuações baixas, acaba tornando a média também relativamente baixa. Porém, o desvio padrão indica que o valor das pontuações não ocorre uma oscilação muito significativa, o item que obteve a maior pontuação foi uso do banheiro e os itens práticas de saúde e práticas de segurança obtiveram a mesma pontuação 2. Os tempos de higiene devem ocorrer ao longo do dia sempre que necessário, conforme os ritmos e necessidades de cada criança (Machado et al. 2018). Bilória et al (2013) reforça que é importante que o/a profissional converse sobre os hábitos de higiene que preservam a boa saúde, particularmente lavar as mãos após utilizar a casa de banho e antes das refeições, entre outros.

Embora as escolas não se sentirem responsáveis pela prática da saúde em seus ambientes, é inegável o seu papel em temas ligados à saúde por ser cenário propício para lidar com as questões que envolvem especialmente os alunos, inclusive em seu ambiente familiar e comunitário (Tavares; Rocha, 2006; Fernandes; Rocha; Souza, 2005). Bydlowski et al (2004) defende que a promoção da Saúde coloca a educação (institucional ou não) como uma forma de desenvolver o exercício da cidadania, para, desse modo, fortalecer atitudes que melhorem as condições de saúde e vida. Para Tavares (2002) estabelece que há um distanciamento entre as proposições de ações de saúde para crianças e adolescentes, em especial os mais pobres, e suas reais necessidades, já que não se consideram as condições de vida específicas aos diferentes grupos sociais. Apesar da grande responsabilidade do processo de

educação em saúde, os professores não conseguem ver a saúde como uma questão que não envolve questões apenas relacionadas à higiene, alimentação e doenças (Carvalho, 2015).

Lopes (2003) afirma que é necessário que o professor e a comunidade escolar, de uma forma geral, não abdicuem das questões disciplinares de seus membros e não deixem de promover o debate e a reflexão acerca da violência ou violências que nos espreitam cotidianamente. Minayo et al (1999) enfatiza que o processo educativo pode ser, assim, um espaço propício à “desconstrução da violência”

GRÁFICO 05: Linguagem e Livros.



Fonte: xxxxxxxxxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

O gráfico 05, mostra as pontuações da categoria rotinas de linguagem e livros, conforme os resultados obtidos, é possível averiguar que a Média é 5,3 o desvio padrão = 1,6. O item encorajando o desenvolvimento do vocabulário obteve a pontuação máxima 7, e os itens encorajando as crianças a se comunicar, o uso dos livros com as crianças e encorajando as crianças a usar livros obtiveram a mesma pontuação 6, e o item respondendo às comunicações das crianças obteve a pontuação 2.

O hábito pela leitura na infância auxilia a despertar na criança o senso crítico,

sendo de suma importância para elas como indivíduo no processo de formação e traz auxílio para o aprendizado (Nóbrega et al., 2021). Coelho (2000) ressalta que a leitura total é a conquista do meio instrumental de compreensão, de tomada de posse da informação, em sentido amplo.

Isso supõe uma dinâmica interrogativa diante dos acontecimentos do texto e da imagem, o livro deve responder a todas as curiosidades.

A leitura é responsável por contribuir, de forma significativa, à formação do indivíduo, influenciando-o a analisar a sociedade, seu dia a dia e, de modo particular, ampliando e diversificando visões e interpretações sobre o mundo, com relação à vida em si mesma (Krug,2015).

Domingos (2021) a criança, precisa ser estimulada para que possa desenvolver o gosto pela leitura, e existe diversos modos para isso ocorra com uma mesma história, o conto original, o reconto, desenhos, dramatização, leva a interação com a história, vivenciando o que está sendo contado, a imaginação da criança fluirá.

A literatura infantil, embora seja uma vertente da literatura geral que prima, na maioria das vezes, pela escrita voltada à determinada faixa etária, tendo obras com conteúdo voltados ao imaginário humano, auxiliando na compreensão e a resolução de conflitos internos de cada indivíduo de modo particular (Silva, 2009).

De acordo com Santos (2021) afirma que para tornar os alunos bons leitores, é fundamental que a escola ofereça condições favoráveis para a prática de leitura, é necessário também fazer com que as crianças achem a leitura algo encantador, interessante e desafiador, formar leitores é algo que requer, portanto, compromisso e dedicação para desenvolver mais do que a capacidade de ler, mas também o gosto pela leitura, pois uma prática de leitura que não desperte o desejo de ler.

O gráfico 05, mostra as pontuações da categoria rotinas de linguagem e livros, conforme os resultados obtidos, é possível averiguar que a Média é 5,3 o desvio padrão = 1.6. O item encorajando o desenvolvimento do vocabulário obteve a pontuação máxima 7, e os itens encorajando as crianças a se comunicar, o uso dos livros com as crianças e encorajando as crianças a usar livros obtiveram a mesma pontuação 6, e o item respondendo às comunicações das crianças obteve a pontuação 2.

O hábito pela leitura na infância auxilia a despertar na criança o senso crítico, sendo de suma importância para elas como indivíduo no processo de formação e traz auxílio para o aprendizado (Nóbrega et al., 2021). Coelho (2000) ressalta que a leitura total é a conquista do meio instrumental de compreensão, de tomada de posse da

informação, em sentido amplo. Isso supõe uma dinâmica interrogativa diante dos acontecimentos do texto e da imagem, o livro deve responder a todos as curiosidades.

A leitura é responsável por contribuir, de forma significativa, à formação do indivíduo, influenciando-o a analisar a sociedade, seu dia a dia e, de modo particular, ampliando e diversificando visões e interpretações sobre o mundo, com relação à vida em si mesma (Krug,2015).

Domingos (2021) a criança, precisa ser estimulada para que possa desenvolver o gosto pela leitura, e existe diversos modos para isso ocorra com uma mesma história, o conto original, o reconto, desenhos, dramatização, leva a interação com a história, vivenciando o que está sendo contado, a imaginação da criança fluirá.

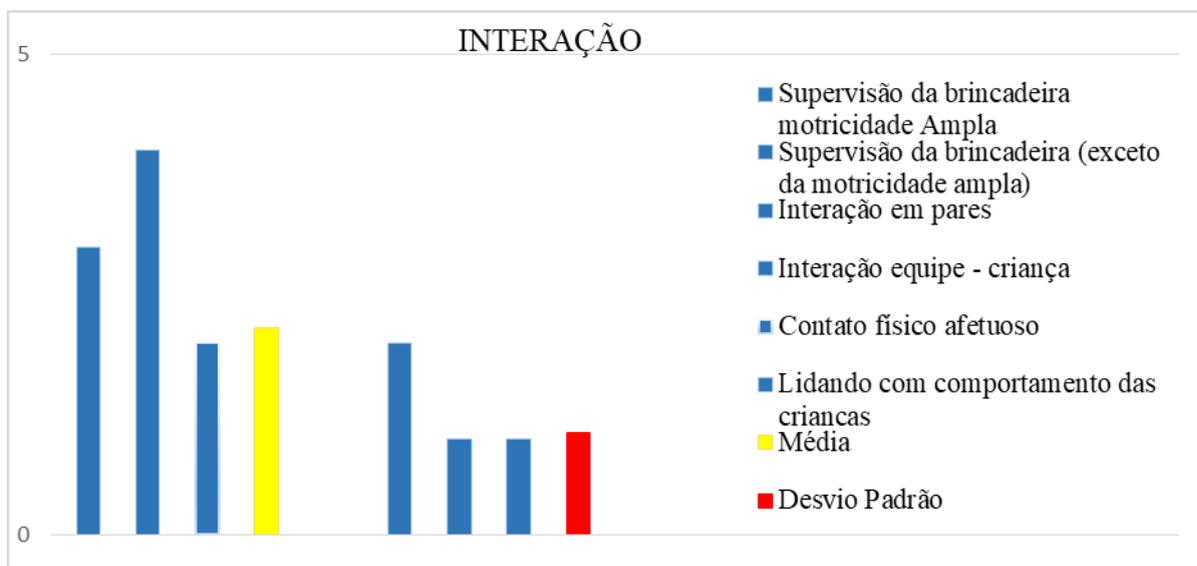
A literatura infantil, embora seja uma vertente da literatura geral que prima, na maioria das vezes, pela escrita voltada à determinada faixa etária, tendo obras com conteúdo voltados ao imaginário humano, auxiliando na compreensão e a resolução de conflitos internos de cada indivíduo de modo particular (Silva, 2009).

De acordo com Santos (2021) afirma que para tornar os alunos bons leitores, é fundamental que a escola ofereça condições favoráveis para a prática de leitura, é necessário também fazer com que as crianças achem a leitura algo encantador, interessante e desafiador, formar leitores é algo que requer, portanto, compromisso e dedicação para desenvolver mais do que a capacidade de ler, mas também o gosto pela leitura, pois uma prática de leitura que não desperte o desejo de ler.

De acordo com Silva (2016) roda de conversa contribui para que as crianças construam conhecimentos importantes para o seu desenvolvimento, para que elas sejam capazes de observar, perguntar e imaginar e explorar suas ideias. Na Educação Infantil, a roda de conversa torna-se reconhecida como importante instrumento democrático que propicia a interação entre os sujeitos, que se constituem pela linguagem (De Pinto, 2021).

Já Bombassaro (2010) destaca que a roda é muito importante, porém, ainda tem professores que por esse momento ser de liberdade de expressão das crianças, esclarecimento das atividades do dia não percebem a riqueza de oportunidades de conhecimento e desenvolvimento, que este momento oferece, e usam a roda simplesmente para preencher a rotina.

GRÁFICO 06: Interação.



Fonte: xxxxx;Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 06, podemos ver as pontuações da categoria de interação. A média foi de 2,16 e o desvio padrão foi de 1,06. O item "interação com a equipe" e "lidando com o comportamento das crianças" obtiveram a pontuação mais baixa.

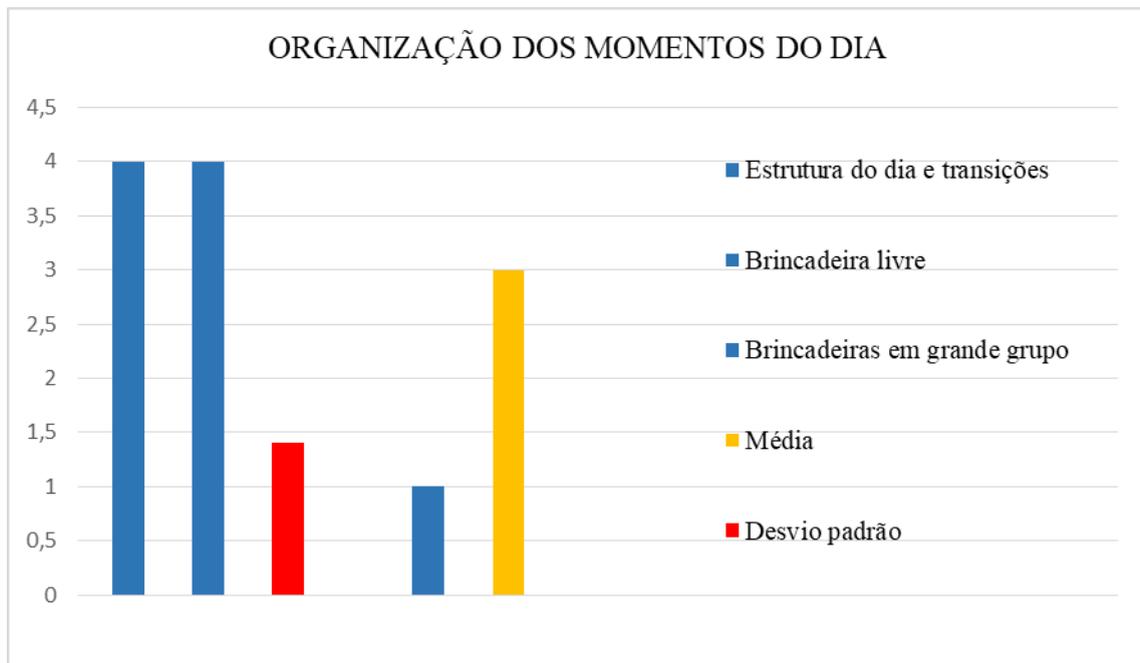
Um bom professor que demonstre afeição e preocupação com uma criança enquanto a encoraja a ser independente pode estar fazendo muito para ajudar uma criança deprimida (Miller, 2003, p. 184). Costa defende (2017) que a interação com as crianças permite que estas interiorizem valores e fortaleçam a sua autoestima, tornando-as mais confiáveis para enfrentar desafios futuros.

A relação professor-aluno necessita estar envolvida por afeto e compreensão de ambas as partes para que o ambiente se torne propício à construção do conhecimento, na educação infantil e no ensino fundamental, isto deve ocorrer, principalmente, para que as bases educacionais sejam formadas e os aprendizes estejam aptos a se relacionarem com a sociedade que os rodeia (Dallazem, 2020).

Nesta perspectiva Freire (1996) enfatiza que a relação de respeito tem de ser criada entre professor e aluno, pois somente dessa forma o professor poderá efetuar seu trabalho e contribuir para a mudança na aprendizagem e na vida de seus aprendizes.

A relação educativa é entendida como relação de amor: a criança deseja aprender pelo seu desejo de ser aceita, recompensada e reconhecida como bom aluno (Franco, 2010).

GRÁFICO 07: Organização dos Momentos do dia.



Fonte: Xxxxxxx; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 07, representa as pontuações da categoria organização dos momentos do dia. A média foi de 3 e o desvio padrão 1,41. O último item brincadeiras em grande grupo foi a pontuação mais baixa.

