

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS

MIDIÃ MAGDIEL ALVES BRAGA

**EFEITOS DA PRÁTICA DO FUTSAL SOBRE O TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE:
UM ESTUDO DE CASO.**

VITÓRIA
2023

MIDIÃ MAGDIEL ALVES BRAGA

**EFEITOS DA PRÁTICA DO FUTSAL SOBRE O TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE:
UM ESTUDO DE CASO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Educação Física e Desporto, Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção de título de bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Graffius Damasceno

VITÓRIA
2023

AGRADECIMENTOS

Início este momento de agradecimento direcionando minha mais profunda gratidão a Deus, cujas bênçãos e graças generosamente derramadas em minha vida ao longo desta notável jornada acadêmica foram como um farol de esperança. Sua presença foi a força que não apenas me guiou, mas que se revelou essencial para enfrentar os desafios e superar as adversidades que surgiram ao longo do curso, e por isso, sou profundamente grata.

Aquele que foi meu guia e mentor ao longo desta trajetória, meu orientador, expresso minha mais sincera gratidão. Sua orientação, paciência e conhecimento foram fundamentais para a realização deste trabalho. Sem sua orientação e confiança, esta dissertação não teria sido possível. Sua dedicação e apoio foram inestimáveis. Ao meu amado esposo, Rony, agradeço por estar ao meu lado em todos os momentos. Seu amor, apoio incondicional e compreensão foram a âncora que me manteve firme durante os períodos de intensa dedicação a este projeto. Sua presença e cuidado constante foram o alicerce nesse período.

Aos meus pais, expresso minha gratidão eterna. Seu apoio, encorajamento e amor ao longo de toda a minha vida tornaram possível que eu chegasse até aqui. Seu sacrifício e dedicação em meu benefício são inesquecíveis, e eu devo a vocês uma parte significativa do meu sucesso.

Quero também agradecer aos amigos e todos aqueles que de alguma forma contribuíram para este trabalho, meu muito obrigada. Esta conquista não teria sido alcançada sem o suporte, compreensão e encorajamento de cada um de vocês. Estou profundamente grato por fazerem parte da minha jornada acadêmica e da realização deste TCC.

Este é um marco significativo em minha vida, e é com grande alegria e gratidão que compartilho este trabalho com todos que, de alguma forma, tornaram isso possível.

Obrigado do fundo do meu coração!

RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) de uma intervenção valendo-se de aulas de Futsal em crianças com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A amostra original foi composta de 14 crianças, estudantes do ensino fundamental, sexo masculino, entre 7 e 9 anos de idade completos, apresentando diagnóstico firmado de TDAH do subtipo combinado, com sintomas de TDC (TDAH/TDC). O grupo amostral original em questão participou de sessões de práticas de atividades de Futsal durante 3 meses, com duas aulas semanais de 50 minutos de duração, totalizando 23 sessões/encontros. A variável dependente coordenação motora (escore total do teste DCDQ-Brasil) foi avaliada em dois pontos no tempo – pré e pós teste. Os efeitos sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) entre os tempos foi bastante expressiva, o que confere significância funcional a intervenção aplicada, aproximando o desenvolvimento da coordenação motora da criança com TDAH da referência para crianças com desenvolvimento típico.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Infantil, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, Coordenação Motora, Futsal.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effects on Developmental Coordination Disorder (DCD) of an intervention using Futsal classes in children diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). The original sample was composed of 14 children, primary school students, male, between 7 and 9 years of age, presenting a confirmed diagnosis of combined subtype ADHD, with symptoms of BDD (ADHD /TDC). The original sample group in question participated in practical sessions of Futsal activities for 3 months, with two weekly classes lasting 50 minutes, totaling 23 sessions/meetings. The dependent variable motor coordination (total score of the DCDQ-Brazil test) was evaluated at two points in time – pre and post test. The effects on Developmental Coordination Disorder (DCD) between the times were quite significant, which gives functional significance to the applied intervention, bringing the development of motor coordination in children with ADHD closer to the reference for children with typical development.

Keywords: Child Development, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Motor Coordination, Indoor Soccer.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Resultado referente as diferenças percentuais do escore bruto e a área 1 do teste DCDQ-Brasil das 12 crianças avaliadas.....	20
---	----

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - <i>Developmental Coordination Disorder Questionnaire</i> – Versão Brasileira (DCDQ-Brasil).....	27
ANEXO II – Folha de Aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE	Atividades da Vida Educacional
AVD	Atividades da Vida Diária
APA	Associação Americana de Psiquiatria
CBFS	Confederação Brasileira de Futebol de Salão
DCDQ	<i>Developmental Coordination Disorder Questionnaire</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TDC	Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 BRASIL, O PAÍS DO FUTSAL.....	11
2.2 FUTSAL: JOGO E ASPECTOS PEDAGÓGICOS.....	12
2.3 JOGAR FUTSAL: CAPACIDADE, HABILIDADE E COORDENAÇÃO	13
3. POSIÇÃO DO PROBLEMA	16
3.1 OBJETIVO.....	16
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	16
5. INSTRUMENTOS.....	18
6. RESULTADOS.....	19
7. CONCLUSÃO	21
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
9. ANEXOS	27
9.1 ANEXO I – <i>DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER</i> <i>QUESTIONNAIRE – VERSÃO BRASILEIRA (DCDQ-BRASIL)</i>	27
9.2 ANEXO II – FOLHA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	29

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano representa um conjunto de processos que envolvem desde o aspecto biológico de um organismo até os processos socioculturais mais amplos como comportamento, valores etc. e que são continuamente organizados em unidades tempo-espço, produzindo mudanças na ação, percepção, atividade e interações entre o indivíduo e o ambiente circundante (Dessen; Costa Junior, 2008).

