Escola Superior
de Educação
Politécnico de Coimbra

Avaliação da coordenação motora de crianças Cabo-verdianas e Portuguesas com o teste KTK (estudo III)

Departamento de Educação, Desporto e Intervenção social

Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância

2024, Máira Carolina Savenhago

Escola Superior de Educação
Politécnico de Coimbra

Máira Carolina Savenhago

Avaliação da coordenação motora de crianças Cabo-verdianas e Portuguesas com o teste KTK (estudo III)

Dissertação de Mestrado em Jogo e Motricidade na Infância, apresentada ao Departamento de de Educação, Desporto e Intervenção Social da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Trabalho realizado sob a orientação de

Professor Doutor Rui Manuel Sousa Mendes

e

Professor Doutor Gonçalo Dias

Abril de 2024

Agradecimentos

Agradeço do fundo do meu coração a todas as pessoas que tornaram possível a realização deste trabalho. Este mestrado foi uma jornada desafiadora e gratificante, e não teria sido possível sem o apoio e contribuições de muitos.

Primeiramente, quero expressar minha profunda gratidão ao meu marido, Lucas. Seu amor, paciência e apoio inabalável foram essenciais durante todo este processo. Sou eternamente grata por ter você como meu companheiro de vida.

Agradeço aos meus orientadores, Professores Doutores Rui Mendes e Gonçalo Dias, pela orientação sábia, conselhos valiosos e dedicação inabalável ao meu crescimento acadêmico. Suas orientações foram fundamentais para o desenvolvimento desta tese, e aprendi muito com ambos.

Aos meus pais e demais familiares, obrigada pelo amor incondicional.

Também quero estender meus agradecimentos aos amigos que estiveram ao meu lado, sua amizade foi uma fonte de força e alegria.

À instituição que estudei, a Escola Superior de Educação de Coimbra (ESEC), agradeço pela qualidade de ensino e pelas oportunidades de aprendizado que me proporcionaram. Agradeço aos professores, funcionários e colegas de classe que contribuíram para a minha formação acadêmica.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos os participantes da minha pesquisa, cujas valiosas contribuições foram fundamentais para o sucesso deste estudo.

Muito obrigada a todos,

Máira Savenhago

Avaliação da coordenação motora de crianças Cabo-verdianas e Portuguesas com o teste KTK (estudo III)

Resumo:

O objetivo deste estudo foi avaliar a coordenação motora de crianças cabo-verdianas e crianças portuguesas com bateria de testes KTK. Pretendia-se verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos entre géneros. A amostra foi constituída por 583 crianças (10,17 ± 2,62 anos de idade), 480 portuguesas (82,3%) e 103 cabo verdianas (17,7%), dos 6 aos 14 anos de idade, inclusive. Os dados obtidos resultaram da aplicação da bateria de testes KTK, em dois países diferentes. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva de tendência central e dispersão. Considerando as hipóteses formuladas e as evidências estatísticas, os resultados permitem concluir que as crianças portuguesas obtiveram, em média, melhores resultados de desempenho motor, em comparação com as crianças cabo-verdianas.

Palavras-chave: coordenação motora, teste KTK, desempenho motor, motricidade infantil.

Assessment of the level of motor coordination of children from Cape Verde and Portugal with KTK test (study III)

Abstract

The objective of this study was to analyze and compare the level of motor coordination of children from Cape Verde and Portugal. The sample consisted of 583 children (10.17 ± 2.62 years) of which 103 are from Cape Verde and 480 from Portugal, with 6 to 14 years of age, including. The data obtained resulted from the application of the KTK test battery in two different countries. Data analysis was performed using descriptive statistics of central tendency and dispersion. In general, the results allow us to conclude that Portuguese children obtained better results in KTK test compared to Cape Verdean children.

Keywords: motor coordination, KTK test, motor performance, children's motor skills.

Sumário

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO.....1

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA.....4

CAPÍTULO III – METODOLOGIA.....9

CAPÍTULO IV – RESULTADOS.....20

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO.....24

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO.....30

BIBLIOGRAFIA.....33

Lista de abreviaturas

1. KTK - Körperkoordination Test für Kinder

2. CMG - Coordenação motora global

Lista de figuras

FIGURA 1 – TRAVE DE EQUILÍBRIO..... 18

FIGURA 2 – SALTO MONOPEDAL 19

FIGURA 3 – SALTO LATERAL 20

FIGURA 4 – TRANSFERÊNCIA SOBRE PLATAFORMA 21

Lista de quadros

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA 9

QUADRO 2 – VALIDAÇÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA 6 – 8 ANOS DA AMOSTRA E BATERIA DE TESTES KTK 11

QUADRO 3 – VALIDAÇÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA 9 –11 ANOS DA AMOSTRA E BATERIA DE TESTES KTK 13

QUADRO 4 – VALIDAÇÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA EM FUNÇÃO DA FAIXA ETÁRIA 12 – 14 ANOS DA AMOSTRA E BATERIA DE TESTES KTK 16

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

A primeira infância é fulcral na vida da criança, ocorrendo várias alterações biológicas, psicomotoras, morfológicas e funcionais (McPhillips & Jordan-Black, 2007; Couto et al., 2023). Estas mudanças acontecem em diferentes fases, que são distintas de rapazes para raparigas, do ponto de vista da coordenação motora (Aguiar et al., 2018).

A literatura mostra que existem diversas formas de analisar a coordenação motora na primeira infância. Por exemplo, a bateria de testes - *Körperkoordination Test für Kinder* (KTK), adaptada em versão e língua portuguesa, permite avaliar várias habilidades motoras (Luz et al., 2015). Todavia, importa salientar que existem fatores que podem influenciar o desempenho motor, nomeadamente: o peso corporal da criança ou a realização prévia de alguma atividade física efetuada, de forma regular, por parte da mesma (Giuriato et al., 2021).