De acordo com Coelho, (2015) promover o brincar livre e espontâneo nas crianças, como facilitador das mais variadas aprendizagens, é uma mais-valia para as crianças, uma vez que são elas que, normalmente, tomam a iniciativa para as suas brincadeiras, sendo portanto do seu interesse, tal como defendem Froebel e Piaget quando referem que é através da ludicidade que as crianças aprendem de forma mais natural, uma vez que a brincadeira é uma atividade que é “auto iniciada e do interesse intrínseco da criança”. Cunha (2018) ressalta que o livre brincar, além dos benefícios descritos anteriormente, como é o caso das experiências a partir de componentes da natureza, proporciona aos pequenos a possibilidade de aguçar a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social.

O brincar é qualquer desafio que é aceito pelo simples prazer do desafio, ou seja, confirma a teoria de que o brincar não possui um objetivo próprio e tem um fim em si mesmo (Alves, 2001). Friedmann (1996) ressalta que o brincar é de fundamental importância para a criança, mesmo que ela se encontre em idade escolar. De acordo com Kishimoto (2014) o brincar proporciona a resolução de problemas referentes a situações do quotidiano, no qual a criança é a atriz principal enquanto ser social com

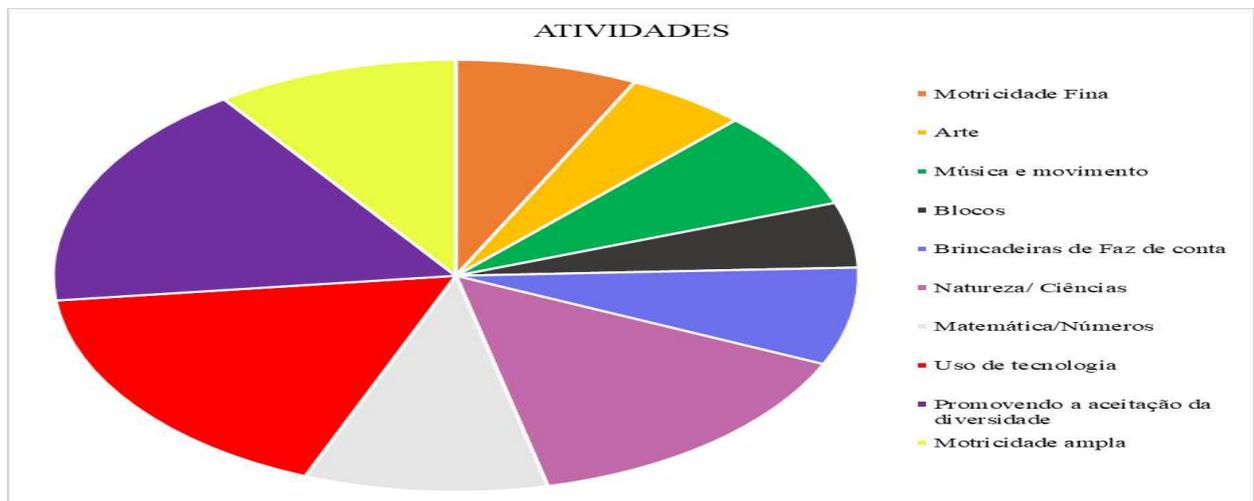
poder de decisão de acordo com a cultura

A diminuição de experiências de brincar ao ar livre, em contato com a natureza, surge associada à crescente expansão do mundo digital, que fascina as crianças e as mantém ligadas às

telas, ao aumento da densidade automóvel e à crescente urbanização de espaços que outrora eram utilizados para brincar (Bento 2017). Nesta perspectiva Feitosa et al. (2021) afirma que é notório a distância cada vez maior entre as crianças e o mundo natural, o que acaba tendo uma relação direta com diversas implicações: ambientais, sociais, psicológicas e espirituais dessa mudança.

A realização de trabalhos em grupo envolve o estabelecimento de um ambiente de confiança, que permita às crianças manifestarem suas ideias e posicionamentos, cabendo ao professor a tarefa de contribuir para que esse nível de colaboração seja atingido (Beineke,2015). Segundo Dees (1990), quando os alunos trabalham juntos com o mesmo objetivo de aprendizagem e produzem um produto ou solução final comum, estão a aprender cooperativamente.

GRÁFICO 08: Atividades.



Fonte: XXXXXXXXXXXX; Souza & Mendonça, 2025.

No gráfico 08 podemos observar que nos itens uso apropriado de tecnologia e promovendo a aceitação da diversidade foram o que obterão a pontuação máxima 7 e os itens artes e blocos obteve a menor pontuação 2. A média foi de 4,1 e o desvio padrão de 1,81.

A tecnologia vem adquirindo cada vez mais espaço nas salas de aula. Além de um meio de aprendizagem, é utilizada também como forma de interação entre professor e professor, e

também professor e aluno, transformando a escola em ambiente atrativo, interessante a todos (Otto,2016). De acordo com Paiva et al.,(2015) as crianças do século XXI nasceram em período no qual a tecnologia é o alicerce da manutenção das relações sociais, por conseguinte, torna-se quase uma tarefa impossível viver sem ela, pois, as crianças antes mesmas de serem alfabetizadas aprendem a utilizar a maioria dos recursos disponíveis pelos aparelhos eletrônicos de forma aleatória sem haver objetivo específico, essa condição provoca dificuldades no processo de aprendizagem desse contingente no âmbito escolar. Dessa maneira Almeida (2000) defende que nós, educadores, temos de nos preparar e preparar nossos alunos para enfrentar exigências desta nova tecnologia, e de todas que estão a sua volta – A TV, o vídeo, a telefonia celular, a informática aplicada à educação tem dimensões mais profundas que não aparecem à primeira vista.

Cavalcante (2012), destaca que trabalhar com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa nas salas de aula requer: a responsabilidades de aperfeiçoar as compreensões de alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem. No subitem Natureza/ ciências obteve a segunda maior nota 6, mostrando que a escola incentiva práticas e conhecimento sobre o meio natural. Santos (2022) avaliou crianças na faixa etária 4 a 5 anos da pré escola onde observou que a maior parte das crianças nunca foi ou estiveram em lugares naturais, com isso é evidente que as mesmas podem apresentar o Transtorno Déficit da Natureza(TDN).

Gohn (2006) ressalta que a educação não-formal possui diversas dimensões dentre elas estão: a aprendizagem dos direitos do indivíduo; a capacitação para o trabalho, a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a organização em comunidades e etc.; além de aprendizados que possibilitem a compreensão do que se passa ao seu redor. Para Silva (2020) defende que a Educação Ambiental deve permear todas as disciplinas do currículo escolar, gerando uma rede entrelaçada, na qual todas as áreas do conhecimento são imprescindíveis para promover a compreensão das leis naturais, da relação sociedade - natureza e da relação sociedade - sociedade.

De acordo com Carvalho (2012) a educação ambiental uma forma educativa, ela auxilia na formação de um sujeito ecológico, o qual adquire habilidades e competências para atuar com responsabilidade no meio social; e tem competências para promover o processo de reflexão constante sobre as intervenções do homem ao meio ambiente,

bem como sobre as inter-relações entre sujeitos, evidenciadas nas desigualdades sociais, econômicas, culturais e políticas

A educação ambiental permite o desenvolvimento de um pensar crítico e necessário na contemporaneidade. Ela possibilita aos sujeitos a aplicação de conhecimentos de forma prática ao ambiente, para culminar em mecanismos de prevenção e responsabilidade social (Silveira,2021). Neste sentido, Lima (2004) afirma que a escola é um espaço privilegiado, no

qual se estabelecem conexões e se trocam informações; onde são criadas condições e alternativas que estimulam os educandos a assumir concepções e posturas cidadãs, tornando-os cientes de suas responsabilidades e, principalmente, fazendo com que se percebam como integrantes do meio ambiente.

Sobre a promovendo a aceitação da diversidade de acordo com o gráfico sua pontuação foi máxima 7, ressaltando que as propostas pedagógicas da educação infantil devem assegurar “o reconhecimento, a valorização, o respeito e a interação das crianças com as histórias e as culturas africanas, afro-brasileiras, bem como o combate ao racismo e à discriminação” (Brasil, 2010, p.21). Nessa perspectiva Rolim (201) afirma que a escola é o primeiro contato das crianças com o coletivo, pois, antes elas convivem apenas com a família e círculos de amizades, ou seja, quando elas entram no ambiente escolar já trazem consigo suas vivências e suas experiências. Com isso, a educação infantil passa a ser o espaço em que as crianças vão ter a oportunidade para aprender e apreender as regras de convivência e vão poder desenvolver o respeito por si e pelo outro, pois, elas vão encontrar outras crianças com diferentes vivências e também com diferentes tipos de grupos étnico raciais.

Os itens música e movimento e brincadeiras de faz de conta obtiveram a mesma pontuação 3 e os itens arte e blocos obtiveram a pontuação 2. De acordo com a lei ei nº 13.278 que regulamenta, em seu § 2º, o ensino de arte como componente curricular, garante que “As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular (BRASIL, 2016). De Paula (2023) afirma que quando se trata da arte em contexto educacional, é necessário considerar um debate ainda mais amplo: o de profissionais de diferentes campos de atuação, como os(as) das Artes Visuais, das Artes Cênicas, da Música e da Dança, que o ensino de arte pode desenvolver muitas capacidades e, quando se trata de crianças e bebês, pode ser mediado contemplando a ludicidade, a expressividade, os sentidos e o faz de conta. Lowenfeld (1977), a primeira infância a criança utiliza o desenho para a representação da realidade, desenhar, pintar ou construir constitui um processo complexo em que a criança reúne diversos elementos de sua experiência para formar um novo e significativo todo.

Segundo o Referencial Curricular para a Educação Infantil “A linguagem musical é excelente meio para o desenvolvimento da expressão, do equilíbrio, da autoestima e autoconhecimento, além de poderoso meio de interação social (Brasil, 1998). Educar a

criança para a música é fundamental, considera-a como um vínculo ao desenvolvimento da personalidade da criança, com isto pretende-se expor que o único objetivo desta educação é a própria criança, a sua formação como ser. (Sousa, 2003 apud Conceição, 2015).

Na Educação Infantil, a música é utilizada para marcar o tempo: música de entrada, saída, hora do lanche; música para aprender as vogais, para promover o conhecimento das partes

do corpo ou para descontrair, apenas (Almeida, 2018). Nesse sentido Sousa (2003) defende que a criança pode vivenciar todas as situações imaginárias que desejar, com características estético-expressivo que só tem como limites a sua criatividade.

Borges et al. (2021) o ensino da Matemática na Educação Infantil faz-se imprescindível compreender que ao ingressar na escola, a criança traz consigo uma série de experiências do seu meio social, neste sentido, a criança já possui alguns saberes ligados a essa ciência. Para Quirino (2012) afirma que ao propor o ensino de Matemática para a Educação Infantil é necessário que o professor proporcione à criança um ambiente onde ela possa pensar refletir, discutir sobre o fazer matemático.

Na Educação Infantil, a utilização dos blocos lógicos (objetos) desenvolvem esquemas mentais básicos para a aprendizagem matemática como a classificação, comparação, conservação, correspondência, inclusão, sequenciação e a seriação são as principais e fundamentais para aquisição de outras aprendizagens como o conceito e compreensão dos números, da adição e da subtração (BORGES et al,2021). Solimão (2011) aponta que as crianças aprendem de acordo com os estímulos que lhes são propostos, o ambiente precisa ser dinâmico, prazeroso e propício ao processo de ensino aprendizagem.

Borges et al. (2021) ressalta que um dos grandes desafios atuais do ensino da Matemática na Educação Infantil é o de desenvolver atividades que de maneira abrangente propiciem a construção do raciocínio lógico das crianças como introito de oportunizar a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por si e de resolver diferentes situações problemas as quais estiver envolvido.

CONCLUSÃO

Em uma percepção geral notamos que a qualidade do ambiente escolar contribui e diretamente para o desenvolvimento integral do aluno, no entanto, existem certos aspectos que requerem atenção especial para garantir esse desenvolvimento. É importante salientar que a falta de um ambiente escolar de qualidade pode impactar negativamente o desenvolvimento motor da criança.

O espaço e mobiliário da escola obteve a menor pontuação da media, durante a observação pode notar que a escola não disponha de quadra poliesportiva, as salas são pequenas, o espaço coberto e somente o pátio da escola porém e limitado, a área verde

da escola dispõe apenas de uma árvore média que as vezes os professores utiliza para ministrar aulas, e onde ocorre as aulas de educação física, os alunos com deficiência precisam se deslocar para o CRAS do bairro, já que a escola não possui uma sala multifuncional, com essa falta de infraestrutura, e de recursos e materiais educacionais pode ter sim impacto negativo no crescimento , nas habilidades

motoras, na saúde geral e no desenvolvimento integral do aluno. É notório que a escola precisa de reformas, com a criação de espaços adaptados com acessibilidade, um bom espaço e mobiliário, influencia positivamente na aprendizagem, estimula a criatividade, a concentração, e a saúde física.

Outro aspecto levantado pela pesquisa foi o desenvolvimento motor, onde apenas 30% dentro das crianças se encontra dentro dos parâmetros de normalidade do desenvolvimento motor. Os fatores que podem contribuir para esse resultado, é falta de estímulos, juntamente com a baixa qualidade do ambiente escolar, que está diretamente ligada ao desenvolvimento motor das crianças, vale ressaltar que a estimulação não deve ocorrer somente nas escolas, mas também dentro de casa.