Os movimentos são elementos essenciais da interação entre o homem e o ambiente e são definidos como uma mudança na posição espacial de um ou mais segmentos do corpo, produzida por forças musculares de forma específica ou combinada, o que constituem habilidades motoras, ou seja: são ações ou tarefas com um propósito ou objetivo específico. Além disso, o movimento tem uma estreita relação com a cognição pois, adquirir um bom controle motor implica em construir noções fundamentais ao desenvolvimento intelectual. (Goulardins, 2016)

Nesse sentido, o desenvolvimento das habilidades motoras são fundamentais para a adaptação física, mental e emocional, principalmente durante a infância e a adolescência (Skinner; Piek, 2001 *apud* Goulardins, 2016, p.4).

Na infância, de acordo com Dantas (2006), o desenvolvimento motor é caracterizado pela obtenção do domínio das habilidades motoras básicas para realização de tarefas que tornará a crianças autônoma para desempenhar atividades de locomoção, equilíbrios, manipulações de instrumentos e objetos, ajuste posturais, entre outros. No entanto, existem crianças que apresentam dificuldades em realizar essas tarefas motoras simples, mesmo não apresentando nenhum dano neurológico aparente, sendo chamadas pelos seus pais e professores, principalmente, de “desajeitadas” e “descoordenadas”. Essa dificuldade motora pode caracterizar o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) (Silva *et al.*, 2013).

De acordo com Valle e Capellini (2009), nos últimos cem anos a inaptidão motora em crianças tem sido identificada como um problema de desenvolvimento. Em 1980 a Associação Americana de Psiquiatria (APA) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceram essa incoordenação motora e batizaram com o nome técnico de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

O TDC é uma das comorbidade mais presentes no Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), segundo Kadesjo e Gillberg (2001). Ele é caracterizado pelo atraso no desenvolvimento das habilidades motoras ou

dificuldades para coordenar os movimentos, tendo por base a idade cronológica e a inteligência, o que resulta em incapacidade da criança para desempenhar atividades diárias, havendo uma propensão para deixar cair objetos, grafia insatisfatória além de afetar o desempenho escolar de forma significativa. Geralmente é encontrado em crianças entre 6 e 12 anos de idade tendo uma maior prevalência em meninos do que em meninas, na proporção de 2 para 1 (APA, 2014).

Nesse contexto, Ferreira *et al.* (2015) afirmam que as dificuldades motoras muitas vezes afetam negativamente os aspectos socioemocionais de crianças com TDC o que, por sua vez, prejudica a autoestima, o autoconceito, o senso de competência, os níveis de ansiedade, a participação em esportes e atividades físicas e no condicionamento físico gerando sentimentos de fracasso e impotência afetando seu comportamento tanto no âmbito familiar, escolar e de atividades esportivas.

A literatura especializada sugere que programas de intervenção podem beneficiar essa população com TDAH/TDC, levando-se em conta que como elemento central nas habilidades básicas está a coordenação motora. A pesquisa de Damasceno (2021) corrobora com essa ideia ao perspectivar uma expectativa de sucesso nos resultados obtidos em seu estudo.

Em sua Tese de Doutorado, Damasceno (2021) investigou as influências de um Programa de Aprendizagem de Natação sobre o TDC, em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), revelando efeitos positivos e um resultado satisfatório no desenvolvimento de todas as áreas afetadas nessas crianças, sobretudo na coordenação motora em questão. Aburachid *et al.* (2015), também atribuiu grande importância do esporte como ferramenta para o desenvolvimento das habilidades motoras. Sua pesquisa teve como objetivo verificar o nível de coordenação motora após um programa de intervenção contendo aulas de iniciação esportiva de futsal, para crianças com idade entre 10 e 13 anos, levando-se em consideração a idade e o tempo de prática. Mais uma vez o resultado foi de melhoras significativas nas habilidades motoras em função das sessões de aulas conterem conteúdos referentes ao treinamento da coordenação motora.

Tal como sustenta Clark (1994) a coordenação é a relação espaço-temporal entre as partes integrantes do movimento, de tal modo que na coordenação motora, são ativadas várias partes do corpo para a produção de movimentos que apresentam relação entre si, executados numa determinada ordem, amplitude e velocidade.

Como relatado, estudos contextualizando o desenvolvimento da motricidade, especificamente da coordenação motora, vêm constituindo um corpo de conhecimentos para a compreensão da influência do ambiente na formação e desenvolvimento de crianças, influenciado pela prática de diversas modalidades esportivas. Neste contexto, o futsal exerce uma função extremamente importante para o desenvolvimento das habilidades motoras e da coordenação daquelas, por ser considerado um esporte/jogo que exige bastante movimentação corporal e pelo uso do drible e da finta, principalmente.

Diante dos argumentos e apoiado na tradição cultural que destaca os valores formativo do futsal, isto é, o de ser a atividade que proporciona inúmeros benefícios a saúde, melhora das habilidades e coordenação motora, além de ser um esporte que prioriza o trabalho em equipe e, portanto, o contato social, levantou-se a hipótese na qual, “uma intervenção valendo-se de aulas sistematizadas de futsal, poderia proporcionar efeitos positivos sobre o TDC e, conseqüentemente, garantir um desenvolvimento mais equilibrado à criança com TDAH.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 BRASIL, O PAÍS DO FUTSAL

A origem do futsal no Brasil remonta à década de 1930, quando a modalidade foi trazida por professores de educação física que retornavam de uma experiência pedagógica na Europa (Freire; Dias, 2016). Inicialmente, o futsal foi denominado como "futebol de salão" e apresentava algumas diferenças em relação ao esporte praticado atualmente. Por exemplo, a bola era menor e mais pesada, e não havia delimitação de linhas laterais no campo (Silva, 2018).

Com o passar do tempo, a modalidade começou a se difundir pelo país, especialmente em clubes esportivos e escolas. Além disso, a possibilidade de se jogar em espaços reduzidos, permitiu que mais pessoas pudessem praticar o esporte e o tornasse mais popular no Brasil (Melo; Maciel, 2019).