Fraga et al. (2021) indicaram que as crianças com cinco anos de idade, que não participavam em aulas de Educação Física na Educação Infantil, apresentavam um déficit significativo na sua coordenação motora. Esta descoberta ressalta a importância do envolvimento das crianças nesta idade em atividades físicas estruturadas para um desenvolvimento motor adequado. Adicionalmente, os resultados desta pesquisa indicaram que, nesta faixa etária, os meninos tendem a superar as meninas nos níveis de coordenação motora, reforçando a necessidade de abordagens diferenciadas para promover o desenvolvimento motor em ambos os sexos.

Por seu lado, a análise das aptidões motoras e dos padrões diários de atividade física em crianças pode desempenhar um papel importante no desenvolvimento de estratégias de que incentivem a adoção de hábitos saudáveis; promovam a atividade física e estimulem o desenvolvimento infantil. A longo prazo, tal pode contribuir para a diminuição das taxas de sedentarismo, prevenção de doenças crónicas, e para o aumento dos índices de desenvolvimento humano ao nível local (cf. Nakai et al., 2021).

Perante estas evidências, o teste de Coordenação Motora Grossa KTK emerge como uma ferramenta confiável e útil na avaliação das habilidades motoras de crianças, proporcionado uma compreensão mais profunda na análise de diversos movimentos. Deste modo, o KTK apresenta uma relação inversamente proporcional com medidas antropométricas, ou seja, crianças com maior coordenação motora tendem a exibir

medidas antropométricas mais favoráveis, como peso e altura. Além disso, verificou-se que o desempenho motor do KTK, em sentido lato, tende a estar relacionado com as capacidades motoras das crianças, ou seja, aquelas que se destacam em termos de coordenação motora tendem a demonstrar um desempenho motor mais eficaz nas tarefas propostas pelo teste. Estas conclusões reforçam a importância do KTK como uma ferramenta importante para avaliar o desenvolvimento motor das crianças, oferecendo *insights* significativos sobre como a coordenação motora se relaciona com medidas físicas e habilidades motoras em geral (Gorla et al., 2022).

De acordo com Melo e Lopes (2013), para que as crianças possam participar em diversas atividades físicas, de forma eficaz, é fundamental que desenvolvam um leque amplo de habilidades motoras. Neste sentido, a competência motora tende a ser um elemento crucial no envolvimento em atividades físicas. Portanto, é essencial reconhecer que a proficiência motora desempenha um papel central na promoção da atividade física e na prevenção de problemas de saúde nas crianças.

Face ao estado da arte, o objetivo deste estudo foi avaliar a coordenação motora de crianças cabo-verdianas e crianças portuguesas com bateria de testes KTK. Pretendia-se verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos entre géneros.

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA

Laukkanen et al. (2019) indicaram que a coordenação motora é um conceito amplo que abrange diversas terminologias, como habilidade motora e habilidades motoras fundamentais, todas elas relacionadas ao movimento humano com objetivos específicos. Deste modo, um nível adequado de coordenação motora permite que as crianças participem em atividades físicas apropriadas para a sua idade e estágio de desenvolvimento. Este nível adequado é manifestado através da prática de atividades físicas acima da média, atingindo as recomendações diárias de exercício físico e aumentando a probabilidade de adotar um estilo de vida fisicamente ativo. Estas questões são relevantes, uma vez que a inatividade infantil é um problema generalizado, estando associada ao aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade, bem como ao acúmulo de riscos para a saúde em crianças (Laukkanen et al., 2019).

A capacidade de realizar as competências motoras essenciais durante a infância, de acordo com a idade, tem sido encarada como o principal indicador de coordenação motora. Crianças que demonstram competência adequada nessas habilidades tendem a se envolver mais em atividades físicas, promovendo ainda mais o desenvolvimento motor e estabelecendo um ciclo comportamental positivo que aumenta a probabilidade de manter a prática de atividades físicas e obter benefícios para a saúde ao longo da vida. O desenvolvimento motor não deve ser descurado nem considerado secundário no desenvolvimento infantil, pois está intimamente ligado ao desenvolvimento cognitivo. A infância é um período crítico para o aprimoramento das habilidades motoras, que, quando estão em níveis adequados, podem desempenhar um papel fundamental na saúde física e psicológica da criança, reduzindo o risco de excesso de peso, obesidade e doenças crónicas degenerativas mais tarde. Por exemplo, as capacidades de controlo de objetos desenvolvidas nos primeiros anos de escola têm um impacto significativo na atividade física ao longo da vida, parecendo ser mais cruciais para a intensidade, duração e tipo de atividade física na adolescência do que as competências locomotoras (Santos et al., 2020).

Nascimento et al. (2019) indicaram que os testes motores têm como finalidade proporcionar resultados com maior grau de fiabilidade dos principais achados. Deste modo, considerando que o desenvolvimento coordenativo das crianças é um indicador das atividades físicas nas fases subsequentes da vida, é necessário averiguar o impacto de variáveis intervenientes (como o nível de atividade física e a composição corporal) nestes

testes, algo que pode contribuir para a compreensão de um método de análise com maior reprodutibilidade. Pesquisas realizadas com a aplicação de testes motores em crianças têm como objetivo auxiliar no diagnóstico precoce de distúrbios motores. Esta situação justifica-se pela importância de identificar precocemente as dificuldades de movimento, o que proporciona uma maior probabilidade de intervenções eficazes, tanto para reduzir esses distúrbios, dada a evidente plasticidade cerebral, como para a reaprendizagem do padrão adequado de movimento. Além das limitações mecânicas, parece que os distúrbios motores tendem, também, a afetar as relações interpessoais das crianças (Nascimento et al., 2019).