O papel do professor na vida escolar dos alunos é essencial para minimizar os impactos negativos da falta de infraestrutura na vida escolar do aluno, que as aulas de boa qualidade não precisam de muito para se tornar prazerosa e de qualidade, as aulas educação física, é um exemplo com muito pouco recursos muitos professores conseguem ministrar uma aula de boa qualidade, pois busca em suas aulas através, das atividades físicas, esportes e da ludicidade pode proporcionar ao aluno estímulos de forma prazerosa e eficaz. É recomendado que pesquisas futuras ampliem as investigações sobre o desenvolvimento motor no ensino fundamental, principalmente nos primeiros anos. Essa área ainda é pouco explorada, especialmente para a faixa etária abordada neste estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, IVONE MARIA XAVIER DE AMORIM et al. O Ensino contemporâneo da arte na educação infantil por meio de brincadeiras e faz de conta. Brincar, criar e inovar: refletindo o currículo e as práticas educativas na educação infantil, 2018.

ALVES, N. (1998). O espaço escolar e suas marcas: o espaço como dimensão material do currículo. Rio de Janeiro.

ALVES, R. (2001). É brincando que se aprende. Páginas Abertas, 27, 20-21.

AMARO, KASSANDRA NUNES et al. Desenvolvimento motor em escolares com dificuldades na aprendizagem. Movimento & Percepção, v. 11, n. 16, p. 39-47, 2010

AMBRÓSIO, M. F. de S. A psicomotricidade e alfabetização de alunos do 2º ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação). Campinas: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, 2011.

ANDRADE, A. S. A influência da afetividade na aprendizagem. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Psicopedagogia Clínica junto à Uni. evangélica Centro Universitário, 2007. Disponível em

<http://www.arteterapiadf.com.br/textos/monografia_completa.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2023.

ARAKI. I. P. M; BAGAGI. P. S; Síndrome de Down e seu Desenvolvimento Motor. Rev. Cient. Eletr. De Pedagogia. Ano XIV. N23. Jan. 2014.

BARROS, JUSSARA. Dificuldades da aprendizagem, 2020, Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/educacao/dificuldades-aprendizagem.htm>, Acesso em 15/09/2023>.

BRASIL. (1998). Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. SEF/MEC, Brasília.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Brasília, MEC, 2010.

BRASIL. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016b. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015/2018/2016/Mpv/mpv746.htm>.

BAKKE, HANNE ALVES et al. Estudo da multidimensionalidade do MABC-2 (7 a 10 anos) em crianças da região metropolitana de Recife-PE. Journal of Physical Education, v. 29, n. 1, 2018.

BEINEKE, Viviane. Ensino musical criativo em atividades de composição na escola básica. Revista da ABEM, v. 23, n. 34, 2015.

BENTO, MARIA GABRIELA PORTUGAL. Arriscar ao brincar: análise das percepções de risco em relação ao brincar num grupo de educadoras de infância. Revista Brasileira de Educação, v. 22, p. 385-403, 2017.

BEE, E.; BOYD, D. A criança em desenvolvimento. 12º edição. Artmed. 560 pag. 2011.
BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/1mTMIS3> >>.

BILÓRIA, J. F., & METZNER A.C. (2013). A Importância da rotina na Educação Infantil. Revista Fafibe On-Line, 6, 1-7.

BOMBASSARO, M. C. A Roda na Escola Infantil. Porto Alegre, 2010.

BORGES, TATIANE D. DE FÁTIMA F.; OLIVEIRA, GUILHERME S. DE; BORGES,

JULIANA R. ALVES; RODRIGUES, MARIA DO C. Os blocos lógicos na educação infantil: teoria e prática. Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 43, 2021.

BRYANTD, D. M. (2017). Stability and change in teacher-infant interaction quality over time. In L. Justice (Ed.). *Early Childhood Research Quarterly* (pp. 87-97). Estados Unidos da América: Elsevier.

BYDLOWSKI, C. R.; WESTPHAL, M. F.; PEREIRA, I. M. T. B. Promoção da saúde. Porque sim e porque ainda não! *Saúde e sociedade*, v. 13, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2004.

CARVALHO. I. (2012). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. Cortez.

CARVALHO, FABIO FORTUNATO BRASIL DE. A saúde vai à escola: a promoção da saúde em práticas pedagógicas. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 25, p. 1207-1227, 2015.

CAVALCANTE, MÁRCIO BALBINO. *A educação frente as novas tecnologias: Perspectivas e desafios*. São Paulo: Profala, 2012.

CAVALCANTE, MARIA GILLIANE DE OLIVEIRA; ROCHA, MARINA ARRAIS MONTENEGRO; SANTOS, TAVARES, VANDERSON DOUGLAS; COUTINHO, HELOÍZA CRISTINA DE ARAÚJO ANDRADE; MAMEDES, ROSILENE FELIX. *As contribuições da psicomotricidade no processo de alfabetização*. 2021.

Editora Anais. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/> Acesso em: 14/09/2023.>.

CONCEIÇÃO, RAQUEL SOFIA GUERREIRO DA. *A Arte na Educação Infantil. A importância para o desenvolvimento infantil*. 2015. Tese de Doutorado.

COELHO, ROSSANA; TADEU, BÁRBARA. A importância do brincar na educação de infância. *Atas do II encontro de mestrados em educação e ensino da Escola Superior de Educação de Lisboa*, p. 106-114, 2015.

COSTA, S. M. (2017). *Primeiríssima Infância – Creche: Necessidades e Interesses de Famílias e Crianças*. Brasil: Centrografica Editora & Grafica Ltda.

CORREIA, LUÍS DE MIRANDA. Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas. *Rev. bras. educ. espec.* [online]. 2007, vol.13, n.2, pp. 155-172. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 06 jun. de 2009.

DALLAZEM, A. Práticas educativas, memórias e oralidades. *Rev. Pemo—Revista do Pemo*, p. 1-10, 2020.

DE ASSIS LEÃO, SARA EDITH SOUZA; LAGE GUILHERME MENEZES; MARINHO NATHÁLYA G. DE H. NOGUEIRA; PINHEIRO ÂNGELA MARIA V. *Associação entre memória de trabalho de destreza manual e adolescentes disléxicos*, 2017.

DE AZEVEDO, LILIANA VEIGA. *A Ludicidade como Meio de Promover a Experiência Sensorial*. 2021. Tese de Doutorado.

DEES, R. (1991). Cooperation in the mathematics classroom: A user's manual. In N. Davidson (Ed.), Co-operative learning in mathematics. S. Francisco: Addison-Wesley.

DELGADO, DAIANE ALVES et al. Avaliação do desenvolvimento motor infantil e sua associação com a vulnerabilidade social. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 27, p. 48-56, 2020.

DE PAULA, REGINA RIDÃO RIBEIRON; DE PAULA, ERCILIA MARIA ANGELI TEIXEIRA. Prospecções do ensino de arte na Educação Infantil: currículo, políticas públicas e suas aproximações com as práticas pedagógicas. *Dialogia*, n. 43, p. 23787, 2023.

DE PINTO, DASNY PESTANA et al. A importância da roda de conversa na educação infantil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 6, p. 1298- 1309, 2021.

DOMINGOS, GIRLANE PAULA et al. A Importância da Leitura na Educação Infantil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 6, p. 669-680, 2021.

DO NASCIMENTO, ERIKA MORGANA FÉLIX; CONTREIRA, ANDRESSA RIBEIRO; BELTRAME, THAÍS SILVA. Desempenho motor de escolares com idade entre 11 e 14 anos de Florianópolis- SC. *Conscientiae saúde*, v. 10, n.2, p. 231-238, 2011.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 283-291, mai./ago., 2005.

FRAGO, A. V. & ESCOLANO, A. (2001). *Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa*. Rio de Janeiro.

FRANCO, V.; ALBUQUERQUE, CARLOS. M. S. Contributos da psicanálise para a educação e para a relação professor-aluno. *Millenium*, n.38, p. 173-200, 2010.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática pedagógica*. São Paulo: Paz e Terra, p. 165, 1996.

FREIRE, C. O.; SIQUEIRA, A. C. A influência da tecnologia no desenvolvimento infantil. *Revista FAROL – Rolim de Moura – RO*, v. 8, n. 8, p. 22-39, jun./2019.

FRIEDMANN, A. (1996). *Brincar, crescer e aprender: O resgate do jogo infantil*. São Paulo, SP: Moderna.

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

GALLAHUE, DAVID L.; DONNELLY, FRANCES CLELAND. *Educação física desenvolvimentista para todas as crianças*. Phorte, 2008.

GERRING, R. J.; ZIMBERDO, P. G. *A psicologia e a vida*. 16. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. HARMS, T., CREYER, D., & CLIFFORD, R.M. (2006). *Infant/Toddler Environment Rating Scale: Revised Edition*. New York: Teachers College Press.

GOHN, M. G. Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Revista Ensaio: av Pol. Públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v.14, n.50,

jan./mar. 2006, p. 27-38.

HENDERSON SE, SUGDEN DA (1992). Movement Assessment Battery for Children. London. Psychological Corporation.

- ISAYAMA, HÉLDER FERREIRA et al. Desenvolvimento motor: análise dos estudos brasileiros sobre habilidades motoras fundamentais. *Journal of Physical Education*, v. 9, n. 1, p. 75-82, 1998.
- KISHIMOTO, T. M. (2014). Jogos, brinquedos e brincadeiras do Brasil. *Revista de Educación: Espacios en Blanco*, 24, 81-105.
- KHISHIMOTO, TIZUKO MORCHIDA (Org). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- KRUG, FLÁVIA SUSANA. A importância da leitura na formação do leitor. *Revista de Educação do IDEAU*, v. 10, n. 22, p. 1-13, 2015.
- LOBO, JADIANE CRISTINA. A importância do brincar na Educação Infantil para crianças de 3 a 4 anos. Monografia (Graduação em Pedagogia) Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium– UNISALESIANO, Lins-SP, 2013.
- LOPES, CLAUDIVAN SANCHES; GASPARIN, JOÃO LUIZ. Violência e conflitos na escola: desafios à prática docente. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, v. 25, n. 2, p. 295-304, 2003.
- LOWENFELD, VIKTOR. *A criança e sua Arte*. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1977.
- MACHADO, I., & Sousa, J. (2018). Organização do Espaço, Materiais Educativos e dos Ritmos Temporais na Pedagogia-em-Participação para a Educação em Creche. In J. Oliveira Formosinho & S. Araújo (Orgs.), *Modelos Pedagógicos para a Educação em Creche* (pp.56-70). Porto, Portugal: Porto Editora.
- MEDINA-PAPST, JOSIANE; MARQUES, INARA. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, p. 36-42, 2010.
- MENIN, M. S. DE STEFANO. Valores na escola. *Educação e pesquisa*, v. 28, p. 91-100, 2002.
- MILLER, JEFFREY A. *O livro de referência para a depressão infantil*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2003.
- MOREIRA, ANA ROSA PICANÇO; SOUZA, TATIANA NORONHA DE. Ambiente pedagógico na educação infantil e a contribuição da psicologia. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 20, p. 229-237, 2016.
- NASCIMENTO, LORENA MACHADO DO. O corpo aprendente: análise do perfil motor de estudantes com dificuldades de aprendizagem. In: *Seminário discente e egressos em educação do Programa de Pós-Graduação em Educação*, 2021, Porto Alegre. *Educação e Resistência: reflexões sobre o papel da educação e da*

pesquisa no contemporâneo. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2021. v. 1. p. 1.

NETO, ANTONIO STABELINI et al. Relação entre fatores ambientais e habilidades motoras básicas em crianças de 6 e 7 anos. revista mackenzie de educação física e esporte, v. 3, n. 3, 2004.

OLIVEIRA, MARTA KOHL DE. VYGOTSKY: Aprendizado e desenvolvimento um processo sóciohistórico. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2010 a (coleção pensamento e ação na sala de aula).

OLIVEIRA, JENNYFFER BATISTA DE. A educação ambiental como processo inicial na constituição de escolas sustentáveis: o caso da Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Maria Cândido de Oliveira. 2015. 96f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2015.

OTTO, PATRÍCIA APARECIDA et al. A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas séries iniciais do Ensino Fundamental I. 2016.

PACHECO, EDNA ALVES; DOS SANTOS, JULIANO CIEBRE. Importância do Desenvolvimento da Coordenação Motora na Aprendizagem na Educação Infantil. Nativa– Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso, v. 4, n. 2, 2015.

PESSANHA, M., PEIXOTO, C., BARROSA, S., CADIMA, J., PINTO, A. I., COELHO, V., PINTO, A. I. M., & Silva, T. P. (1994). Escala de Avaliação do Ambiente Educativo (ITERS-R). Porto, Portugal.

QUIRINO, ADRIANA ABRANCHES. O uso dos blocos lógicos para a resolução de problemas na Educação Infantil. 2012.

REIS, MONALISA DA SILVA et al. Associação entre fatores antropométricos e desempenho de escolares em tarefas motoras de equilíbrio. Fisioter. Bras, p. f: 580-I: 588, 2017.

RIBEIRO, S. L. (2004). Espaço escolar: um elemento (in)visível no currículo. Sitientibus. Feira de Santana, n. 31, 103-118.

ROLIM, Kethley HORRANNA BEZERRA; DUARTE, LUCÉLIA QUARESMA. Diversidade étnico- racial na educação infantil: reflexões à prática educativa. Anais VI JOIN/Brasil- Portugal... Campina Grande: Realize Editora, 2019.

ROSA NETO, F. Manual de Avaliação Motora. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROSA NETO, FRANCISCO et al. A Importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da Escala de Desenvolvimento Motor.