Ao longo das décadas seguintes, o futsal passou por mudanças em suas regras e tornou-se um esporte mais dinâmico e atrativo. Em 1954, foi criada a Confederação Brasileira de Futebol de Salão (CBFS), responsável por organizar competições nacionais e internacionais e difundir o esporte em todo o país. A partir daí, o futsal se

consolidou como uma das principais modalidades esportivas do Brasil, com muitos praticantes e torcedores (Rezende; Coutinho, 2016).

Hoje, o futsal é considerado uma das maiores escolas do futebol brasileiro, uma vez que muitos dos jogadores que se destacam no campo começaram sua carreira jogando futsal. Além disso, a modalidade é vista como uma importante ferramenta pedagógica, que pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e socioafetivas em crianças e jovens (Bizzo, 2015; Resende, 2017).

Dessa forma, pode-se afirmar que o futsal tem uma grande importância histórica e cultural no Brasil, sendo uma modalidade esportiva que se desenvolveu ao longo das décadas e que hoje é vista como uma referência em termos de técnica e tática no cenário mundial do esporte. Como destaca Silva (2018), o futsal "é uma marca do Brasil", que tem como uma de suas principais características a habilidade e a criatividade de seus jogadores.

2.2 FUTSAL: JOGO E ASPECTOS PEDAGÓGICOS

O futsal, notável modalidade esportiva que encanta os adeptos da esfera pesada, revela-se não apenas como um reduto de destrezas e habilidades, mas também como um terreno fértil para o florescimento de aspectos pedagógicos de imensurável relevância. Diversos estudiosos e pensadores têm se dedicado a essa temática, brindando-nos com contribuições valiosas para o entendimento dessa prática desportiva e seu potencial educativo.

Voser e Giusti (2002) enfatizam que o futsal pode assumir um papel singular no processo de ensino e aprendizagem, conferindo um desenvolvimento integral aos indivíduos. Por meio de suas características singulares, o futsal fomenta o aprimoramento das habilidades motoras, cognitivas, sociais e afetivas, erguendo-se como uma ferramenta de excelência na educação de crianças e jovens ávidos por conhecimento.

Nesse sentido, a prática do futsal pode ser vista como um ambiente rico em estímulos, desafios e situações que podem favorecer o desenvolvimento dessas habilidades motoras e cognitivas das crianças. A execução de movimentos complexos, a tomada rápida de decisões e a interação com outros jogadores podem propiciar experiências significativas para a construção do conhecimento e do autoconhecimento da criança (Velasco *et al.*, 2015).

A abordagem piagetiana destaca a importância da atividade lúdica no desenvolvimento da criança, a qual pode ser vivenciada por meio da prática do futsal (Piaget, 1950). Os jogos e brincadeiras esportivas são atividades que envolvem não apenas o corpo, mas também a imaginação e a emoção, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social da criança (Veiga, 2010).

Nessa perspectiva, o futsal aflora como um ambiente propício à lapidação de valores fundamentais, como destacam Santos Junior *et al.* (2022). A pedagogia do esporte adotada no futsal requer bases sólidas alicerçadas em princípios éticos e morais, tais como disciplina, cooperação, responsabilidade, respeito e probidade. Ao entrelaçar a prática esportiva com esses fundamentos basilares, o futsal propicia uma vivência singular, capaz de moldar o caráter e a formação cidadã dos praticantes.

A importância pedagógica do futsal é ratificada por Barbosa e Araújo (2012), que enaltecem sua versatilidade enquanto instrumento de ensino. O jogo, habilmente adaptado, converte-se em um meio eficaz para forjar habilidades técnicas específicas, tais como finalizações precisas, dribles magistrais, marcação implacável e passes refinados. Além disso, o futsal desempenha um papel crucial na lapidação de habilidades cognitivas sofisticadas, como a pronta tomada de decisões, a perspicácia espacial e a antecipação lúcida de jogadas.

Contudo, não se pode descuidar da preponderância da psicologia do esporte nesse panorama. Penteado (2015) destaca o papel desempenhado por essa disciplina no enriquecimento do aspecto pedagógico do futsal. O conhecimento profundo das emoções, motivações e estratégias mentais pode ser um poderoso aliado no desenvolvimento dos praticantes, ajudando-os a enfrentar com destreza as pressões e adversidades que permeiam o jogo. Assim, habilidades psicológicas como a autoconfiança, a concentração e a resiliência são cultivados, potencializando o desempenho individual e coletivo dos jogadores.

2.3 JOGAR FUTSAL: CAPACIDADE, HABILIDADE E COORDENAÇÃO

O desenvolvimento motor é um processo contínuo que se inicia no nascimento e continua até a morte, sendo responsável por mudanças no comportamento motor do indivíduo. Essas mudanças são causadas por fatores individuais (hereditariedade, intrínsecos), ambientais (aprendizagem, extrínsecos) e aspectos relacionados à especificidade da tarefa que está sendo executada. (Gallahue *et al.*, 2013)

Conforme a teoria ambiental Havighurst (1953) o desenvolvimento motor é considerado dinâmico, ou seja, é uma junção entre fatores biológicos, sociais e culturais, em que os indivíduos, ao longo do tempo, desempenham uma série de tarefas que necessitam ser realizadas, a fim de garantir maturidade ao seu desenvolvimento. Essa teoria baseia-se na busca pelo movimento e pela prática de atividades físicas como fator principal para o desenvolvimento desde a infância até o final da vida. Outro autor que cristaliza essa visão é Piaget (1973), que enfatiza a importância da experiência sensorial e da ação na construção do conhecimento e no desenvolvimento das habilidades motoras e da coordenação motora.

As habilidades motoras são elementos fundamentais do desenvolvimento motor, e se referem às capacidades básicas de movimentação do corpo humano, envolvendo a Interação entre o sistema nervoso e o sistema musculoesquelético, para realizar atividades cotidianas, tais como caminhar, correr, pular e arremessar. (Gallahue *et al.*, 2013; Pinto; Gonçalves, 2016).