Transversalmente, importa salientar que o processo de desenvolvimento motor é caracterizado por vários estágios, começando com um processo constante de mudanças na capacidade funcional, ou seja, na capacidade de existir, viver, movimentar-se e trabalhar no mundo real. Essas transformações são observáveis ao longo de toda a vida. Além disso, o desenvolvimento motor está intrinsecamente ligado à idade, embora não dependa exclusivamente dela. À medida que a idade avança, o desenvolvimento progride. Contudo, esse processo pode variar entre crianças da mesma faixa etária, já que cada uma pode não seguir o mesmo ritmo de desenvolvimento correspondente à sua idade. Assim, é importante destacar que o desenvolvimento não cessa numa idade específica, continuando ao longo de toda a vida (cf. Gallahue et al., 2012; Haywood & Getchell, 2019).

Os elementos de coordenação e equilíbrio na aptidão motora estão intimamente relacionados com o desenvolvimento do controlo de movimento no início da infância. Quando uma boa base de controlo é estabelecida, a criança consegue concentrar-se na melhoria dos aspetos de força da aptidão motora. Durante o final da infância, assiste-se a uma notável melhoria em velocidade, agilidade e potência, ao passo que o equilíbrio e a coordenação evoluem mais nos primeiros anos da infância. Observa-se, assim, uma tendência de aperfeiçoamento em todas as medidas da aptidão motora (Gallahue et al., 2012).

A literatura mostra ainda que as habilidades motoras dividem-se em estabilidade básica (e.g., equilíbrio estático ou dinâmico), manipulação de objetos, controlo de objetos e habilidades de locomoção. A estabilidade básica e as habilidades de locomoção, muitas vezes agrupadas como “coordenação motora global” (CMG), envolvem o controlo de dois

ou mais segmentos do corpo e/ou movimentos corporais globais no espaço. Estes dois aspetos do movimento são cruciais tanto na aquisição de habilidades motoras fundamentais como no desenvolvimento de movimentos especializados e técnicas para a vida quotidiana e desporto. As habilidades motoras fundamentais são geralmente classificadas em habilidades de locomoção básica, que permitem às crianças deslocarem-se no espaço, como caminhar e correr, e habilidades de controlo de objetos, que possibilitam a manipulação e lançamento de objetos, como bater ou rematar. Em ambos os casos, a estabilidade e a coordenação dos segmentos corporais são necessárias para a mestria dos movimentos (Aguiar et al., 2018).

A coordenação motora global (CMG) na infância exerce influência direta e indireta na aptidão física e saúde das crianças. Uma coordenação motora global inadequada pode impedir que as crianças alcancem um nível satisfatório de competências motoras. Logo, a aquisição de competências motoras na infância pode favorecer a participação regular das crianças em desportos organizados e atividades físicas espontâneas. No amplo campo do exercício para a saúde, começa a surgir evidência que a coordenação motora e desenvolvimento cognitivo caminham em paralelo. As descobertas apoiam a associação entre a coordenação motora e a função executiva na infância, adolescência e em todas as outras etapas da vida (Giuriato et al., 2021).

As crianças precisam de adquirir um amplo conjunto de habilidades motoras para participar em diversas atividades físicas. Quando possuem um repertório variado de habilidades motoras, podem ter mais oportunidades de encontrar atividades físicas que desempenhem bem e que gostem de praticar. Portanto, a competência motora tende a ser o fator central no envolvimento em atividades físicas, reportando-se à capacidade de se mover de forma coordenada em diferentes situações e tarefas que serve como a base para as pessoas serem ativas e, consequentemente, evitarem o desenvolvimento de excesso de peso e obesidade (Melo & Lopes, 2013).

A experiência motora desempenha um papel fundamental no desenvolvimento abrangente dos componentes da motricidade. Isso proporciona a capacidade de executar movimentos, tanto simples quanto complexos, de maneira equilibrada e eficaz. A avaliação da

coordenação motora em crianças desempenha um papel crucial, pois permite a detecção precoce de possíveis atrasos no desenvolvimento psicomotor (Gorla et al., 2022).

Numa outra ótica, a criança adquire e compreende os valores sociais através da interação com objetos e instrumentos, uma vez que isso faz parte do seu envolvimento na vida em sociedade, mediado pelos adultos que a rodeiam, e não apenas pela simples exposição direta a eles. Aprender com objetos implica aprender os movimentos necessários para manipulá-los, e esse conhecimento resulta de uma experiência coletiva que é culturalmente preservada. Não se trata apenas de mostrar um objeto ou um instrumento à criança, mas, essencialmente, de permitir que ela o transforme, manuseie e explore como resultado de uma interação mediada pelos adultos ao seu redor (Vitor Da Fonseca, 2008).

As transformações antropométricas nas crianças têm um impacto notável na maneira como elas interagem com o ambiente ao seu redor. Nesta ótica, a abordagem que elas adotam para se locomover também muda, levando a modificações na forma como o equilíbrio é mantido. Isso assume um papel crucial no controle motor, uma vez que a capacidade de equilíbrio desempenha um papel fundamental na promoção dos movimentos corporais. Dessa forma, à medida que a criança interage de maneira dinâmica com o ambiente, o equilíbrio se estabelece como uma variável de importância vital. Paralelamente à coordenação motora, a aprendizagem e o controlo motor são características do desenvolvimento infantil e da adaptação das crianças ao ambiente físico e social. A manifestação destas capacidades motoras emerge na competência motora das crianças, e pode ser definida como a mestria das habilidades essenciais de movimento, como caminhar, lançar e apanhar objetos, bem como sequências de movimentos mais especializadas, incluindo habilidades para atividades físicas ao longo da vida, como andar de bicicleta, nadar ou competências específicas para desportos (Aguiar et al., 2018).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

3.1 AMOSTRA

A amostra foi constituída por 583 crianças (10,17 ± 2,62 anos de idade), 480 portuguesas (82,3%) e 103 cabo-verdianas (17,7%), dos 6 aos 14 anos de idade, inclusive. Os dados obtidos resultaram da aplicação da bateria de testes KTK, em dois países diferentes (Quadro 1).