Revista brasileira de cineantropometria & desempenho humano, v. 12, p. 422-427, 2010.

SANTOS, SUELY; DANTAS, LUIZ; OLIVEIRA, JORGE ALBERTO DE. Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. Rev Paul Educ Fis, v. 18, n. 1, p. 33-44, 2004.

SANTOS, RONIELLE BATISTA OLIVEIRA et al. A importância da leitura na sala de aula. Research, Society and Development, v. 10, n. 4, p. e33510414129-e33510414129, 2021.

SANTOS, MARIA BEATRIZ DOS; GALVÃO, J.; MENDONÇA, M.; MENDONÇA, ELIANA. Desenvolvimento Motor e o Transtorno de Déficit da Natureza em Crianças de 4 a 5 anos durante a pandemia do covid-19, 2022.

SILVA, ALINE LUIZA DA. Trajetória da literatura infantil: da origem histórica e do conceito mercadológico ao caráter pedagógico na atualidade. REGRAD -Revista Eletrônica de Graduação do UNIVEM || v. 2 -n. 2 -jul/dez – 2009.

SILVA, REGINA BROCO LIMA DA. A Roda da conversa na educação infantil: a constituição da criança como sujeito. Americana: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2016.

SILVA, MONICA MARIA PEREIRA DA. Manual de educação ambiental: uma contribuição á formação de agentes multiplicadores em educação ambiental/ Monica Maria Pereira da Silva. 1- ed. Curitiba: Appris, 2020.

SILVEIRA, DIEISON PRESTES DA; LORENZETTI, LEONIR. Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Praxis & Saber, v. 12, n. 28, p. 88-102, 2021.

SEEFEDLT, V. Padrões motores de desenvolvimento: implicações íons para educação física do ensino fundamental. Em: NADEAU, C.H. e outros. Psicologia do comportamento motor e do esporte. Champaign: Cinética Humana, 1980.

SOLIMÃO, M. O ensino-aprendizagem de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: os jogos como auxiliares no processo. 2011. 46 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialização no Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, 2011.

SOUZA, S. C.; LEONE, C.; TAKANO, O. A. & MORATELLI, H. B. Desenvolvimento de pré-escolares na educação infantil em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Caderno Saúde Pública. 2009.

SISTO, F.; MARTINELLI, S. Afetividade e Dificuldades de Aprendizagem: uma abordagem psicopedagógico. 1. ed. São Paulo: Vetor, 2006. p. 78-80.

TAVARES, M. F. L.; ROCHA, R. M. Promoção da Saúde e a Prática de Atividade Física em Escolas de Manguinhos – Rio de Janeiro. BRASIL. Ministério da Saúde. Escolas promotoras de saúde: experiências do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. 272p. (Série Promoção da Saúde, n. 6).

TORQUATO, JAMILI ANBAR et al. Prevalência de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor em pré-escolares. Journal of Human Growth and Development, v. 21, n. 2, p. 259-268, 2011.

VALVERDE, AMANDA AGUIAR et al. Relação entre integração visomotora e destreza manual em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, v. 28, p. 890-899, 2020.

VAN de VEN-STEVENSON LA1, MUNNEKE M, TERWEE CB, SPAUWEN PH, van der LINDEH. Clinimetric properties of instruments to assess activities in patients with hand injury: asystematic review of the literature. Arch Phys Med Rehabil. 2009;90(1):151-69.

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente. Mind in society: The development of higher psychological processes.]. 1994.

VYGOTSKY, Lev S. Pensamento

e linguagem. Tradução de Jefferson Luís Camargo. 2. ed. São Paulo

Martins Fontes, 1998.

ZEPPONE, Silvio Cesar;
Antonio. Monitoramento do

VOLPON, Leila Costa; DEL CIAMPO, Luiz
desenvolvimento infantil realizado no Brasil.

Revista Paulista de Pediatria, v. 30, p. 594-599, 2012.

Capítulo 10

ANÁLISE DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES MOTORAS E FLEXIBILIDADE EM ESCOLARES PRATICANTES DE DANÇA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA – RR

Maria Eduarda de Azevedo Oliveira

Marco José Mendonça de Souza

Eliana da Silva Coelho Mendonça

**ANÁLISE DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES
MOTORAS E FLEXIBILIDADE EM ESCOLARES PRATICANTES DE
DANÇA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA – RR**

*ANALYSIS OF THE LEVEL OF DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS AND
FLEXIBILITY IN SCHOOLCHILDREN DANCE PRACTITIONERS IN THE
CITY OF BOA VISTA – RR*

Maria Eduarda de Azevedo Oliveira

Licenciatura em Educação Física (IFRR)

ORCID: 0009-0008-0534-604X

dudazevedo2@gmail.co

Marco José Mendonça de Souza

Doutor em Promoção da Saúde

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF(IFRR)

ORCID: 0000-0002-4204-6483

Eliana da Silva Coêlho Mendonça

Doutora em Saúde Pública

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR)

Grupo de Pesquisa em Educação Física do IFRR – GEPEF (IFRR)

ORCID:0000-0003-0540-4357

eliana.mendonca@ifrr.edu.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou analisar o nível de desenvolvimento das habilidades motoras e flexibilidade de escolares praticantes de dança no município de Boa Vista - Roraima. O estudo foi composto por 20 crianças do sexo feminino avaliadas por meio do teste motor MABC-2 e Banco de Wells, sendo a Banda 2 composta por 10 crianças de 7 a 10 anos de idade e a Banda 3 composta pela faixa etária de 11 a 16 anos. Os dados foram analisados a partir da estatística descritiva, por meio de médias e porcentagens. Quanto à classificação por média de habilidade avaliada, a destreza manual e o teste de mirar e receber apresentaram maior índice de defasagem nos dois grupos, enquanto o teste de equilíbrio possuiu melhor desempenho. No Escore total do teste, a Banda 2 obteve 50% das participantes na zona vermelha, 40% na zona amarela e 10% na zona verde. Enquanto a Banda 3 obteve 87% na zona vermelha e 13% na zona amarela. Sobre a flexibilidade, o grupo de 7 a 10 anos possuiu 70% no nível fraco e 30% acima e/ou no nível razoável, já o grupo de 11 a 16 anos, com 30% no nível fraco e 70% acima e/ou no nível razoável. Conclui-se então a importância da dança inserida na Educação Física escolar e das avaliações motoras no período pós pandemia para direcionar práticas de intervenção contribuindo na redução dos impactos motores causados a população infanto-juvenil.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Física; Dança; Desenvolvimento Motor; COVID-19.

ABSTRACT

The present work aimed to analyze the level of development of motor skills and flexibility of school dance practitioners in the city of Boa Vista - Roraima. The study consisted of 20 female children evaluated using the MABC-2 motor test and the Bank of Wells, with Band 2 comprising 10 children aged 7 to 10 years and Band 3 comprising the age group from 11 to 16 years. Data were analyzed using descriptive statistics, using means and percentages. As for the classification by average of assessed ability, the Manual Dexterity and the Aim and Receive test showed a higher lag index in both groups, while the balance test had better performance. In the total test score, Band 2 obtained 50% of participants in the red zone, 40% in the yellow zone and 10% in the green zone. While Band 3 obtained 87% in the red zone and 13% in the yellow zone. Regarding flexibility, the group from 7 to 10 years old had 70% in the weak level and 30% above and/or in the reasonable level, while the group from 11 to 16 years old had 30% in the weak level and 70% above and/or at a reasonable level. It is then concluded the importance of dance inserted in school Physical Education and of motor evaluations in the post pandemic period to direct intervention practices contributing to the reduction of motor impacts caused to child youth population.

KEYWORDS: Physical Education; Dance; Motor development; COVID-19.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como tema central a análise da prática da dança em escolares e sua contribuição para os estudos sobre psicomotricidade relacionado ao desenvolvimento motor e flexibilidade de seus praticantes. A psicomotricidade foi o primeiro movimento renovador da Educação Física após os anos 70, havendo forte contribuição de autores como Jean Le Boulch, que trazia o objetivo central da educação pelo movimento, conhecida como “educação psicomotora”, de contribuir para o desenvolvimento motor da criança, levando em consideração a evolução de sua personalidade e sucesso escolar. (Le Boulch *apud* em Barbieri, 2019)

Uma vez que a psicomotricidade é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo, a dança é uma manifestação artística que também utiliza o homem através do seu corpo em relação ao ambiente em que ele está inserido e, além disso, possibilita a expressão de emoções, conhecimento do corpo, entretenimento, comunicação, educação, entre outros. Klaus Vianna ao afirmar que “a Dança não se faz apenas dançando, mas também pensando e sentindo: dançar é estar inteiro” (VIANNA, 2018, p.32), nos possibilita a compreensão de que ao trabalhar a dança, não podemos desconsiderar as emoções e vivências daquele indivíduo, pois serão através delas que alcançaremos aquele ser em sua totalidade.

Quando falamos de desenvolvimento psicomotor, estamos abordando a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo, sendo assim uma temática diretamente relacionada ao processo de maturação e depende não só desse fator ligado ao sistema nervoso, mas também do comportamento e do ambiente.

Ademais, exprime-se a importância de lembrar sobre a individualidade biológica, onde teremos cada criança apresentando seu padrão característico de desenvolvimento, necessitando de estímulos motores para ampliarem seu repertório infantil e vivências corporais. Enfatizando também que, apesar da diversidade e particularidade em cada indivíduo acerca do seu desenvolvimento, é possível a análise de características particulares para uma possível avaliação de seu desenvolvimento motor e qualidade do desempenho, onde veremos ao decorrer desta pesquisa.

É válido destacar que durante o ano de 2020 tivemos o registro do primeiro caso confirmado do novo vírus da COVID-19 e que, logo mais, resultaria em uma pandemia que perduraria em média dois anos, causando diversos impactos não apenas psicológicos, mas também relacionados ao desenvolvimento motor, visto que o isolamento ocasionou mudanças inimagináveis à rotina da população, precisando adaptar-se no meio em que se encontrava dentro do atual contexto. É importante lembrar que, quando a criança não é estimulada ou possui fatores adversos dentro do ambiente em que está inserida, pode-se desenvolver transtornos psicomotores, manifestando-se por meio de dificuldades afetivo-emocionais que são expressas através de problemas no controle motor do corpo.

Portanto, este estudo possui o objetivo geral de analisar o nível de desenvolvimento das habilidades motoras e flexibilidade em escolares praticantes de dança, na faixa etária de 7 a 16 anos no município de Boa Vista/RR, pois, ao falarmos sobre a importância da dança estar inserida nas aulas de Educação Física escolar, destacamos a necessidade de estimular o desenvolvimento psicomotor de crianças e adolescentes através de atividades lúdicas que trabalhem essa diversidade de movimentos para ampliação do repertório corporal, observando que, quanto mais os indivíduos forem estimulados desde a infância, terão menos chance de apresentarem no futuro, dificuldades nas variáveis que compõem as habilidades motoras.

REFERENCIAL TEÓRICO

Um breve contexto histórico da Dança

A dança inicia sua história em conjunto com a evolução da humanidade, onde desde o primórdio era utilizada como ferramenta de comunicação entre os povos, sendo considerada como uma linguagem não-verbal. Existem documentos datados de 12.000 a 8.000 anos da nossa era que comprovam a presença da dança nas mais remotas civilizações, onde os homens se expressavam por meio dela, imitando animais ou reproduzindo sons da natureza, e dessa forma, acreditavam adquirir “poderes”. Ainda, para os antigos povos, como por exemplo dos Egípcios, a dança era utilizada para adoração dos deuses, assim como os Gregos e Romanos adoravam seus deuses por meio da dança, pedindo riquezas e vitórias através dela, além de cultivarem a dança como manifestação nas classes sociais mais baixas. Do mesmo modo, encontrava-se profunda relação da dança entre a religião e a vida na Índia, enquanto era ligada à filosofia e moral na China. Em contrapartida, no Japão tinha-se a dança como uma ponte entre os homens e os deuses, onde seria contada a história e os sentimentos de todo um povo (Camargo, 2013). Nesse sentido, a dança passa por diversas mudanças e evoluções em conjunto com a humanidade, possibilitando novos caminhos para o desenvolvimento da prática.

Avançando para a Idade Média, considerada um período de trevas, a dança teve seu período mais negativo. O cristianismo passou a ter domínio, principalmente sobre a opinião social, e consideravam o corpo como obscuro, gerador de pecados e pensamentos impuros, o que, na concepção religiosa, impedia o homem de ser perfeito. Com isso, a dança passou a ser considerada imoral. Durante uma longa e severa temporada de proibições, a igreja tornou-se mais tolerável com a prática da dança, iniciando um processo de mudanças onde o pensamento dualista cristão começou a visualizar a dança sobre outra perspectiva, assim, iniciava-se o Renascimento Cultural, onde a dança começou a sair dos guetos e transportou-se para a sociedade mais conservadora, o que antes era considerado imoral, agora estava chegando ao alcance de todos (GUSSO, 1997). Considerando todo esse processo, a dança vai evoluindo de acordo com a humanidade, readaptando técnicas e mantendo tradições repassadas a

cada geração.