A coordenação, por sua vez, é uma habilidade específica que envolve a capacidade de executar movimentos de forma eficiente e precisa que se adquire ao longo da vida. Ela envolve o controle voluntário dos movimentos do corpo, o que significa que a pessoa é capaz de realizar movimentos de forma consciente, ajustando a intensidade, a direção e a amplitude dos movimentos de acordo com as exigências da tarefa (Costa, 2012). Gallahue e Ozmun (2006) subdividem a coordenação motora em duas categorias: a coordenação fina e a coordenação grossa. A primeira é relacionada com a precisão e a destreza dos movimentos das mãos e dos dedos, enquanto a segunda está relacionada com a habilidade de controlar e coordenar grandes grupos musculares, como os membros inferiores e superiores, estas são cruciais para a realização de atividades cotidianas.

O futsal vem ganhando espaço por trazer benefícios, tanto para habilidades motoras quanto para as capacidades físicas e coordenação motora oferecendo múltiplos benefícios, pois essa modalidade esportiva requer uma combinação de capacidades físicas e habilidades motoras específicas, o que a torna uma atividade física completa e eficaz para o desenvolvimento físico e motor, permitindo o aprimoramento de habilidades motoras rudimentares como correr, saltar, arremessar, dentre outras, fundamentais para o desenvolvimento das habilidades motoras mais complexas (Garganta, 2002; Ceolho *et al.* 2015).

Machado Filho (2013) comparou o crescimento e desenvolvimento das capacidades motoras de escolares praticantes de futsal e atividade física geral e identificou que os praticantes de futsal apresentaram melhor desempenho motor. Drews *et al.* (2013) em seu estudo, analisaram o desempenho motor de escolares praticantes de futsal e voleibol e encontraram diferenças significativas entre as habilidades motoras dos praticantes das duas modalidades.

Além disso, a prática do futsal também contribui para o desenvolvimento das capacidades físicas, como a resistência cardiovascular, a força muscular, a flexibilidade e a agilidade, que são importantes para a realização das atividades físicas do dia a dia. (Barbosa *et al.*, 2017).

No que se refere à coordenação motora, na prática do futsal pode ajudar a desenvolver a coordenação motora fina e a coordenação motora grossa. A coordenação motora fina é responsável pelo controle dos movimentos mais precisos, tais como a condução da bola, o passe e a finalização. Já a coordenação motora grossa é responsável pelo controle dos movimentos mais amplos e dinâmicos, como a corrida, o salto e a mudança de direção (Costa *et al.*, 2008).

Nesse aspecto um estudo mostrou a influência do futsal na coordenação óculo-pedal em escolares de 8 a 10 anos, que evidenciou uma melhora significativa nessas habilidades em crianças praticantes de futsal (Oliani; Navarro, 2009). Já Silva (2017), investigou o desenvolvimento motor de meninos praticantes de Futsal e concluir que a prática do Futsal, se bem estruturada, tem relevância significativa para o desenvolvimento da coordenação motora e da aptidão física de crianças e adolescentes.

De acordo com os resultados dos estudos supracitados, constata-se que a prática de esportes tem papel de potencializar o desenvolvimento das habilidades motoras, capacidades físicas e coordenação motora de crianças e adolescentes, além de promover o desenvolvimento cognitivo, psicológico, pedagógico e social. Na modalidade do Futsal, observamos que, por ser um esporte com vários estímulos motores, se praticado corretamente, acarretará benefícios para o processo de desenvolvimento motor do indivíduo praticante.

3. POSIÇÃO DO PROBLEMA

Ao percorrer a literatura científica que discorre sobre o tema, não foi encontrado nenhum estudo investigando os efeitos de uma intervenção pela prática do futsal em crianças com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em comorbidade com o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

Como referido, as habilidades motoras são elementos fundamentais do desenvolvimento motor, e se referem às capacidades básicas de movimentação do corpo humano, envolvendo a Interação entre o sistema nervoso e o sistema musculoesquelético, para realizar atividades cotidianas, tais como caminhar, correr, pular e arremessar. (Gallahue *et al.*, 2013; Pinto; Gonçalves, 2016) enfim, destrezas estas que asseguram melhores desempenhos as crianças com TDAH/TDC em suas atividades de vida diária (AVD), bem como nas atividades de vida educacional (AVE).

As considerações preambulares evidenciam a relevância deste estudo, permitindo também estabelecer uma hipótese: existem efeitos funcionais positivos da intervenção através de sessões de prática do futsal sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) de crianças com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)?

3.1 OBJETIVO

Verificar os efeitos de uma intervenção através de sessões de prática de futsal sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) de crianças com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Considerando à premissa de tempo visto ser um TCC, os dados submetidos a análise para os fins que perseguem este estudo, foram extraídos do Banco de Dados do orientador (Estudo Piloto da Tese de Doutorado), referente as 23 sessões de 50 minutos de duração, duas vezes por semana, de sessões de práticas de atividades de Futsal durante 3 meses realizada com uma amostra (original) composta de 14

crianças (N=14), estudantes do ensino fundamental, sexo masculino, entre 7 e 9 anos de idade completos, apresentando diagnóstico firmado de TDAH do subtipo combinado, com sintomas de TDC (TDAH/TDC), como já relatado. Salienta-se que o do Estudo Piloto em questão foi aprovado pelo Comitê de Ética, à época.

Metodologicamente este estudo apresenta-se como sendo de natureza exploratória e descritiva. Uma característica interessante da pesquisa exploratória consiste no aprofundamento de conceitos preliminares sobre determinada temática não contemplada, contribuindo para o esclarecimento de questões superficialmente abordadas sobre o assunto. Relativo à tipologia descritiva, essa característica assegura a descrição de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. O caráter descritivo configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar quanto a primeira, nem tão aprofundada como a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar entre outros aspectos, como os perseguidos por esse estudo (Gil, 2008).