Quadro 1. Características da amostra.

	n Total	**n Feminino**	**n Masculino**	**n Portugal**	**n Cabo Verde**	**Média de idades (em anos)**
Amostra Total	583	52 8,9%	531 91,1%	480 82,3%	103 17,7%	10 +-2
Faixa etária 6-8 anos	139	7 5%	132 95%	120 86,3%	19 13,7%	7 +-1
Faixa etária 9-11 anos	225	22 9,8%	203 90,2%	180 80%	45 20%	10 +-1
Faixa etária 12-14 anos	219	23 10,5%	196 89,5%	180 82,2%	39 17,8%	13+-1

Foram contempladas as seguintes faixas etárias:

a) Faixa Etária 6-8 anos: 139 crianças (23,8% da amostra total);

b) Faixa Etária 9-11 anos: 225 crianças (38,6% da amostra total);

c) Faixa Etária 12-14 anos: 219 crianças (37,6% da amostra total).

3.2 HIPÓTESES ESTATÍSTICAS

3.2.1. Faixa etária 6-8 anos

3.2.2. Saltos Laterais:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Verificou-se a Igualdade de variâncias com nível de significância de 5%.

3.2.3. Transposição de Placas:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa da transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa da transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5% através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.2.4. Equilíbrio:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.2.5. Salto Monopedal:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Verificou-se a Igualdade de variâncias, com nível de significância de 5% (Quadro 2).

Quadro 2. Validação da análise estatística em função da faixa etária da amostra e bateria de testes KTK.

Faixa Etária 6-8 anos	**Saltos Laterais**	**Transposição de Placas**	**Equilíbrio**	**Salto Monopedal**
Pressuposto Normalidade (Teste de Shapiro-Wilk)	Distribuição Normal	Distribuição Não Normal	Distribuição Não Normal	Distribuição Normal
Pressuposto de Igualdade de Variâncias	Igualdade de Variâncias	----------	----------	Igualdade de Variâncias
Teste de comparações utilizado	Teste T de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste de Mann-Whitney	Teste T de Student
Estatística de Teste	3,528	1115,000	366,500	4,634
Pvalue	0,001	0,878	0,001	0,001

3.3. Faixa etária 9-11 anos

3.3.1. Saltos Laterais:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.3.2. Transposição de Placas:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Não se verificou-se a Igualdade de variâncias com nível de significância de 5%. Como tal, assumiu-se o valor de estatística de teste para Igualdade de variâncias não assumida.

3.3.3. Equilíbrio:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Verificou-se a Igualdade de variâncias com nível de significância de 5%.

3.3.4. Salto Monopedal:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Realizou-se o Teste de Mann-Whitney para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Salto Monopedal (Quadro 3).

Quadro 3. Validação da análise estatística em função da faixa etária da amostra e bateria de testes KTK.

Faixa Etária 9-11 anos	**Saltos Laterais**	**Transposição de Placas**	**Equilíbrio**	**Salto Monopedal**
Pressuposto Normalidade (Teste de Kolmogorov-Smirnov)	Distribuição Não Normal	Distribuição Normal	Distribuição Normal	Distribuição Não Normal
Pressuposto de Igualdade de Variâncias	----------	Igualdade de Variâncias Não Assumida	Igualdade de Variâncias	----------
Teste de comparações utilizado	Teste de Mann-Whitney	Teste T de Student para igualdade de variâncias não assumidas	Teste T de Student	Teste de Mann-Whitney
Estatística de Teste	1637,000	0,109	-8,890	642,500
Pvalue	0,001	0,913	0,001	0,001

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5% através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.4. Faixa etária 12-14 anos

3.4.1. Saltos Laterais:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas

H1: Existem diferenças significativas no valor médio dos Saltos Laterais entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis, com nível de significância de 5%, através do teste de Kolmogorov-Smirnov (cf. Quadro 4).

Verificou-se a igualdade de variâncias; com nível de significância de 5%.

3.4.2. Transposição de Placas:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio de tarefa da transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de transposição de placas entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5% através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.4.3. Equilíbrio:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Verificou-se a normalidade das variáveis com nível de significância de 5% através do teste de Kolmogorov-Smirnov.

Verificou-se a Igualdade de variâncias, com nível de significância de 5%.

3.4.4. Salto Monopedal:

H0: Não existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

H1: Existem diferenças significativas no valor médio da tarefa de Salto Monopedal entre as crianças portuguesas e as crianças cabo-verdianas.

Quadro 4. Validação da análise estatística em função da faixa etária da amostra e bateria de testes KTK.

Faixa Etária 12-14 anos	**Saltos Laterais**	**Transposição de Placas**	**Equilíbrio**	**Salto Monopedal**
Pressuposto Normalidade (Teste de Kolmogorov-Smirnov)	Distribuição Normal	Distribuição Não Normal	Distribuição Normal	Distribuição Não Normal
Pressuposto de Igualdade de Variâncias	Igualdade de Variâncias	----------	Igualdade de Variâncias	----------
Teste de comparações utilizado	Teste T de Student	Teste de Mann-Whitney	Teste T de Student	Teste de Mann-Whitney
Estatística de Teste	10,889	2395,000	-5,297	253,500
Pvalue	0,001	0,002	0,001	0,001

Não se verificou a normalidade das variáveis com nível de significância de 5% através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Como tal, procedeu-se à realização do teste de Mann-Whitney, para comparação do valor médio.

3.5. VARIÁVEIS

3.6. INDEPENDENTES

Corresponderam ao género das crianças (masculino ou feminino).

3.7. DEPENDENTES

Corresponderam aos resultados obtidos através do desempenho motor das crianças na bateria de testes KTK.