No Brasil, a dança não possui uma cronologia exata em sua história, em razão das influências de vários outros países, uma vez que possuímos uma forte miscigenação. Por isso,

ainda há pouco sobre a história da dança no Brasil e sua origem, mas Camargo apresenta a seguinte descrição acerca desse precursor histórico da dança no país:

Em nosso país, as danças surgem a partir das manifestações culturais indígenas, já existentes antes de nossa colonização e transmitidas através das gerações pela tradição das tribos, com a influência dos pretensos conquistadores vindos do velho mundo para o novo continente, a partir da “transferência” dos costumes e da cultura da família real e de toda a corte de Portugal para o Brasil. Por fim, com a chegada dos negros oriundos de várias regiões da África no processo escravacionista; completa-se, assim, a base dos elementos que constituíram a miscigenação cultural e porque não dizer física dos brasileiros, mas, que desencadearam toda a identidade e diversidade nas danças, ao que podemos considerar como heranças culturais (...) (Camargo, 2013, p. 41).

Contudo, apesar de ainda recebermos forte influência das danças internacionais, podemos ressaltar as exceções de criações brasileiras, como as danças populares e do folclore das diversas regiões do país, onde podemos destacar ainda a Capoeira, considerada jogo, luta, esporte e dança, tornou-se Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade no ano de 2014.

Ao falar da dança em Roraima, temos um histórico parecido acerca da miscigenação e forte presença da cultura indígena, além disso, podemos destacar a origem da dança no estado a partir de grupos folclóricos, boi bumbá, capoeira, ciranda e as quadrilhas juninas que são de grande participação e apreço popular. No entanto percebe-se que ainda não possuem muitas produções acerca do desenvolvimento histórico da dança em Roraima, necessitando de um fortalecimento teórico em produções relacionados a temática, visto que atualmente o estado possui uma significativa quantidade de escolas de dança que trabalham com diversos estilos como ballet, jazz, contemporâneo, street dance, entre outros. Nesse sentido, ao falar sobre essa mescla cultural, ressaltando sobre cada região do Brasil, podemos lembrar a importância de valorizar a raiz de cada cultura e de evoluí-la com o progresso da sociedade e, seguindo essa reflexão, os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN's) apresentam que:

Todas as culturas têm algum tipo de manifestação rítmica e/ou expressiva. No Brasil existe uma riqueza muito grande dessas manifestações. Danças trazidas pelos africanos na colonização, danças relativas aos mais diversos rituais,

danças que os imigrantes trouxeram em sua bagagem, danças que foram aprendidas com os vizinhos de fronteira, danças que se vêem pela televisão. As danças foram e são criadas a todo tempo: inúmeras influências são incorporadas e as danças transformam-se, multiplicam-se. Algumas preservaram suas características e pouco se transformaram com o passar do tempo, como os forrós que acontecem no interior de Minas Gerais, sob a luz de um

lampo, ao som de uma sanfona. Outras, recebem múltiplas influências, incorporam-nas, transformando-as em novas manifestações, como os forrós do Nordeste, que incorporaram os ritmos caribenhos, resultando na lambada.

(Brasil, 1997, p. 39).

Partindo desse pressuposto, a importância da compreensão da dança nos primórdios, nos possibilita maior compreensão dela atualmente, pois, nesse breve panorama da origem da dança, percebe-se então sua importância quando se fala da história e cultura de povos, pelo motivo de acompanhar a humanidade e sua evolução, sendo uma manifestação artística que vai se moldando às mudanças sociais e praticada por diferentes povos. Uma vez que a dança se exprime através dessa importância histórica e cultural, também se destacam os benefícios físicos para o desenvolvimento do ser humano além de sua contribuição para o processo intelectual, levando em consideração a relação do indivíduo com o mundo e os diferentes meios de vida, reafirmando que “a vida, o mundo e o homem manifestam-se por meio do movimento” (VIANNA, 2018).

A Dança como prática corporal na Educação Física

A Educação Física escolar engloba diversas propostas de conteúdos, possibilitando a vivência de diferentes práticas corporais de múltiplas manifestações culturais, além de ser um componente curricular obrigatório na Educação Básica. Nesse segmento, o trabalho da Educação Física possui seus fundamentos e concepções de corpo e movimento. Dentro da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), implementada através da Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica, temos a dança na Educação Física como:

A Dança se constitui como prática artística pelo pensamento e sentimento do corpo, mediante a articulação dos processos cognitivos e das experiências sensíveis implicados no movimento dançado. Os processos de investigação e produção artística da dança centram-se naquilo que ocorre no e pelo corpo, discutindo e significando relações entre corporeidade e produção estética. Ao articular os aspectos sensíveis, epistemológicos e formais do movimento

dançado ao seu próprio contexto, os alunos problematizam e transformam percepções acerca do corpo e da dança, por meio de arranjos que permitem novas visões de si e do mundo. Eles têm, assim, a oportunidade de repensar dualidades e binômios (corpo versus mente, popular versus erudito, teoria versus prática), em favor de um conjunto híbrido e dinâmico de práticas. (Brasil, 2018, p. 195).

Com isso, a Educação Física passa por diversos critérios nos conteúdos de abordagem nas escolas e, dentro do conceito de “cultura corporal”, com características lúdicas de diversas culturas humanas, ou seja, podemos destacar dentro dos PCN’s a Educação Física como área de conhecimento responsável por incluir as danças enquanto cultura corporal de movimento, afirmando que:

Assim, a área de Educação Física hoje contempla múltiplos conhecimentos produzidos e usufruídos pela sociedade a respeito do corpo e do movimento. Entre eles, se consideram fundamentais as atividades culturais de movimento com finalidades de lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções, e com possibilidades de promoção, recuperação e manutenção da saúde. Trata-se, então, de localizar em cada uma dessas manifestações (jogo, esporte, dança, ginástica e luta) seus benefícios fisiológicos e psicológicos e suas possibilidades de utilização como instrumentos de comunicação, expressão, lazer e cultura, e formular a partir daí as propostas para a Educação Física escolar. (Brasil, 1997, p. 23).

Sendo assim, a relação entre a Dança e a Educação Física precisa ser apresentada dentro de uma vasta proposta didática, uma vez que se constituem como área do conhecimento, precisam ser além de um saber robótico e sistematizado, necessitando tornar o indivíduo presente e protagonista de seu próprio meio. Seguindo esse pensamento, logo, “a dança apresenta-se como uma das atividades completas por concorrer de forma acentuada para o desenvolvimento integral do ser humano.” (GARIBA e FRANZONI, 2017)

Além disso, a dança presente na escola precisa ser adaptada para o processo criativo e desenvolvimento dos alunos, transformando a dança acadêmica para o contexto de uma dança livre, por exemplo, se estimula a criatividade e imaginação das crianças. Camargo (2013) apresenta, sobre uma das principais percussoras da dança livre, Mary Wingman (1886-1973), responsável pela criação de sua “própria dança”, conhecida como *Ausdrucktanz* (dança da expressão), e como pedagoga introduziu seu trabalho com qualidade emocional ao seu movimento, não como aula, mas como práticas de dança, onde encorajava seus alunos a encontrarem sua própria individualidade sentindo o movimento, e não apenas copiando.

Os objetivos da dança relacionados ao desenvolvimento motor são apresentados por Tani *apud* Ribeiro (2009) com a divisão em três blocos: domínios do comportamento

humano; variação no tempo-espço, objeto e eixo do movimento; habilidades e capacidades físicomotoras. Portanto, unindo a importância da Dança dentro dos conteúdos de Educação Física Escolar com

a psicomotricidade, é observado que a dança na escola vai além do fazer artístico e das danças acadêmicas, através do movimento o discente obtém benefícios para a saúde física e emocional que o acompanham por toda a vida. Os elementos que compõe o estudo da dança são de correlação com a psicomotricidade, ao estarem intimamente ligados ao movimento de modo que exercitam o trabalho de prática corporal enfatizando a motricidade, cognição e emoção (NEVES, 2014). Por este motivo, temos a dança como contribuinte na formação do indivíduo levando em consideração aspectos físicos e emocionais, além de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, estimulando a criança ao desenvolvimento de suas habilidades em conjunto com a possibilidade de criação.

Desenvolvimento motor infanto-juvenil

O desenvolvimento humano pode ser conceituado como o processo em que indivíduos adquirem capacidade funcional, através de fenômenos de maturação, diferenciação e integração de funções (Dessen e Guedea, 2005), logo, ao direcionar para o desenvolvimento infantil, devemos entender que este enquadra-se como um processo contínuo que envolve a aquisição de novas habilidades (intelectuais, sociais e motoras), sendo ordenados por estágios sequenciados e único para cada criança. De modo fisiológico, ocorre na direção céfalo-caudal, próximo-distal e do geral para o específico.

Quando falamos de desenvolvimento motor, insere-se também o desenvolvimento da aprendizagem, que está ligado com o meio em que se está inserido. Desta forma, ao entrar em contato com novos estímulos, a necessidade de adaptação surge, gerando um equilíbrio sobre aquilo que supostamente se tem contato, ocasionando a união com o novo conhecimento, e assim, readaptando o aprendizado (SCHIRMANN *et. Al*, 2019). Por isso, existem muitos fatores que precisamos levar em consideração ao falar sobre o desenvolvimento motor, um deles, por exemplo, é o impacto da tecnologia para a geração atual, que trouxe muitos avanços e benefícios relacionados ao acesso a diversos conteúdos ao redor do mundo, mas em contraponto o excesso dessa exposição pode tornar-se uma mecanização ocasionando a falta de estímulo corporal.

No fator cultural, temos enraizado em nosso país um forte estereótipo relacionado ao gênero, onde meninos e meninas são estimulados de forma diferentes, resultando em uma percepção em que os meninos parecem receber um incentivo maior na execução de atividades de motricidade

ampla, velocidade e força, enquanto as meninas recebem mais atividades voltadas a motricidade fina e equilíbrio (Azevedo, 2009).

Portanto, quanto mais estímulos motores de diferentes formas a criança receber, melhor será seu desenvolvimento acerca dele. Rosa Neto (2007) traz a correlação entre o cognitivo e motor ao dizer que a combinação entre ambos está presente naquilo que a criança é capaz de aprender (cognitivo) com o que ela é capaz de executar (motor) e, por este motivo, ao construir uma boa base em seu desenvolvimento motor, a criança apresentará um bom desenvolvimento intelectual. Podemos compreender também o desenvolvimento como:

“Em outras palavras, o desenvolvimento representa uma reorganização contínua dentro da unidade tempo-espaço, que opera no nível das ações, percepções, atividades e interações do indivíduo com o seu mundo, sendo estimulado ou inibido por meio das interações com diferentes participantes do ambiente da pessoa.” (Dessen e Guedea, 2005, p. 16)

Quando consideramos que os movimentos fundamentais representam um requisito para prática de atividade física, Michelon *et al* (2020) *apud* Santos *et al* (2020), apresentam a possibilidade de que crianças e adolescentes com dificuldades no desempenho de habilidades motoras tenham menores chances de participação em atividades motoras escolares, diminuindo seu engajamento motor e a participação futura em atividades físicas que asseguram a qualidade de vida, sendo essa uma barreira a ser superada principalmente nas aulas de Educação Física para melhoria no desempenho motor iniciando desde a infância e perdurando durante toda a vida, ressaltando que o movimento humano está presente em todas as fases do indivíduo, onde encontraremos aspectos desenvolvidos de formas diferentes em cada fase e mais complexidade compreendendo a especificidade de cada indivíduo.

A Dança e sua relação com a Psicomotricidade na Educação

Física

Ao falarmos sobre a psicomotricidade, observamos a relação do cognitivo com a

motricidade logo em sua terminologia, que vem do grego “*psyché*”, significando alma/espírito, em conjunto com o verbo latino “*moto*”, de significado mover/agitar frequentemente. Ainda, a palavra como um todo refere-se ao emocional do indivíduo, fazendo referência a sua cognição e ao processo

de informações, apresentando a ideia de movimento e força em relação a etapa de vida do ser humano.

Ao entender a importância de falar sobre o cognitivo e a motricidade dentro da psicomotricidade, pode ser enfatizada a teoria de Piaget (1936), que relacionava o desenvolvimento cognitivo ao processo de maturação biológica e interação da criança com o ambiente, e além disso, dividiu os estágios do desenvolvimento cognitivo em 4 estágios: Sensoriomotor (0 a 2 anos); Pré-operacional (dos 2 aos 7 anos); Concreto operacional (dos 7 aos 12 anos) e Operacional formal (de 12+ até a adolescência e vida adulta). Levando em consideração a faixa etária do objeto de estudo, presentes dentro da etapa Concreto Operacional, com isso, algumas das características específicas presentes nessa fase seriam de: Desenvolvimento do pensamento lógico concreto; Construção de regras e estratégias para compreender o mundo; Maneja mentalmente as representações, mas possui dificuldades com os conceitos abstratos; Habilidades nas operações matemáticas, ordenação seriada e pensamento indutivo. Faz-se de extrema importância o conhecimento sobre as fases em que a criança se encontra para maior efetividade no processo de ensino-aprendizagem (SCHIRMANN *et al.*, 2019), e nesse sentido, a psicomotricidade insere-se como um fator de grande relevância no ambiente escolar.

De acordo com a Associação Brasileira de Psicomotricidade (ABP, 1999), a psicomotricidade é a ciência que tem como objeto de estudo o homem através do seu corpo em movimento e em relação ao seu mundo interno e externo e tem como base três conhecimentos básicos: o movimento, o intelecto e o afeto. A psicomotricidade é um termo que considera o movimento integrado, em função das experiências vividas pelo sujeito cuja ação é resultante de sua individualidade, sua linguagem e sua socialização, percebendo essa relação existente com a motricidade, a mente e a afetividade, buscando possibilitar de forma prática a abordagem global da criança. Fonseca (2008) ao falar sobre a motricidade, exprime a preocupação ao descrever sobre a falta desse estímulo para crianças e jovens:

A motricidade acaba por retratar a disponibilidade do bem-estar da criança e a sua propensão para desfrutar o prazer de viver. Seu impacto no desenvolvimento emocional e afetivo é defendido por muitos autores das mais variadas origens, de pediatras a psicopedagogos, educadores, investigadores, etc. Não assegurar às crianças e aos jovens, quer na escola, quer na

comunidade, espaços agradáveis de exploração motora, de expansão lúdica ou de ocupação de tempo útil pode pôr em risco a sua estabilidade emocional e o seu comportamento social futuro. Trata-se de uma condição de

desenvolvimento com inscrição epigenética que não se pode esquecer. (Fonseca, 2008, p.293).