Neste estudo, a variável dependente coordenação motora (escore total do teste DCDQ-Brasil) foi avaliada em dois pontos no tempo – pré e pós teste, tabulando-se os resultados e procedendo-se a uma análise comparativa, revelando assim a grandeza dos efeitos de sessões de prática de futsal sobre o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC).

O papel da pesquisadora em todo processo de extração de dados, a partir do qual se elaborou o referido estudo comparativo no tempo, isto é, os registros entre pré e pós teste já existentes da variável dependente coordenação motora, deu-se nos encontros semanais, com duração de 2 horas, na sala do professor em questão que já dispõe de computador, acesso à internet como requisitos mínimos necessário.

Os resultados descritivos advindos da pesquisa foram organizados sob a forma de um artigo científico e, espera-se, submetido à publicação em periódico especializado na área de abrangência do estudo.

5. INSTRUMENTOS

O instrumento utilizado na pesquisa para levantamento dos dados em direção ao objetivo proposto, foi o questionário DCDQ-Brasil¹ para auxiliar na identificação do Transtorno do Desenvolvimento de Coordenação (TDC) em crianças com TDAH, tal como já descrito.

O *Developmental Coordination Disorder Questionnaire – Versão Brasileira* (DCDQ-Brasil) é a versão brasileira do questionário para pais, desenvolvido no Canadá por Wilson, Kaplan, Crawford, Campbell e Dewey (2000), e específico para triagem de TDC em crianças de 5 a 15 anos, o qual foi traduzido e adaptado para crianças brasileiras.

A tradução do DCDQ para o português foi feita de acordo com normas atuais para adaptação transcultural de instrumentos. O questionário foi respondido pelos pais de 15 crianças com problemas de coordenação motora e 30 crianças com desenvolvimento típico, emparelhadas por idade. Cinco pais de cada grupo, selecionados aleatoriamente, responderam ao questionário duas vezes para examinar a confiabilidade teste-reteste. A opinião dos pais sobre a qualidade do questionário foi registrada e os resultados apontaram que 91% dos pais brasileiros reportaram que não tiveram dificuldade para responder ao DCDQ. O exame das propriedades psicométricas revelou que dois itens apresentavam limitações devido a diferenças culturais. Após a substituição desses itens, a sensibilidade aumentou de 0,66 para 0,73.

A análise fatorial, mediante o cálculo do coeficiente alpha de Cronbach, demonstrou que a consistência interna (fiabilidade do instrumento) de correlação total entre itens variou entre .93 e .94 evidenciando boa confiabilidade teste-reteste e validade de construto, além de bom potencial do questionário final como instrumento de triagem no Brasil (Prado; Magalhães; Wilson, 2009).

O DCDQ é curto, fácil de usar e de baixo custo. Os itens são pontuados em uma escala de Likert de cinco pontos, em que os pais comparam a coordenação motora do seu filho com outras crianças da mesma idade. Por exemplo, os pais são convidados a responder a expressões como “Lança uma bola com controle e

¹ Cf DAMASCENO, L. G. **Aprendizagem da Natação para Crianças com TDAH**: um estudo sobre o Transtorno da Coordena o. Curitiba: CRV Editora, 2021.

precisão”, com pontuação variando de “Não é nada parecido com a sua criança” (escore 1) a “extremamente parecido com a sua criança” (escore 5). Quanto maior a pontuação, melhor o desempenho motor da criança.

A função motora avaliada por meio do questionário para pais do teste DCDQ-Brasil e específico para triagem do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), ao avaliar o desempenho da criança em 15 diferentes itens que envolvem situações próprias do cotidiano da criança no convívio com seus pais, familiares e/ou responsáveis, subdivide as condutas motoras em três áreas, a saber: controle durante os movimentos: itens 1 a 6, máximo de pontos 30; escrita e habilidade motora fina: itens 7 a 10, máximo de pontos 20 e; coordenação geral: itens 11 a 15, máximo de pontos 25.

O total de pontos máximo, obtido pela soma dos itens no questionário, é de 75 pontos. Cada item, considerando a escala Likert, poderá receber valores de 1 a 5 pontos. Esses valores (escores) são somados e após a soma, teremos então a indicação ou não de um provável transtorno motor ou, mais propriamente, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), considerando os seguintes valores indicativos proposto pelo teste: de 15 a 46 pontos, “indicativo de TDC ou suspeita de TDC”. De 47 a 75 pontos, “provavelmente não há TDC”.

6. RESULTADOS

Dado à premência de tempo determinada para construção de um TCC, os resultados apresentados a seguir sobre a conduta motora foram extraídos de 12 crianças da amostra original (N=14). Ainda, referem-se somente a área Controle Durante os Movimentos (CDM) isto é: itens 1 a 6 do citado teste DCDQ-Brasil.

O teste aplicado revelou efeito positivo para todos os 12 participantes analisados, sugerindo que a intervenção sob a forma de sessões de práticas de atividades de futsal produziu os efeitos pretendidos, isto é, demonstrou ser uma atividade eficaz para regulação do TDC, em crianças com TDAH.

Foram encontradas as seguintes diferenças percentuais relativas ao escore bruto, a título de pré e pós-teste: aluno 1, **6,7%**; aluno 2, **17,4%**; aluno 3, **10,7%**; aluno 4, **14,7%**; aluno 5, **8,0%**; aluno 6, **2,7%**; aluno 7, **32,0%**; aluno 8, **6,6%**; aluno 9, **8,3%**; aluno 10, **5,4%**; aluno 11, **4,0%**; aluno 12, **12,0%**.