3.8. ASPETOS ÉTICOS

Antes de dar início a este estudo, foi solicitada a colaboração da direção de um Agrupamento de Escolas, que prontamente concordou com o mesmo.

3.9. DANOS E PRIVACIDADE

Os participantes foram informados de que a investigação não iria prejudicar de forma alguma a sua integridade física e mental.

O anonimato e a confidencialidade dos dados da amostra foram garantidos.

3.10. TAREFA E INSTRUMENTOS

Para recolha de dados, foram utilizadas as seguintes tarefas e instrumentos/materiais.

A trave de equilíbrio (Figura 1), contemplou três vigas de equilíbrio, cada uma com uma largura distinta. O objetivo era caminhar para trás sobre as três vigas, realizando três tentativas em cada uma delas, sem tocar o chão ou o suporte, e contando quantos passos conseguem dar. Os participantes começavam na viga mais larga e seguiam em direção à mais estreita (Silva & Venâncio, 2022).

Figura 1. Trave de Equilíbrio.

(imagem adaptada de Mendes & Tavares, 2022).

Foram utilizadas três traves de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5 com e 3 cm. Na parte inferior, foram presos pequenos travessões de 15 x 1,5 x 5 cm, espaçados de 50 em 50 cm. As traves alcançavam uma altura total de 5cm. Como superfície de apoio para saída, colocou-se à frente da trave, uma plataforma medindo 25x25x5cm. As três traves de equilíbrio foram colocadas paralelamente (Silva & Venâncio, 2022).

O Salto Monopedal implicou saltar por cima de placas de espuma que funcionavam como obstáculos de salto (Figura 2).

Figura 2. Salto Monopedal.

(imagem adaptada de Mendes & Tavares, 2022).

Os saltos eram realizados alternadamente, ou seja, inicialmente um salto era feito com uma perna e depois com a outra. Tendo o objetivo de coordenação de membros inferiores. O comando de partida era dado da seguinte forma: quando se ouvia: "Prepara", o praticante colocava-se com um pé levantado e o outro no chão (que é o pé de salto), posicionado a aproximadamente 1,5 metros das placas de salto. Quando se dava o comando "Já", o praticante iniciava o movimento com uma perna para saltar por cima das plataformas (Silva & Venâncio, 2022). Foram usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50cm x 20cm x 5cm (Silva & Venâncio, 2022).

O Salto Lateral consistiu em saltar lateralmente (Figura 3), com ambos os pés juntos e mantendo-os unidos, durante um período de 15 segundos, tentando fazê-lo o mais rapidamente possível de um lado para o outro, sem tocar no obstáculo numa área previamente definida (Silva & Venâncio, 2022).

Foram realizadas duas tentativas válidas, com intervalos de 10 segundos entre elas. Com o objetivo de velocidade em saltos alternados. Caso o praticante tocasse no obstáculo, pousasse fora da área delimitada, tocasse na linha ou se a prova fosse interrompida, o avaliador deveria instruir a continuação.

Figura 3. Salto Lateral.

(imagens adaptadas de Mendes & Tavares, 2022).

Se as falhas persistissem, a prova seria interrompida e uma nova demonstração seria solicitada. A tentativa seria repetida, mas apenas duas tentativas poderiam ser invalidadas (Silva & Venâncio, 2022). Inicialmente, foi concedida uma oportunidade de experimentação. Foi adotada uma plataforma de madeira (compensado) de 60 x 50 x 0,8 cm, com um sarrafo divisório de 60 x 4 x 2 cm e um cronômetro (Silva & Venâncio, 2022).

Na Transferência sobre plataforma (Figura 4), era permitida uma tentativa inicial com 5 trocas para adaptação à tarefa. As plataformas estavam dispostas no chão, em paralelo, uma ao lado da outra, com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas. A tarefa envolvia a transposição lateral de duas plataformas durante 20 segundos, com o objetivo de realizar o maior número possível de transposições durante esse período. O participante começava posicionado sobre uma das plataformas, por exemplo, a do seu lado direito.

Ao sinal de partida, o praticante pegava com ambas as mãos na plataforma à sua esquerda e a movia para o seu lado direito, transferindo então o seu corpo para essa plataforma e repetindo a sequência.

O movimento ocorreu da direita para a esquerda e vice-versa (ida e volta), ao longo de uma trajetória linear. Se, durante a execução do exercício, o praticante tocasse no chão com as

mãos ou os pés, o avaliador fornecia orientações para continuar. Se essa situação persistisse, a tentativa era interrompida, com uma nova instrução dada ao praticante.

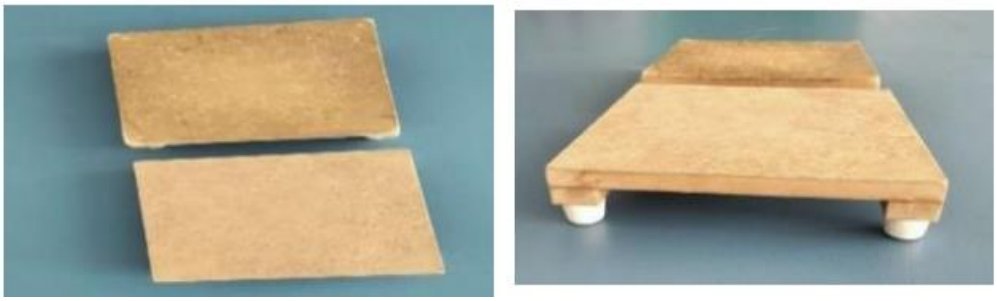

Figura 4. Transferência sobre plataforma.

(imagens adaptadas de Mendes & Tavares, 2022).

Durante o teste, o avaliador tinha de contar os pontos em voz alta. Eram permitidas duas tentativas válidas. Antes de iniciar o teste, era importante considerar algumas recomendações, como não parar em caso de erro, começar na posição ereta e manter uma trajetória reta (Silva & Venâncio, 2022). Foram usados para o teste duas plataformas de 25 x 25 x 5 cm e um cronômetro. As plataformas eram colocadas lado a lado, com uma distância entre elas de 5cm. Na direção de deslocar, era necessária uma área livre de 5 a 6 metros (Silva & Venâncio, 2022).