O autor Rosa Neto apresenta a ideia de que o bom controle motor possibilita à criança explorar o mundo exterior e a partir dessas vivências se constroem as noções básicas para o seu desenvolvimento intelectual. A importância da atividade motora no desenvolvimento global da criança exprime-se no auxílio do processo de conquista de independência, uma vez que a motricidade é um conjunto de diversas funções motoras como a perceptivomotora, neuromotora, psicomotora, neuropsicomotora, etc, e através dessa exploração a criança será capaz de desenvolver a consciência de si mesma e do mundo exterior (ROSA NETO, 2007).

Com isso, é notório que a não estimulação das crianças em atividades motoras pode-se gerar fortes impactos emocionais e físicos em um momento futuro, além de a inatividade de modo geral, ser uma problemática. Fonseca defende que os impactos negativos quando se é exposto a essa falta de estímulo podem “gerar privações em várias funções psicológicas básicas, como, por exemplo, no controle postural, na consciência corporal e nas relações do corpo com o espaço, com os outros e com os objetos, condições prioritárias para qualquer tipo de aprendizagem” (Fonseca, 2008).

A dança ao ser inserida no contexto da Educação Física escolar, apresenta a possibilidade de estímulo para além de só repetir os passos, mas de proporcionar a vivência do aluno levando em consideração os seus sentimentos e conhecimentos. Relação essa presente na revisão sobre o livro “O corpo na escola no século XXI: Práticas corporais” de Le Boulch *apud* em Camargo (2010), ao descrever sobre a arte da dança como interação/indivíduo corporal e mental, onde por este motivo estimula-se o equilíbrio tônico-emocional e trocas interpessoais, possibilitando a criação de empatia, ritmo e energia entre os participantes.

Portanto, ao falar de dança presente na Educação Física escolar com a perspectiva da psicomotricidade, se amplia a necessidade de respeito ao ritmo individual da criança, levando em consideração que cada um possui seu ritmo próprio, principalmente pela maturação dos centros nervosos que não são idênticas, com isso, “importa mais o trabalho realizado pela criança do que o resultado desse trabalho” (Rosa Neto, 2007).

Compreende-se então que ao falar sobre essa relação da tríade dança, educação física e psicomotricidade, teremos uma conceitualização de educação ainda mais humanizada, no sentido de trabalhar o indivíduo no processo de ensino-aprendizagem de forma integrada, de modo que a educação pelo movimento necessita dessa integração multissensorial, elaboração neural e

principalmente da expressão corporal, não se tratando apenas de uma educação física centrada em objetivos fisiológicos, mas de uma educação motora que atinja as esferas de conduta total (FONSECA, 2008).

Impactos da pandemia COVID-19 para o desenvolvimento motor infante-juvenil

Ao apresentarmos sobre os benefícios e importância da prática de atividade física, não podemos deixar de pontuar os grandes impactos ocasionados pela pandemia COVID-19 para o desenvolvimento motor infante-juvenil, pois, a dimensão temporal do desenvolvimento também é considerada no modelo bioecológico, onde incorpora não só os eventos históricos, mas também retratam as mudanças da sociedade na qual o indivíduo está inserido, assim como as próprias mudanças do indivíduo ao longo de seu curso de vida. Portanto, o período pós pandemia deve ser retratado por meio do estudo do desenvolvimento humano incluindo a análise sobre os impactos para determinados grupos de pessoas interagindo em cenários diferentes, levando em conta os aspectos do ambiente e das situações imediatas (Dessen e Guedea, 2005).

É importante lembrar que a emergência em saúde pública de importância nacional em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus foi declarada pelo governo em fevereiro de 2020 (Agência Senado), e em 17 de Abril de 2022 o governo brasileiro declarou o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin), que poderá ter impactos em várias leis relacionadas à pandemia aprovadas pelo Congresso desde 2020, além de ainda não ser possível mensurar o tamanho impacto desse cenário.

Contudo, só demonstra o quanto recente ainda são esses estudos, mas que avançaram de forma precisa desde o início da pandemia. Deste modo, relacionado ao impacto para o público infante-juvenil referente a educação, destaca-se o fechamento das escolas, onde Wang *et al apud* Neumann *et al* (2020) apresentam os dados de que cerca de 90% dos estudantes (1,5 bilhões de jovens) foram afastados da educação, ocasionando não só a ruptura do ensino, mas também a exposição das crianças e adolescentes a um contexto de maior vulnerabilidade. Onde, além disso, tornaram-se

mais expostos também ao sedentarismo e maior tempo nas telas (telefone, computador, entre outros).

E, como combate a essas malefícios ocasionado pela pandemia principalmente pelo isolamento, Raiol *et al apud* Vieira *at al* (2021) relatam os benefícios da prática regular de exercício físico, sabendo-se que está ligada minunciosamente a fatores imunológicos, controle

de doenças, capacidade funcional e saúde mental, seguindo essa lógica, portanto, a prática de atividades físicas contribuem para que indivíduo praticante tenha uma vida saudável, além de apresentar melhora na imunidade, ferramenta de grande importância apresentada na luta contra o vírus.

Nesse contexto, o professor de educação física possui um papel importante de reduzir esses impactos, promovendo a saúde e melhorando a qualidade de vida, levando em consideração as adversidades que encontrará durante o retorno das atividades, uma vez que cada aluno possuiu uma vivencia diferente dentro desse período, uma vez que esse fator de acolhimento vai além das questões familiares, necessitando da atuação das mais diversas esferas sociais, especialmente no que diz respeito dos serviços de saúde. Por este motivo, é de extrema importância a realização de testes para avaliação motora das crianças e adolescentes para mensurar o impacto desse período, de modo a facilitar o direcionamento do planejamento estratégico que será posteriormente elaborado pelo professor, visando a melhoria dos aspectos que foram afetados durante esse período.

METODOLOGIA/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tipo de Estudo

Para obter os resultados e respostas desta pesquisa, foi realizada uma pesquisa transversal, de campo, dentro da abordagem de natureza quantitativa, utilizando o delineamento com base no procedimento técnico experimental. A abordagem da pesquisa é quantitativa pela razão de que traduzirá em números as informações adquiridas, de modo que a partir disso serão analisadas e classificadas utilizando técnicas estatísticas e demais recursos (Gil, 2008).

Amostra

O público-alvo deste estudo obteve a participação de 20 crianças do sexo feminino praticantes de dança (nas modalidades de jazz e ballet) na faixa etária de 7 a 16 anos,

sendo 10 participantes na faixa etária de 7 a 10 anos e 10 participantes na faixa etária de 11 a 16 anos, que estivessem matriculadas na rede formal de ensino. Com isso, os critérios para participação foram: estar matriculada na rede formal de ensino em Boa Vista/RR; possuir a faixa etária de 7 a 16 anos

e 11 meses, frequência nas aulas de Educação Física e praticar dança por pelo menos 3 meses. Logo, os critérios de exclusão consistiram em: não ser praticante de dança, não frequentar ativamente as aulas de Educação Física, possuir alguma patologia que impedisse de realizar os testes, deficiência física ou não assentimento da criança e/ou do responsável em participar. O presente estudo contou com uma amostragem não probabilística por conveniência.

INSTRUMENTOS:

TESTE MOTOR: MABC-2

Para verificar o desenvolvimento motor, adotou-se a bateria de testes da *Movement Assessment Battery for Children-2*, o MABC-2. Atualmente, é um dos mais utilizados para detectar dificuldades motoras leves a moderadas em crianças de 3 a 16 anos de idade e validado para a população brasileira por Valentini (Valentini; Ramalho; Oliveira, 2014). O MABC-2 tem sido amplamente utilizado em pesquisas nas quais auxiliam na identificação das características motoras de crianças com comprometimento motor bem como em pesquisas interventivas que visam potencializar o desenvolvimento dessas crianças. O Teste é dividido em 3 Bandas de acordo com a Idade (BI), sendo: BI 1: 3 a 6 anos, BI 2: 7 a 10 anos (ANEXO A), BI 3: 11 a 16 anos (ANEXO B). Dentro desta pesquisa, foi utilizado a BI 2 e BI 3. As tarefas realizadas abrangeram três áreas: Destreza Manual, Mirar e receber, Equilíbrio (Estático e Dinâmico). O tempo de aplicação do instrumento variou entre 20-40 minutos, o que dependia da idade a ser avaliada.

Para a BI 2, na faixa etária de 7 a 10, a bateria do MABC-2 possui os seguintes testes:

- Destreza Manual: Destreza Manual 1: Colocar Pinos (com mão preferida e mão não preferida); Destreza Manual 2: Enfiar agulha (costurar) e Destreza Manual 3: Trilha da Bicicleta.
- Mirar e receber: Mirar e receber 1: Receber com as duas mãos e Mirar e receber 2: Arremessar o saquinho sobre as bases.
- Equilíbrio (estático e dinâmico): Equilíbrio 1: Equilíbrio em uma perna na plataforma (com perna preferida e perna não preferida); Equilíbrio 2: Caminhar

a frente calcanhar- ponta dos dedos e Equilíbrio 3: Saltitar sobre as bases (perna preferida e perna não preferida).

Nesse sentido, a bateria da avaliação do MABC-2 possui algumas diferenças de acordo

com a faixa etária, e com isso, observamos os testes para cada habilidade avaliada na BI 3, na faixa etária de 11 a 16 anos:

- Destreza Manual: Destreza Manual 1: Virar Pinos (com mão preferida e mão não preferida); Destreza Manual 2: Montar o triangulo (mão preferida) e Destreza Manual 3: Desenho do Caminho.
- Mirar e receber: Mirar e receber 1: Receber (com mão preferida e mão não preferida) e Mirar e receber 2: Arremessar o alvo na parede.
- Equilíbrio (estático e dinâmico): Equilíbrio 1: Equilíbrio sobre 2 pranchas (com perna preferida); Equilíbrio 2: Caminhar de costas ponta dos dedos-calcanhar e Equilíbrio 3: Saltitar com 1 pé em Zig-Zag (perna preferida e perna não preferida).

Na análise do MABC-2 seguiu-se o critério estabelecido pelo protocolo onde cada teste possui pontuação que determina o escore padrão e, como apresentado anteriormente, o teste MABC-2 compõe 3 áreas, onde cada uma apresenta o Escore Componente, Escore padrão e Percentil, sendo a somatória desses o resultado para análise do desempenho da criança ao final. Nesse sentido, cada Escore total do teste representa uma Zona para a criança (Tabela 1) que dependendo de sua classificação, apresenta uma breve descrição relacionada ao seu desempenho nas habilidades motoras.

Tabela 01: Traffic Light For Total Test Score

ESCORE DA CRIANÇA	ESCORE TOTAL DO TESTE	PERCENTIL	DESCRIÇÃO
Zona Vermelha	Abaixo ou igual a 56	Igual ou abaixo do 5º percentil	Denota significativa dificuldade no movimento
Zona Amarela	Entre 57 e 67	Entre o 5º e o 15º	Sugere que a criança está em risco de ter uma dificuldade no movimento
Zona Verde	Qualquer pontuação acima de 67	Acima do 15º percentil	Nenhuma dificuldade no movimento

Fonte: Senderson, Sugden & Barnett. (2007).

PARA AVALIAR A FLEXIBILIDADE: BANCO DE WELLS

O Banco de Wells, também conhecido como teste de “sentar e alcançar”, é usado na avaliação física, como um teste que permite avaliar a flexibilidade da articulação coxo-femural. Neste teste, cada avaliada, descalça, sentou-se com as pernas plenamente estendidas e plantas dos pés contra o Flexômetro, colocando uma das mãos sobre a outra e elevando os braços à

vertical, inclinando-se lentamente de modo a projetar-se para frente até onde for possível, deslizando os dedos ao longo da régua, sem flexionar os joelhos e sem utilizar movimentos de balanço (insistências). As avaliadas possuíram 3 tentativas de alcance onde o escore final foi o resultado medido a partir da posição mais longínqua em que a participante alcançou na escala. Com isso, foi registrado o melhor resultado entre as três execuções com anotação em uma casa decimal. O teste apresenta os seguintes números (Tabela 2) para classificação de acordo com idade e sexo:

	Idade	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
FEMININO	6	< 37,0	37,0 - 43,8	43,9 - 52,5	52,6 - 73,4	≥ 73,4
	7	< 35,3	35,3 - 41,8	41,9 - 49,9	50,0 - 69,1	≥ 69,1
	8	< 33,8	33,8 - 40,0	40,1 - 47,8	47,9 - 65,7	≥ 65,7
	9	< 32,4	32,4 - 38,6	38,7 - 46,2	46,3 - 63,6	≥ 63,6
	10	< 31,3	31,3 - 37,5	37,6 - 45,3	45,4 - 62,6	≥ 62,6
	11	< 30,6	30,6 - 36,7	36,8 - 44,2	44,3 - 61,0	≥ 61,0
	12	< 30,4	30,4 - 36,3	36,4 - 43,6	43,7 - 60,1	≥ 60,1
	13	< 30,3	30,3 - 36,6	36,7 - 44,5	44,6 - 62,9	≥ 62,9
	14	< 30,1	30,1 - 37,2	37,3 - 46,5	46,6 - 69,5	≥ 69,5
	15	< 29,6	29,6 - 37,8	37,9 - 48,8	48,9 - 77,1	≥ 77,1
	16	< 29,2	29,2 - 37,8	37,9 - 49,5	49,6 - 80,1	≥ 80,1
17	< 28,9	28,9 - 37,4	37,5 - 48,9	49,0 - 79,0	≥ 79,0	

TABELA 02: Classificação do Nível de Flexibilidade.