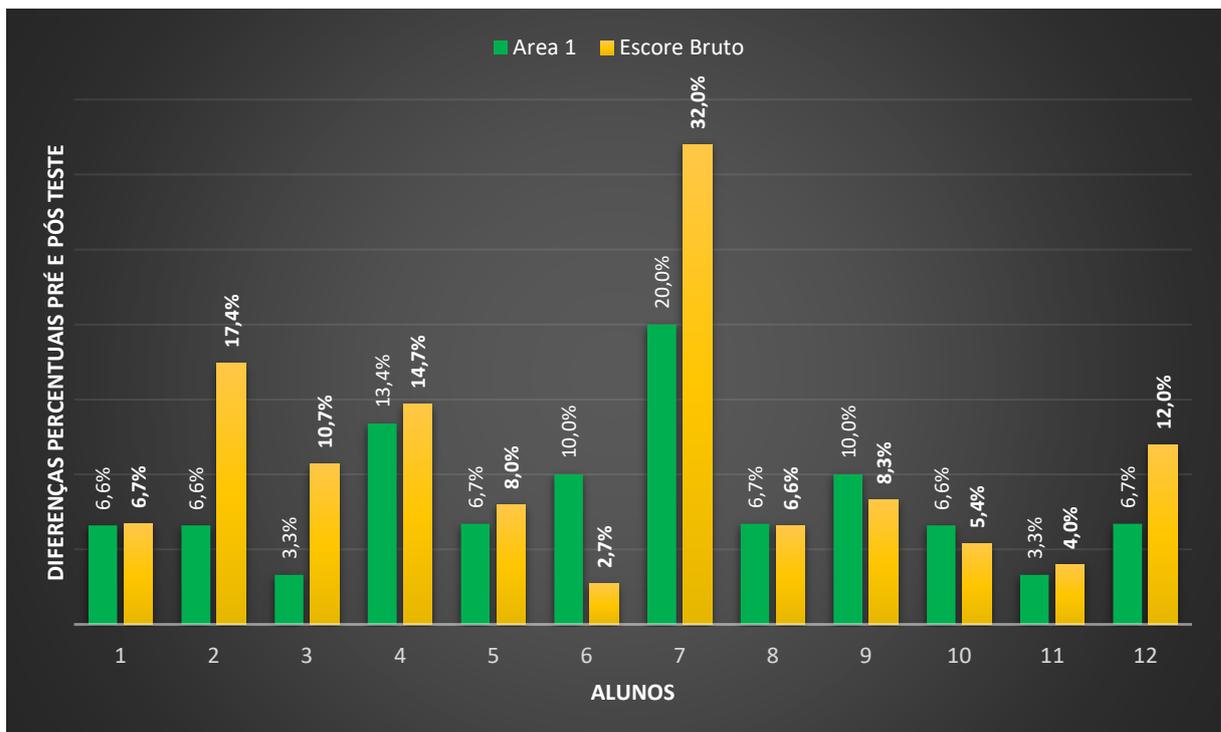
Quando comparada a título de pré e pós-teste as condutas motoras relativas à área.

Área 1 – Controle Durante os Movimentos avaliadas pelo questionário para pais do teste DCDQ-Brasil, foram encontradas as seguintes diferenças percentuais abaixo descritas.

Área 1 – Controle durante os movimentos:

Aluno 1, 6,6%; aluno 2, 6,6%; aluno 3, 3,3%; aluno 4, 13,4%; aluno 5, 6,7%; aluno 6, 10,0%; aluno 7, 20,0%; aluno 8, 6,7,0%; aluno 9, 10,0%; aluno 10, 6,6%; aluno 11, 3,3%; aluno 12, 6,7%.

O quadro 1 abaixo descreve os resultados referente as diferenças percentuais ao escore bruto e a área 1 do teste DCDQ - Brasil das 12 crianças avaliadas:



Quadro 1 – Resultados Escore bruto e Área 1 – Teste DCDQ-Brasil.

Por outro lado, ao se comparar o aluno que obteve efeito de menor intensidade com o aluno que obteve efeito de maior intensidade, pela média dos valores percentuais advindo da soma dos escores bruto, à título de pré e pós-teste da intervenção sob a forma de sessões de práticas de atividades de futsal, relativa às três áreas do teste DCDQ-Brasil, a saber: controle durante os movimentos: itens 1 a 6, máximo de pontos 30; escrita e habilidade motora fina: itens 7 a 10, máximo de

pontos 20 e; coordenação geral: itens 11 a 15, máximo de pontos 25 foi encontrado os seguintes resultados: efeito de menor intensidade: aluno 6 – 2,7%; efeito de maior intensidade: aluno 7 – 32,0%.

7. CONCLUSÃO

De forma conclusiva, é urgente estabelecer procedimentos cientificamente comprovados a fim de se verificar às demandas das crianças com TDAH em comorbidade com TDC em seu processo de desenvolvimento, intervindo para ajudá-las a superar as desvantagens impostas por transtornos como o TDAH/TDC, evitando o fracasso da aprendizagem precoce.

É possível identificar precocemente muitos indicadores de dificuldades de aprendizagem e transtornos do desenvolvimento, notadamente no domínio motor, por ser uma área de “visibilidade”, evitando falhas e problemas associados que afetam a auto-estima e o bem-estar emocional de crianças com este comprometimento.

A realização de estudos abrangentes é essencial para impulsionar avanços significativos na qualidade de vida e no desenvolvimento integral de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em conjunto com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC). Esta pesquisa ampliada visa esclarecer as complexidades subjacentes ao suporte efetivo dessas crianças.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABURACHID, L. M. C; SILVA, S. R; CLARO, J. N; GRECO, P. J. O nível de coordenação motora após um programa de treino em futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v.7, n. 23, p. 26, jan-abril 2015.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DMS-5**. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento et al. - 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARBOSA, J. P. L.; ARAÚJO, C. G. A prática do futsal como ferramenta pedagógica: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 2, p. 117-126, 2012.

BARBOSA, E. O. *et al.* Contribuições do futsal para o desenvolvimento de habilidades motoras básicas e capacidades físicas em crianças. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2017.

BIZZO, N. O futsal como ferramenta pedagógica. **Jornal Diário do Grande ABC**, São Paulo, 30 jul. 2015. Disponível em: <https://www.dgabc.com.br/Noticia/1299581/o-futsal-como-ferramenta-pedagogica>. Acesso em: 01 maio 2023.