3.11. PROCEDIMENTOS

Os procedimentos adotados foram iguais para todos os participantes nos dois momentos de recolhas. Numa primeira instância, foi aplicada a bateria de testes KTK a crianças cabo-verdianas, enquanto que, posteriormente, foram implementados em crianças portuguesas. Nestes dois momentos, procedeu-se à obtenção das medidas antropométricas e à avaliação no teste KTK. A recolha de dados foi efetuada por uma equipa de 16 pessoas, treinadas previamente para o efeito.

3.12. Análise estatística

Procedeu-se à análise de dados, recorrendo-se a estatística descritiva, considerando variáveis de dispersão e tendência central. Foi usado o IBM SPSS Statistics, versão 23, com um índice de significância de 5%.

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

4.1. Resultados estatísticos de comparação entre grupos em função dos testes aplicados

4.1.1. Faixa etária 6-8 anos

4.1.2. Saltos Laterais:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio dos Saltos Laterais (t=3,528; p=0,001), indicou que existiam diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal obteve um valor médio superior.

4.1.3. Transposição de Placas:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Transposição de Placas (U=1115,000; p=0,878), mostrou que existiam diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior.

4.1.4. Equilíbrio:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio (U=366,500; p=0,001), obteve diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior.

4.1.5. Salto Monopedal:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio do Salto Monopedal (t=4,634; p=0,001), obteve diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.2. Faixa etária 9-11 anos

4.2.1. Saltos Laterais:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Saltos Laterais (U=1637,000; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.2.2. Transposição de Placas:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de transposição de placas (t=0,109; p=0,913), indicou que não existiam diferenças significativas.

4.2.3. Equilíbrio:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda (t=-8,890; p=0,001), indicou que existiam diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.2.4. Salto Monopedal:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Salto Monopedal (U=642,500,000; p=0,001), mostrou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.3. Faixa etária 12-14 anos

4.3.1. Saltos Laterais:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio dos Saltos Laterais (t=10,889; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.3.2. Transposição de Placas:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa da transposição de placas (U=2395,000; p=0,002), mostrou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

4.3.3. Equilíbrio:

O Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda (t=-5,297; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior.

4.3.4. Salto Monopedal:

O Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Salto Monopedal (U=253,500; p=0,001), mostrou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar a coordenação motora de crianças cabo-verdianas e crianças portuguesas com bateria de testes KTK. Pretendia-se verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos entre géneros.

Ao revisitarmos os resultados que emergiram na faixa etária dos 6-8 anos, mormente na comparação do valor médio dos Saltos Laterais (t=3,528; p=0,001), verificou-se a existência de diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal obteve um valor médio superior. Por seu lado, na comparação do valor médio da tarefa de Transposição de Placas (U=1115,000; p=0,878), verificaram-se diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior. Já na comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio (U=366,500; p=0,001), obtiveram-se diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior. Em sentido lato, estes resultados mostram uma tendência, que o desempenho motor das crianças analisadas, pode estar, eventualmente, relacionado com as suas capacidades motoras das crianças, fruto das suas diferenças e características individuais (intra – da própria criança e inter – de diferentes crianças), que são, tendencialmente, diferentes, de Portugal para Cabo Verde. Por outras palavras, aquelas que se destacam em termos de coordenação motora tendem a demonstrar um desempenho mais eficaz nas tarefas propostas pelo teste. Estas conclusões reforçam a importância do KTK como uma ferramenta valiosa para avaliar e monitorar o desenvolvimento motor das crianças, oferecendo *insights* significativos sobre como a coordenação motora se relaciona com medidas físicas e habilidades motoras em geral (Gorla et al., 2022). Estes resultados também tendem a estar em linha com Melo e Lopes (2013), onde as crianças que participam em diversas atividades físicas de forma eficaz, tendem a alargar o leque de habilidades motoras à sua disposição. Assim, ao adquirirem uma ampla gama de habilidades motoras, têm uma maior probabilidade de encontrar atividades físicas que se adequem ao seu desempenho motor. Nesse sentido, a competência motora parece ser um elemento crucial no envolvimento em atividades físicas.

Por seu lado, o Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda (t=-8,890; p=0,001), indicou que existiam diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior. Estes resultados são importantes na medida em que os elementos

de coordenação e equilíbrio na aptidão motora estão intimamente relacionados com o desenvolvimento do controlo de movimento no início da infância. Quando uma boa base de controlo é estabelecida, a criança consegue concentrar-se na melhoria dos aspetos de força da aptidão motora. Durante o final da infância, assiste-se a uma notável melhoria em velocidade, agilidade e potência, ao passo que o equilíbrio e a coordenação evoluem mais nos primeiros anos da infância. Observa-se, assim, uma tendência de aperfeiçoamento em todas as medidas da aptidão motora (Gallahue et al., 2012). Por seu lado, importa ressalvar, face aos resultados obtidos, que Fraga et al. (2021) indicaram que as crianças com cinco anos de idade, que não participavam em aulas de Educação Física na Educação Infantil, apresentavam um déficit significativo na sua coordenação motora, sendo que, nesta faixa etária, os meninos tendem a superar as meninas nos níveis de coordenação motora, o reforçando a necessidade de abordagens diferenciadas para promover o desenvolvimento motor em ambos os sexos.