Fonte: Propesp-BR

Procedimentos de coleta e análise dos dados

A aplicação dos testes foi realizada em um Centro de Arte localizado em Boa Vista – Roraima, de modo que o diretor consentiu através do Termo Institucional – TI, e os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A). Após a explicação por parte da pesquisadora, em relação ao convite realizado às crianças para participar do estudo, as menores assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (APÊNDICE B) confirmando a participação. Após a assinatura e autorização através dos devidos documentos, foram realizados os testes motores. Os dados foram analisados a partir da estatística descritiva, por meio de

médias, porcentagens e desvio padrão. Para descrição e análise dos dados da Bateria de Avaliação do MABC-2 foi utilizado o programa Excel.

Ética na Pesquisa

Este estudo atende às normas da Resolução do Conselho Nacional da Saúde, nº 466/12, para realização de pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012). Todos os responsáveis dos participantes (já que o público analisado é menor de idade) do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de forma espontânea, assim como as participantes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Assegurando a privacidade dos participantes e a retirada do consentimento a qualquer hora para deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo ao indivíduo.

Limitações na pesquisa

Durante o desenvolvimento da pesquisa obteve-se algumas limitações em determinadas etapas, pois durante seu início as crianças e adolescentes estavam em retorno gradativo as escolas de forma presencial, onde, por isso, foi preciso realizar a coleta de dados no local em que estas crianças realizam as aulas de dança, local este que não possuía o espaço ideal para aplicação dos testes, ocasionando nessa primeira limitação. Porém, apesar disso, foi executado da forma mais fidedigna possível seguindo as demais orientações do protocolo.

Um segundo ponto a se destacar encontra-se na população e amostra, de modo que no início da pesquisa esperava-se participantes de ambos os sexos, mas obtivemos praticantes de dança apenas no sexo feminino, nesse sentido, reflete-se também sobre questão de gênero na dança, de modo a ser um outro fator determinante para os resultados.

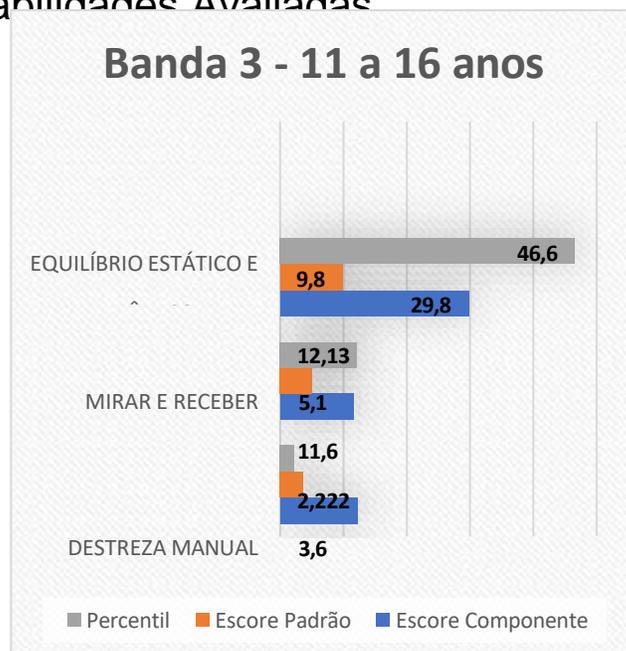
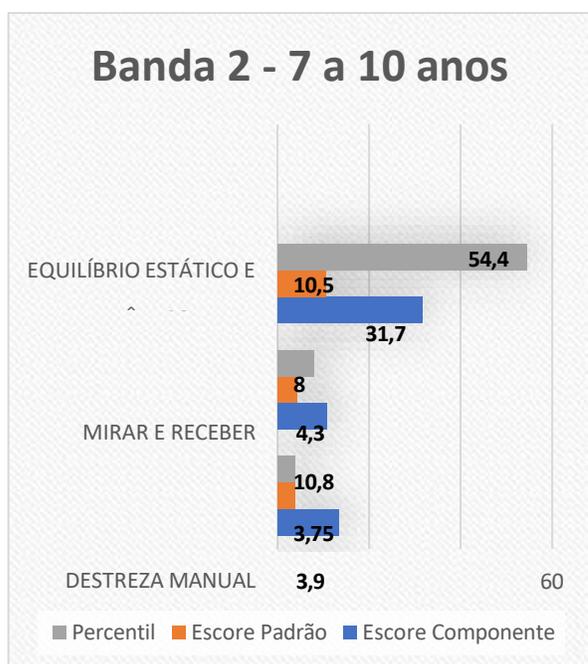
Por último e não menos importante, é válido ressaltar a dificuldade em encontrar artigos, principalmente regionais, que abordem sobre a realização das avaliações e testes físicos presentes na área da Educação Física com ênfase na dança, no período de pandemia da COVID-19, para contribuir com a presente pesquisa. Esse contexto apresenta uma grande necessidade na área da pesquisa científica, uma vez que mostrou se ainda mais importante avaliar os impactos relacionados ao desenvolvimento psicomotor da população durante esse período e também em relação ao retorno ao

presencial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo realizou inicialmente o teste motor da Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2) em 20 escolares praticantes de dança, todas regularmente matriculadas na rede formal de ensino e do sexo feminino, sendo 10 participantes na faixa etária de 7 a 10 anos e 10 participantes na faixa etária de 11 a 16 anos, sendo divididas na Banda 2 e Banda 3 de acordo com suas respectivas faixas etárias. Como dito anteriormente, as habilidades motoras são desenvolvidas através das vivências e experiências de cada ser humano, e atualmente, é possível analisar o nível que cada indivíduo se encontra de acordo com testes validados apresentados até aqui, o que hoje exprime-se em uma grande importância para professores no âmbito da Educação Física, possibilitando a visualização do desempenho de cada aluno para potencialização das aulas. Com isso, os dois grupos apresentaram a seguinte média de acordo com cada habilidade avaliada:

GRAFÍCO 01: Média por Habilidades Avaliadas



Fonte: Oliveira; Souza & Mendonça, 2025.

É importante falarmos sobre cada habilidade motora avaliada, segundo Ribeiro (2009) a coordenação visuomanual representa a atividade mais frequente no cotidiano do ser humano, onde realiza suas ações para pegar um objeto e lançá-lo, para escrever, desenhar, pintar, recortar, etc. Ressaltando o fato de ser uma atividade visual, que realiza o caminho de objeto/olho/mão, logo, é necessária a participação de diferentes centros nervosos motores para a coordenação desses atos. Observando os resultados dos testes relacionados a Destreza manual, obtivemos 3,75 como média de percentil na Banda 2 e 2,222 como percentil médio da Banda 3, o que apresentou o teste com maior defasagem dentro da bateria de avaliação. Nesse sentido, vale ressaltar a importância de estimular a motricidade fina para maior qualidade de vida no quesito da execução de atividades diárias que compõem as rotinas de cada indivíduo, possibilitando mais autonomia e ampliação do repertório de movimentos. Ademais, o teste de Mirar e receber também apresentou uma média baixa no percentil, no que se refere a 8 como percentil médio da Banda 2 e 12,13 no percentil médio da Banda 3 de acordo com o resultado apresentado.

Como falado até aqui, é importante considerar o contexto em que as participantes se encontram, pois, os impactos causados pela pandemia, como mencionado anteriormente, refletem diretamente nas habilidades motoras, uma vez que as crianças estiveram mais expostas as telas, sem estímulo direto dessas habilidades manuais, e por este motivo, é válido refletir sobre esse impacto e buscar soluções para a melhoria dessas habilidades. Nesse quesito, faz-se necessário que os responsáveis, professores e a comunidade escolar, em conjunto com o retorno das atividades de forma gradativa, observem com muita atenção o desempenho das crianças e adolescentes, e através de testes como o MABC-2 é possível criar esse alerta em relação ao desempenho motor, sendo um ótimo instrumento para buscar novas estratégias de intervenção visando a melhoria desses aspectos.

Ademais, a última área avaliada na bateria de testes do MABC-2 foi o Equilíbrio (estático e dinâmico), nesse sentido, é importante ressaltar que o equilíbrio está associado à ideia de corpo em postura estável, através da interação sensório-motora. Deste modo, a diminuição dessa estabilidade pode ocasionar possíveis quedas e fraturas, impactando na qualidade de vida do indivíduo (Mann *et al*, 2009).

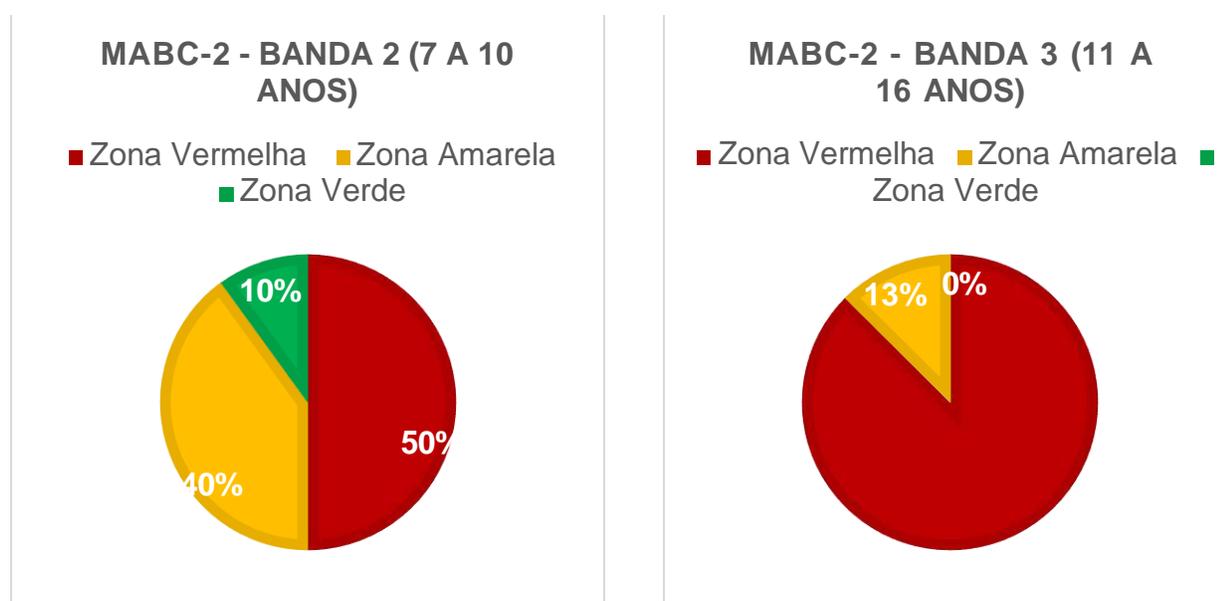
Dentro da prática corporal de dança, o aspecto de equilíbrio é um fator imprescindível entre os mais diversos estilos, de modo que seu praticante possui estímulos dessa habilidade nas aulas e, por isso, é uma habilidade muito trabalhada

nessa atividade. Foi observado ainda que os grupos avaliados (BI 2 e BI 3), obtiveram um melhor desempenho nessa área, onde o percentil médio da Banda 2 apresentou-se em 54,4 e o da Banda 3 em 46,6, resultado esse que pode se

justificar a especificidade da atividade em que praticam. Importante ressaltar também que nas duas bandas dos grupos avaliados, obteve-se pelo menos 1 participante em cada grupo que obteve tempo máximo na atividade 1 de equilíbrio estático do protocolo, de modo que uma participante da Banda 2 de 9 anos obteve os 30 segundos na atividade de Equilíbrio em uma plataforma (uma perna) e uma participante da Banda 3 de 11 anos obteve 30 segundos na atividade de Equilíbrio sobre duas pranchas (duas pernas).

Logo, compreende-se a necessidade de estímulo principalmente nas habilidades de motricidade fina e global, onde através da média por habilidades foi possível encontrar a maior defasagem relacionada ao teste.

GRÁFICO 02: Escore Total do Teste.