CLARK, J. E. **Motor development**. In: RAMACHANDRAN, V. S. (Ed.). *Encyclopedia of human behavior*. v. 3. San Diego: Academic Press, 1994. p. 245-255.

COELHO, R. W. *et al.* Efeitos do treinamento de futsal nas habilidades motoras em crianças. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 25, p. 361-369, 2015.

COSTA, G. C. T. Trabalho coordenativo: um olhar para a iniciação esportiva. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol, Edição especial: Pedagogia do Esporte**, v. 4, n. 14, 2012.

COSTA, L.A.R.; FONSECA, M.A.P.; BÖHME, M.T.S. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte, 2008.

DANTAS, L.E.P.T. **Perfil de crianças com transtorno de desenvolvimento da coordenação em tarefas timing**. (Tese de doutorado) -- Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

DAMASCENO, L. G. **Aprendizagem da Natação para Crianças com TDAH: Um estudo sobre o Transtorno da Coordenação**. 01. ed. Curitiba: CRV Editora, 2021.

DESSEN, M. A.; COSTA JR, A. L. **A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais e perspectivas futuras**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DREWS, R. *et al.* Análise do desempenho motor de escolares praticantes de futsal e voleibol. **Revista Motricidade**, v. 9, n. 3, p. 54-63, 2013.

FERREIRA, L. F. *et al.* Transtorno do desenvolvimento da coordenação: discussões iniciais sobre programas de intervenção. **Revista Acta Brasileira de Movimento Humano**, v. 5, n. 1, p. 42-65, 2015.

FREIRE, V. C. F.; DIAS, E. S. O futsal no Brasil: origens, desenvolvimento e características. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 7, n. 1, p. 40-50, 2016.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor. Bebês, crianças, adolescentes e adultos.** Tradução de Denise Regina de Sales. 7 ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GARGANTA, J. A. análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca de alguns dos seus pressupostos teóricos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 2, p. 81-93, 2002.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults.** 6. ed. Boston: McGraw Hill, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOULARDINS, Juliana Barbosa. **Desempenho motor de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtorno do desenvolvimento da coordenação.** (Tese Doutorado) – Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

HAVIGHURST, R. J. **Human development and education.** New York: Longmans, Green & Co, 1953.

KADESJO, B.; GILBERG, C. The Comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 42, p. 487-492, 2001.

MACHADO FILHO, R. 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**, São Paulo, v. 5, n.17,p.241-247, set-dez 2013.

MELO, M. A.; MACIEL, G. B. Futsal: raízes históricas e desenvolvimento no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 4, p. 402-408, 2019.

OLIANI, F. F; NAVARRO, A. C. A influência do Futsal na coordenação óculo-pedal em escolares de 8 a 10 anos. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, SãoPaulo, v.1, n.2, 2009.

PENTEADO, D. M. **Produções Acadêmicas sobre Psicologia do Esporte no Futsal em periódicos brasileiros**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PIAGET, J. W. F. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

PIAGET, J. W. F. **A epistemologia genética: sabedorias e ilusões da filosofia. Problemas de psicologia genética**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1950.

PINTO, V. L. R.; GONÇALVES, M. C. C. Desenvolvimento motor: uma análise da literatura. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 61-70, 2016.

PRADO, M. S.S.; MAGALHÃES, L.C.; WILSON, B.N. Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.13, n. 3, p. 236–243, 2009.

RESENDE, D. O futsal como ferramenta pedagógica para o ensino do futebol. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 9, n. 34, p. 187-192, 2017.

REZENDE, F. F.; COUTINHO, M. B. Futsal: origem, evolução e contribuições para o futebol de campo. **Revista Brasileira de Futebol**, v. 10, n. 1, p. 72-82, 2016.

SANTOS JÚNIOR, O. G.; FURTADO, R. S.; BORGES, C. N. F. Pedagogia do esporte: indicativos para a prática de ensino do futsal. **Corpoconsciência**, Cuiaba, v. 27, e.14100, p. 1-18, 2022.

SILVA, A. M. O futsal no Brasil: uma breve análise histórica. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 8, n. 28, p. 136-142, 2018.

SILVA, E. V . A. *et al.* Intervenção motora em escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC. **Conscientiae Saúde**, v.12(4), p. 546-554, dez 2013.

SILVA, F. S. **Análise do desenvolvimento motor de crianças praticantes de futsal**. Monografia (Graduação em Educação física) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

VALLE, T. R.; CAPELLINI, S. A. **Relação entre a opinião dos pais e professores sobre Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) e os resultados do exame motor em escolares de ensino público municipal**. Associação Brasileira de Psicopedagogia. São Paulo, v. 26, Ed. 79, 2009.

VEIGA, L. A. **Jogos e brincadeiras na educação infantil**. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

VELASCO, L. B. *et al.* Desenvolvimento cognitivo por meio da prática do futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 7, n. 24, p. 233-244, 2015.

VOSER, R.; GIUSTI, J. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. São Paulo, Editora Artmed, 2002.

WILSON, B. N. *et al.* Reliability and validity of a parent questionnaire on childhood motor skills. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 54(5), p. 484-493, 2000.

9. ANEXOS

9.1 ANEXO I – DEVELOPMENTAL COORDINATION DISORDER QUESTIONNAIRE – VERSÃO BRASILEIRA (DCDQ-BRASIL)

QUESTIONÁRIO DE COORDENAÇÃO (DCDQ-Brasil 3 – Revisado Agosto 2017)

Nome da criança: _____

Pessoa que preenche o questionário: _____

Parentesco com a criança: _____

	Ano	Mês	Dia
Data de hoje:			
Data nascimento:			
Idade:			

A maioria dos itens deste questionário se refere a atividades motoras que sua criança faz com as mãos ou quando movimentada. A coordenação motora tende a melhorar a cada ano, à medida que a criança cresce e se desenvolve. Por esse motivo, será mais fácil responder às perguntas se você pensar em outras crianças que você conhece e que têm a mesma idade de sua criança.