Os resultados obtidos na Faixa etária dos 9 aos 11 anos, obtidos através do Teste de Mann-Whitney, para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Saltos Laterais (U=1637,000; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior. Já a comparação do valor médio da tarefa de Salto Monopedal (U=642,500,000; p=0,001), mostrou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior. Em função destes resultados, podemos especular que a estabilidade básica e as habilidades de locomoção, muitas vezes agrupadas como "coordenação motora global" (CMG), envolvem o controlo de dois ou mais segmentos do corpo e/ou movimentos corporais globais no espaço. Estes dois aspetos do movimento são cruciais tanto na aquisição de habilidades motoras fundamentais como no desenvolvimento de movimentos especializados e técnicas para a vida quotidiana e desporto. As habilidades motoras fundamentais são geralmente classificadas em habilidades de locomoção básica, que permitem às crianças deslocarem-se no espaço, como caminhar e correr, e habilidades de controlo de objetos, que possibilitam a manipulação e lançamento de objetos, como bater ou rematar. Em ambos os casos, a estabilidade e a coordenação dos segmentos corporais são necessárias para a mestria dos movimentos (Aguiar et al., 2018). Além disso, a experiência motora desempenha um papel fundamental no desenvolvimento abrangente

dos componentes da motricidade. Isso proporciona a capacidade de executar movimentos, tanto simples quanto complexos, de maneira equilibrada e eficaz. Assim, a avaliação da coordenação motora em crianças desempenha um papel crucial, pois permite a detecção precoce de possíveis atrasos no desenvolvimento psicomotor (Gorla et al., 2022).

No que concerne à Faixa etária dos 12-14 anos, o Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio dos Saltos Laterais (t=10,889; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior. Por seu lado, a comparação do valor médio da tarefa da transposição de placas (U=2395,000; p=0,002), mostrou diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior. Estes resultados são importantes na medida em que Laukkanen et al. (2019) indicaram que um nível adequado de coordenação motora permite que as crianças participem em atividades físicas apropriadas para a sua idade e estágio de desenvolvimento. Note-se que a capacidade em realizar competências motoras essenciais durante a infância, de acordo com a idade, tem sido encarada como o principal indicador de coordenação motora. Logo, crianças que demonstram competência adequada nessas habilidades tendem a se envolver mais em atividades físicas, promovendo ainda mais o desenvolvimento motor e estabelecendo um ciclo comportamental positivo que aumenta a probabilidade de manter a prática de atividades físicas e obter benefícios para a saúde ao longo da vida. Estes resultados vão ainda ao encontro do estudo de Nascimento et al. (2019), onde indicaram que os testes motores têm como finalidade proporcionar resultados com maior grau de fiabilidade dos principais obtidos. Deste modo, considerando que o desenvolvimento coordenativo das crianças é um indicador das atividades físicas nas fases subsequentes da vida, é necessário averiguar o impacto de variáveis intervenientes (como o nível de atividade física e a composição corporal) nestes testes, algo que pode contribuir para a compreensão de um método de análise com maior reprodutibilidade. Esta situação justifica-se pela importância de identificar precocemente as dificuldades de movimento, o que proporciona uma maior probabilidade de intervenções eficazes, tanto para reduzir esses distúrbios, dada a evidente plasticidade cerebral, como para a reaprendizagem do padrão adequado de movimento. Além das limitações mecânicas, parece que os distúrbios motores tendem, também, a afetar as relações interpessoais das crianças (Nascimento et al., 2019).

Transversalmente, importa ainda analisar os resultados obtidos na mesma faixa etária em função do processo de desenvolvimento motor, que é caracterizado por vários estágios, abarcando constantes mudanças na capacidade funcional, intrinsecamente ligadas à idade, embora não dependa exclusivamente dela. Assim, a medida que a idade avança, o desenvolvimento tende a progredir. Contudo, esse processo pode variar entre crianças da mesma faixa etária, já que cada uma pode não seguir o mesmo ritmo de desenvolvimento correspondente à sua idade (cf. Gallahue et al., 2012; Haywood & Getchell, 2019). Note-se, nesta ótica, que o Teste T para amostras independentes, com nível de significância de 5%, para comparação do valor médio da tarefa de Equilíbrio à retaguarda (t=-5,297; p=0,001), indicou diferenças significativas, sendo que o grupo de Cabo Verde apresentou um valor médio superior. Já na comparação do valor médio da tarefa de Salto Monopedal (U=253,500; p=0,001), emergiram diferenças significativas, sendo que o grupo de Portugal apresentou um valor médio superior.

Os resultados obtidos também mostram uma tendência de que a coordenação motora global (CMG) na infância exerce influência direta e indireta na aptidão física e saúde das crianças. Uma coordenação motora global inadequada pode impedir que as crianças alcancem um nível satisfatório de competências motoras. Logo, a aquisição de competências motoras na infância pode favorecer a participação regular das crianças em desportos organizados e atividades físicas espontâneas. No amplo campo do exercício para a saúde, começa a surgir evidência que a coordenação motora e desenvolvimento cognitivo caminham em paralelo. As descobertas apoiam a associação entre a coordenação motora e a função executiva na infância, adolescência e em todas as outras etapas da vida (Giuriato et al., 2021).

Finalmente, ainda que de forma ténue e residual, os resultados obtidos no presente estudo também mostram uma tendência de que as transformações antropométricas nas crianças têm um impacto notável na maneira como elas interagem com o ambiente ao seu redor. Nesta ótica, a abordagem que elas adotam para se locomover também muda, levando a modificações na forma como o equilíbrio é mantido. Isso assume um papel crucial no controle motor, uma vez que a capacidade de equilíbrio desempenha um papel fundamental na promoção dos movimentos corporais. Dessa forma, à medida que a criança interage de maneira dinâmica com o ambiente, o equilíbrio se estabelece como uma

variável de importância vital. Paralelemente à coordenação motora, a aprendizagem e o controlo motor são características do desenvolvimento infantil e da adaptação das crianças ao ambiente físico e social. A manifestação destas capacidades motoras emerge na competência motora das crianças, que pode ser definida como a mestria das habilidades essenciais de movimento, como caminhar, lançar e apanhar objetos, bem como sequências de movimentos mais especializadas, incluindo habilidades para atividades físicas ao longo da vida, como andar de bicicleta, nadar ou competências específicas para desportos (Aguiar et al., 2018).