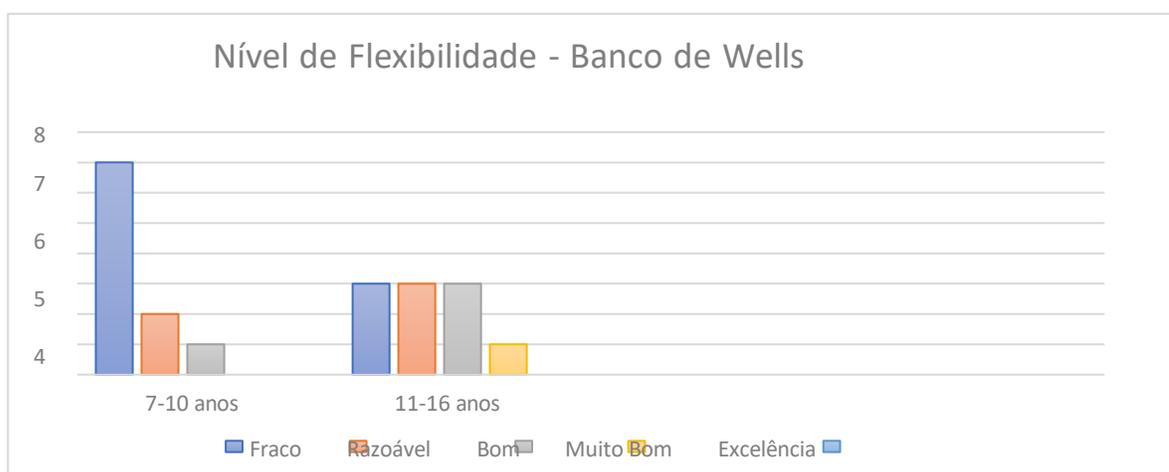
Fonte: Oliveira; Souza & Mendonça, 2025;

Em relação ao Escore total do teste, apresentado no gráfico 2 de acordo com cada banda, obteve-se na Banda 2 50% das participantes na zona vermelha (denotando significativa dificuldade no movimento), 40% na zona amarela (sugere que a criança está em risco de possuir uma dificuldade no movimento) e 10% na zona verde (nenhuma dificuldade no movimento). Na Banda 3, obteve-se 87% do grupo na zona vermelha e 13% na zona amarela, sem participantes na zona verde.

Esse resultado geral nos possibilitou identificar que as médias das habilidades de

destreza manual e mirar e receber influenciaram nesse escore final, uma vez que, como apresentadas anteriormente, obtiveram um nível baixo relacionado ao teste, e com isso, precisam ser potencializadas, refletindo tanto na prática da dança quanto nas aulas de Educação Física escolar,

de modo que obtenham um trabalho específico para melhoria dessas habilidades. Sem deixar de mencionar novamente, o impacto direto que a pandemia causada pela COVID-19 ocasionou nas habilidades motoras de crianças e adolescentes, Giaretta *et al apud* Neumann *et al* (2020) apresenta o fator do distanciamento escolar das crianças ocasionado pela pandemia como grande responsável por redução da prática de atividade física, aumentando assim o seu tempo das crianças em frente à tela de computadores ou celulares, ocasionando a irregularização nos horários de sono e adoção de uma dieta menos saudável que pode afetar o desenvolvimento da criança.



GRAFÍCO 03: Nível de Flexibilidade.

Fonte: Oliveira; Souza & Mendonça, 2025

Ademais, outro aspecto avaliado dentro dessa pesquisa foi a flexibilidade (Gráfico 3), utilizando como instrumento o Banco de Wells e sua tabela de classificação para análise do nível desse aspecto. Uma vez que a flexibilidade é das capacidades físicas desenvolvidas ao longo da vida e, apesar de acompanhar o ser humano desde seu nascimento, é preciso manter esse estímulo de forma contínua, para possibilitar a realização de movimentos mais refinados e com maior grau de amplitude, pois o indivíduo poderá perder essa habilidade de forma gradativa caso não a estimule. Nesse sentido, de acordo com Bompa *apud* Santos *et al* (2020), é necessário a levar em consideração o estímulo da flexibilidade antes do desenvolvimento de algumas capacidades físicas, uma vez que, dessa forma o padrão de desenvolvimento motor se

torna mais eficiente e menos possível de gerar encurtamentos musculares ou outras futuras disfunções.

Dentro desse fator, de acordo com a tabela de classificação do teste, o grupo de 7 a 10 anos obteve 70% com o nível de flexibilidade fraco enquanto 20% com o nível razoável e 10% com o

nível bom, já em relação ao grupo de 11 a 16 anos, obteve-se um equilíbrio maior nos resultados, onde 30% apresentaram o nível fraco dessa habilidade, enquanto 30% estavam no nível razoável e outros 30% no nível bom e 10% no nível muito bom. Malina e Bar *apud Santos et al* (2020), afirmam o aumento constante dos 12 aos 18 anos na habilidade de flexibilidade. Onde a existência de fatores internos e externos podem interferir nesses resultados, dependendo da população pesquisada, levando em consideração também o tipo de esporte que é ofertado em conjunto com as características do indivíduo praticante e o tipo de alongamento que é estimulado, entre outros. Além de enfatizar também, o retorno dessas praticantes de dança gradativamente após o período da pandemia da COVID-19.

CONCLUSÃO

Deste modo, ao falarmos sobre a dança e o desenvolvimento motor, reforçamos a análise da Dança como uma atividade completa, pelo fato de trabalhar tanto as partes físico-psico-social, e abrangência nos diversos aspectos que fazem parte da psicomotricidade como um todo, ressaltando que cada criança praticante desenvolverá a potencialização das habilidades de acordo com sua individualidade. Logo, ao ser observado o melhor desempenho das participantes desta pesquisa na habilidade de equilíbrio, além de um resultado médio relacionado a capacidade de flexibilidade, reforça-se a correlação com a atividade em que praticam, no caso, a dança, apresentando assim como resultado deste estudo, a importância de um programa dentro da Educação Física escolar correlacionando com os conteúdos de dança que promovam um planejamento voltado a aquisição das habilidades motoras fundamentais.

Porém, é importante lembrar que o desenvolvimento precisa acontecer de forma integrada, em que as habilidades motoras sejam trabalhadas de maneira global para maior aproveitamento da qualidade física de cada indivíduo, onde, também seja levada em consideração seu estado mental, pois como apresentado até aqui, a importância da prática da dança encontra-se principalmente nos aspectos do trabalho cognitivo e motor em conjunto.

Nesse sentido, foi observado a necessidade de também incluir atividades específicas que trabalhem a motricidade fina e global nos planejamentos específicos de dança, para que esse praticante possa corresponder em seu desempenho motor um

maior repertório corporal e estímulo de diferentes práticas corporais, onde, unindo as especificidades já existentes na dança, esse praticante consiga desenvolver-se ainda mais em suas habilidades, possibilitando não só uma maior qualidade de vida, mas também influenciando em seu desempenho dentro da prática que

realiza, observando assim, uma melhora em habilidades que já possuía facilidade e melhorando capacidades em que possuía dificuldade.

Sugere-se, para futuros estudos, a realização de investigações mais aprofundadas que contemplem a avaliação de variáveis psicomotoras, em conjunto com os conteúdos de dança, pois foi observada uma dificuldade em encontrar conteúdos que abordassem diretamente essa relação, não apresentando a conexão entre as variáveis dessa pesquisa, e por isso, encontrou-se uma necessidade de pesquisas mais voltadas a esse tema fundamental para o público infanto-juvenil, principalmente para os profissionais de Educação Física escolar. Destacando também a importância da realização de avaliações motoras, principalmente pós pandemia, para assim ser possível buscar estratégias para melhoria na elaboração dos conteúdos das aulas de educação física, por parte dos profissionais responsáveis pelos escolares, de modo que, o professor possa identificar qualquer sinal referente ao atraso no desenvolvimento motor e que dessa forma consiga trabalhar em cima da promoção a saúde, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida aos alunos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SENADO. **Fim da emergência de saúde da covid pode impactar legislação e políticas públicas.** 2022.
Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/04/20/fim-da-emergencia-de-saude-da-covid-pode-impactar-legislacao-e-politicas-publicas>>. Acesso em: 22 de Abril. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOMOTRICIDADE. **O que é Psicomotricidade.** Disponível em: <<https://psicomotricidade.com.br/sobre/o-que-e-psicomotricidade/>>. Acesso em: 06 de Outubro. 2021.

A.R. GAYA; A. GAYA; A. PEDRETTI; J. MELLO. **Projeto Esporte Brasil: Manual de medidas, testes e avaliações.** 5ª ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021. Ebook.

AZEVEDO, JAQUELINE BASTOS. Nível de desempenho motor de crianças com 10 anos de idade em escolas públicas de Porto Alegre. 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/18898>> Acesso em: 10 de Outubro de 2021.

BARBIERI, Fernanda. **Psicomotricidade na educação infantil.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 11, pp. 05-27. Março de 2019. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/psicomotricidade-na-educacao>>. Acesso em: 15 de Outubro. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** – Brasília: 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 10 de Outubro. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 466 de 12 de Dezembro de 2012.** – 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 10 de Outubro. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília : MEC/SEF, 1997. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro07.pdf>>. Acesso em: 20 de Outubro. 2021.

CAMARGO, DAIANA. **LE BOULCH, JEAN. O corpo na escola no século XXI: práticas corporais.** Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.5, n.2, p. 233-235, jul.-dez. 2010. Disponível em:

<<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/68444844.pdf>>. Acesso em: 22 de Outubro. 2021.

CAMARGO, EMERSON. **A dança de relações e experimentação.** Curitiba: Íthala, 2013. 198p. Acesso em: 06 de Outubro. 2021.

DESSEN, MARIA AUXILIADORA; GUEDEA, MIRIAM TERESA DOMINGUES. **A ciência do movimento humano: Ajustando o foco de análise.** Paidéia, 2005, 15(30), 11-20. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/paideia/a/H5shtpJhvBnwqW9cztNy5QJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 07 de Outubro. 2021.

FONSECA, Vitor. **Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2008. Acesso em: 24 de Outubro. 2021

GARIBA, Chames Maria Stalliviere. FRANZONI, Ana. **Dança escolar: uma possibilidade na Educação Física.** Porto Alegre, v.13, n. 02, p.155-171, maio/agosto de 2007. Disponível em: < <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/viewFile/3553/1952> >. Acesso em: 24 de Outubro. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa.** 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GUSSO, Silmara. **História da dança: Processo evolutivo da arte corporal.** Curitiba – 1997. Disponível em: < <https://hdl.handle.net/1884/61441> > Acesso em: 12 de Outubro. 2021.

HENDERSON, S., SUGDEN, D., BARNETT, A. (2007) **Movement Assessment Battery for Children.** Second Edition, Pearson, London.

MANN, L.; *et al.* **Equilíbrio corporal e exercícios físicos: uma revisão sistemática** [recurso eletrônico]. Motriz, Rio Claro, v.15 n.3 p.713-722, jul./set. 2009. Acesso em: 12 de Abril. 2022.

NEUMANN, A.L; *et al.* **Impacto da pandemia por COVID-19 sobre a saúde mental de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa.** Joinville, 2020. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.36599/editpa-2020_pan0006>. Acesso em: 12 de Abril. 2022.

NEVES, A. D. M. **Dança e Psicomotricidade: Propostas do ensino da Dança na escola.** 2014.

SCIAS - *Arte/Educação*, 3(3), 67–85. Disponível em:

<<https://revista.uemg.br/index.php/scias/article/view/577>>. Acesso em: 24 de Outubro.

2021. PIAGET, J. **Origem da inteligência da criança.** Londres, 1936. Routledge e

Kegan Paul.

RIBEIRO, LEIDIANE DUARTE. **A importância da dança no desenvolvimento motor de crianças**

[recurso eletrônico]. Minas Gerais, 2009. Acesso em: 22 de Março. 2022.

ROSA NETO, FRANCISCO. **Manual de avaliação motora** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Artmed, 2007. Acesso em: 07 de Outubro. 2021.

SANTOS, V.D.T *et al.* **Características do desenvolvimento motor de crianças e adolescentes: Uma análise sobre a Flexibilidade** [recurso eletrônico]. Conedu: VII Congresso Nacional de Educação. Maceió/AL. 2020. Acesso em: 12 de Abril. 2022.

SCHIRMANN, JEISY KELI *et al.* **Desenvolvimento Humano segundo Jean Piaget.** Anais VI CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/60497>>. Acesso em: 05 de Outubro. 2021.

VALENTINI NC, RAMALHO MH, OLIVEIRA MA. **Movement assessment battery for children-2: translation, reliability, and validity for Brazilian children.** Res Dev Disabil. 2014;35:733-40. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.028>>. Acesso em: 12 de Março. 2022.

VIANNA, KLAUS. **A dança** – em colaboração com Marco Antonio de Carvalho. 8 ed. – São Paulo: Summus, 2018. Acesso em: 05 de Outubro. 2021.

VIEIRA, D. A., et al. **A perspectiva do professor de educação física para as aulas no contexto da pandemia de covid-19.** Revista Eletrônica Nacional de Educação Física, v. 11, n. 16, jan. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.46551/rn2020111600043>>. Acesso em: 22 de Abril. 2022.

Este livro, intitulado “Desenvolvimento Motor e a Educação Física Escolar”, apresenta vários estudos sobre a relação entre o desenvolvimento motor e a Educação Física no âmbito da escola, analisando como as práticas pedagógicas podem favorecer o crescimento integral dos alunos. Foi organizado com 10 artigos científicos em forma de capítulos, sendo estes, fruto de pesquisas realizadas através de Trabalhos de Conclusão de Curso da Licenciatura em Educação Física do Instituto Federal de Roraima - Campus Boa Vista. Nosso propósito é oferecer um material de apoio para professores, estudantes e profissionais da área, contribuindo para a melhoria da prática pedagógica e para a valorização da Educação Física como parte essencial do currículo escolar. Levando em consideração, que esta disciplina, faz uso de estratégias que tornam as aulas eficazes na promoção de habilidades motoras e na formação de hábitos saudáveis. Esperamos que esta leitura proporcione reflexões e conhecimentos que possam ser aplicados no dia a dia escolar, auxiliando na formação de indivíduos mais ativos, saudáveis e preparados para os desafios da vida.



EDITORA ENTERPRISING

www.editoraenterprising.net
E-mail: contacto@editoraenterprising.net
Tel. : +55 61 98229-0750
CNPJ: 40.035.746/0001-55