Faça um círculo em volta do número que melhor descreve sua criança. Se você quiser mudar sua resposta e assinalar outro número, por favor, faça dois círculos em volta da resposta correta.

Se houver alguma questão que você ache difícil de responder ou não entenda, por favor, ligue para _____ e peça ajuda.

Ao responder as perguntas, compare o grau de coordenação de seu filho(a) com outras crianças da mesma idade.	Não é nada parecido com sua criança	Parece um pouquinho com sua criança	Moderadamente parecido com sua criança	Parece bastante com sua criança	Extremamente parecido com sua criança
Sua criança...					
1) Lança uma bola de maneira controlada e precisa.	1	2	3	4	5
2) Agarra uma bola pequena (por exemplo, do tamanho de uma bola de tênis) lançada de uma distância de cerca de 2 metros.	1	2	3	4	5
3) Se sai tão bem em esportes de equipe (como futebol e queimada) quanto em esportes individuais (como natação e skate), porque suas habilidades motoras são boas o suficiente para participar bem de um time.	1	2	3	4	5
4) Salta facilmente por cima de obstáculos encontrados no quintal, parque ou no ambiente onde brinca.	1	2	3	4	5
5) Corre com a mesma rapidez e de maneira parecida com outras crianças do mesmo sexo e idade	1	2	3	4	5
6) Se tem um plano de fazer uma atividade motora, ela consegue organizar seu corpo para seguir o plano e completar a tarefa de modo eficaz (por exemplo, construir um "esconderijo" ou "cabaninha" de papelão ou almofadas, mover-se nos equipamentos do parquinho, construir uma casa ou uma estrutura com blocos, ou usar materiais artesanais).	1	2	3	4	5
7) Escreve ou desenha rápido o suficiente para acompanhar o resto das crianças na sala de aula	1	2	3	4	5
8) Escreve letras, números e palavras de maneira legível e precisa ou, se sua criança ainda não aprendeu a escrever, ela consegue colorir e desenhar de maneira coordenada, e faz desenhos que você consegue reconhecer.	1	2	3	4	5
9) Usa esforço ou tensão apropriados quando está escrevendo (não usa pressão excessiva ou segura forte demais o lápis, não escreve forte ou escuro demais, nem leve demais).	1	2	3	4	5
10) Recorta gravuras e formas com precisão e facilidade.	1	2	3	4	5
11) Aprendeu a cortar carne com garfo e faca na mesma idade que seus amigos.	1	2	3	4	5
12) Tem interesse e gosta de participar de atividades esportivas ou jogos ativos que exigem boa habilidade motora	1	2	3	4	5
13) Aprende novas tarefas motoras (por exemplo, nadar, andar de patins) facilmente e não precisa de mais treino ou mais tempo que outras crianças para atingir o mesmo nível de habilidade.	1	2	3	4	5
14) É rápida e competente em se arrumar, colocando e amarrando sapatos, vestindo-se, etc.	1	2	3	4	5
15) Não se cansa facilmente ou não parece desmontar ou "escorregar da cadeira" quando tem que ficar sentada por muito tempo.	1	2	3	4	5

QUESTIONÁRIO DE COORDENAÇÃO: PONTUAÇÃO/ESCORE

Nome: _____

Data: _____

Date de Nascimento _____

Idade: _____

1. Lança bola	
2. Agarra bola	
3. Esporte de grupo	
4. Salta	
5. Corre	
6. Planeja atividade	
7. Escreve rápido	
8. Escreve legível	
9. Esforço e pressão	
10. Recorta	
11. Garfo e faca	
12. Gosta de esportes	
13. Aprende novas habilidades	
14. Rápido e competente	
15. Não se cansa	

TOTAL = _____ /75**Total**

Para Crianças de 5 anos 0 mês a 7 anos 11 meses

15-46 indicação de TDC ou suspeita de TDC
47-75 provavelmente não é TDC

Para Crianças de 8 anos 0 meses a 9 anos 11 meses

15-55 indicação de TDC ou suspeita de TDC
56-75 provavelmente não é TDC

Para Crianças de 10 anos 0 meses a 15 anos

15-57 indicação de TDC ou suspeita de TDC
58-75 provavelmente não é TDC

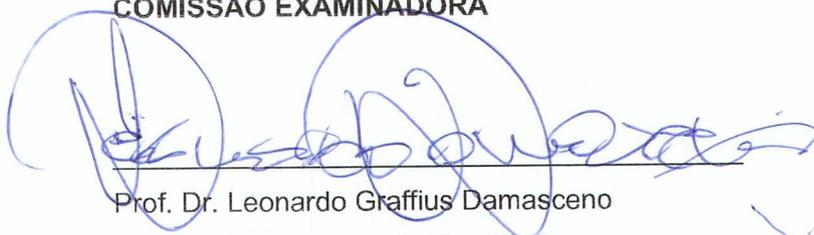
MIDIÁ MAGDIEL ALVES BRAGA

**EFEITOS DA PRÁTICA DO FUTSAL SOBRE O TRANSTORNO DO
DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO (TDC) EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): UM
ESTUDO DE CASO.**

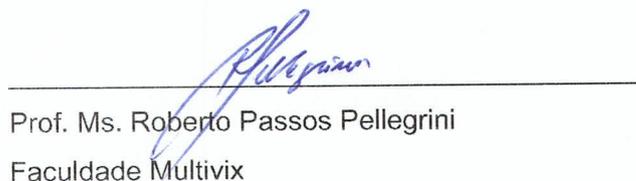
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física, do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em 11 de dezembro de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Leonardo Graffius Damasceno
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientador



Prof. Ms. Roberto Passos Pellegrini
Faculdade Multivix



Prof. Mestrando Breno de Almeida Bonetti
Universidade Federal do Espírito Santo