Em suma, perante estes pressupostos, o teste KTK emerge como uma ferramenta confiável e útil na avaliação das habilidades motoras de crianças, proporcionando uma compreensão mais profunda na análise de diversos movimentos.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÃO

Face aos dados obtidos e considerando as hipóteses formuladas, concluímos o seguinte:

Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nos valores da coordenação motora entre crianças dos dois países, obtendo-se diferentes resultados para a aplicação do teste KTK. Face ao exposto, a hipótese formulada foi confirmada.
Constataram-se diferenças estatisticamente significativas no valor médio da coordenação motora entre as crianças dos dois países, sendo que as crianças portuguesas obtiveram, em média, melhores resultados nos testes de saltos laterais e salto monopedal, na faixa etária dos 6-8 anos, assim como nos testes de saltos laterais, equilíbrio e salto monopedal, na faixa etária dos 9-11 anos.

De igual modo, na faixa etária dos 12-14 anos, as crianças portuguesas revelaram um desempenho superior nos testes de saltos laterais, transposição de placas e salto monopedal, e piores nos testes de transposição de placas e equilíbrio nas faixas etárias dos 6-8 anos e 9-11 anos, bem como em equilíbrio na faixa etária dos 12-14 anos, em comparação com as crianças cabo-verdianas.

Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nos valores da coordenação motora nas diferentes idades das crianças dos dois países, uma vez que em ambos os países, os valores da coordenação motora, regra geral, mostrou uma tendência de aumento com a idade. Isto é, quanto mais velhas eram as crianças, maiores valores de coordenação motora apresentavam.

Em suma, os resultados permitem concluir que as crianças portuguesas obtiveram, em média, melhores resultados de desempenho motor no teste KTK, em comparação com as cabo-verdianas.
O presente estudo reforça a relevância da avaliação da CM, como instrumento para estabelecer estratégias de atuação e elaboração de planos educativos, que vão ao encontro das reais necessidades das crianças.

6.1. Limitações do estudo

O *n* amostral deste estudo e o facto de serem comparados dois grupos com características culturais, sociais, antropométricas, morfológicas e funcionais distintas, constitui uma limitação deste estudo.

6.2. Sugestões para futuros estudos

Sugere-se a realização de estudos com maior número de participantes, onde se possa contrabalançar melhor a experiência e caraterísticas supracitadas, para se obterem conclusões mais robustas.

BIBLIOGRAFIA

Aguiar, A. P., et al. (2018). Avaliação das tarefas de equilíbrio do teste KTK associado a fatores antropométricos em escolares de 8 anos de idade. *Fisioterapia Brasil*, 19(2), 144. https://doi.org/10.33233/fb.v19i2.2303

Couto, F. M., et al. (2023). Avaliação do nível de coordenação motora em escolares do 4° e 5° anos do ensino fundamental I da rede municipal de ensino. *Conexão Ciência* (Online), 18(1), 25–36. https://doi.org/10.24862/cco.v18i1.1117

Fraga, B. et al. (2021). Desempenho motor e índice de massa corporal em crianças de cinco anos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 29(1). https://doi.org/10.31501/rbcm.v29i1.12036

Fonseca, V. D. (2008). *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem*. Artmed.

Gallahue, D. L. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7ª ed.). Artmed & McGraw-Hill.

Giuriato, M., et al. (2021). Gross Motor Coordination: We Have a Problem! A Study With the Körperkoordinations Test für Kinder in Youth (6–13 Years*). Frontiers in Pediatrics*, 9. https://doi.org/10.3389/fped.2021.785990

Gorla, J. I., et al. (2022). O teste KTK na avaliação da coordenação motora de crianças e suas relações com antropometria e desempenho motor: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 11(2), e58111225955. https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25955

Haywood, K. M., & Getchell, N. (2019). *Life Span Motor Development*. Human Kinetics. Artmed.

Laukkanen, A., et al. (2019). Comparison of motor competence in children aged 6-9 years across northern, central, and southern European regions. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(2), 349–360. https://doi.org/10.1111/sms.13578

Luz, L. G., et al. (2015). Associação entre IMC e teste de coordenação corporal para crianças (KTK). Uma meta-análise. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(3), 230–235. https://doi.org/10.1590/1517-869220152103144469

McPhillips, M., & Jordan-Black, J.-A. (2007). The effect of social disadvantage on motor development in young children: a comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(12), 1214–1222. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01814.x

Melo, M. M., & Lopes, V. P. (2013). Associação entre o índice de massa corporal e a coordenação motora em crianças. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 27(1), 7–13. https://doi.org/10.1590/s1807-55092013005000005

Mendes, R. & Tavares, K. (2022). *Human Motor Behavior Life Span*. Universidade de Cabo Verde - Faculdade de Educação e Desporto (UNICV - FAED, Santiago), Instituto Politécnico de Coimbra - Escola Superior de Educação (IPC-ESE).

Nakai, E. H. D.., et al. (2021). Competência motora em crianças: uma discussão sobre a participação da família e das políticas publicas. *Educación Física y Ciencia*, 23(3), Artigo e189. https://doi.org/10.24215/23142561e189

Nascimento, W. M., et al. (2019). KTK motor test: Review of the main influencing variables. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(3), 372–381. https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2019;37;3;00013

Santos, G. D., et al. (2020). Motor competence of brazilian preschool children assessed by TGMD-2 test: a systematic review. *Journal of Physical Education*, 31(1). https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3117

Silva, V. H., & Venâncio, P. E. M. (2022). Efeito das aulas de psicomotricidade em crianças com transtorno do espectro autista. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(7), e10593. https://doi.org/10.25248/reas.e10593.2022