



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

MARIA DE FÁTIMA DE MELO SILVA

**CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E HABILIDADES
LOCOMOTORAS DE CRIANÇAS DE 7 A 9 ANOS DE IDADE DA CIDADE DE
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE

MARIA DE FÁTIMA DE MELO SILVA

**CORRELAÇÃO ENTRE COMPOSIÇÃO CORPORAL E HABILIDADES
LOCOMOTORAS DE CRIANÇAS DE 7 A 9 ANOS DE IDADE DA CIDADE DE
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de graduado em Educação Física Bacharelado.

Orientador: José Antônio dos Santos
Coorientadora: Renata Cecília Barbosa Carneiro

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

- S586c Silva, Maria de Fátima de Melo.
Correlação entre a composição corporal e habilidades locomotoras de crianças de 7 a 9 anos de idade da cidade de Vitória de Santo Antão/ Maria De Fátima de Melo Silva- Vitória de Santo Antão, 2021.
41 folhas; il.: color.
- Orientador: José Antônio dos Santos.
Coorientadora: Renata Cecília Barbosa Carneiro.
TCC (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2021.
Inclui referências e anexos.
1. Transtornos das Habilidades Motoras. 2. Composição Corporal. 3. Educação física para crianças. I. Santos, José Antônio dos (Orientador). II. Carneiro, Renata Cecília Barbosa (Coorientadora). III. Título.
- 796.083 CDD (23.ed.) BIBCAV/UFPE - 020/2021

MARIA DE FÁTIMA DE MELO SILVA

**CORRELAÇÃO ENTRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E HABILIDADES
LOCOMOTORAS DE CRIANÇAS DE 7 A 9 ANOS DE IDADE DA CIDADE DE
VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Graduado em Educação Física Bacharelado.

Aprovado em: 23/04/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Me. Renata Cecília Barbosa Carneiro (Co-orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. Iberê Caldas Souza Leão (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Me. Débora Priscila Lima de Oliveira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho aos meus amados filhos Arthur e Heitor, essa conquista e
outras serão por eles.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por te me guiado nesse caminho. Agradeço a minha família, meus filhos e meu amado esposo por ter me encorajado a continuar. Agradeço a minha avó por acreditar em min, e conseguir ser a primeira pessoa da família a conseguir o diploma de ensino superior.

Nenhum saber é saber completo.

Galileu Galilei

RESUMO

Segundo organização mundial de saúde existe um alarmante crescimento da obesidade infantil em países de baixa e média renda. O aumento da globalização, associado a fatores genéticos, predispõem o desenvolvimento da obesidade, unidos de fatores comportamentais e ambientais tais como o consumo exagerado de calorias e diminuição da prática de atividades físicas. A infância é marcada pelo crescimento e desenvolvimento de sistemas corporais, por isso crianças obesas têm a incidência de problemas posturais, articulares e motores. O objetivo deste trabalho é avaliar a correlação entre a composição corporal e o desempenho das habilidades locomotoras de crianças de 7 a 9 de idade residentes na cidade de Vitória de Santo Antão. A amostra foi composta por 38 crianças do sexo masculino, escolhidas através de TCLE e TALE. Eles foram submetidos a avaliação corporal e ao teste TGMD-2. Os dados analisados mostram que, crianças com excesso de peso obtiveram os menores valores nos subtestes locomotores de correr e pular de um pé só, embora não haja alterações nos demais testes locomotores. Diante disso, o presente estudo demonstrou que os marcadores antropométricos não influenciam o desempenho nas habilidades locomotoras das crianças na faixa etária dos 7 a 9 anos, de escola pública da cidade de Vitória de Santo Antão. Por outro lado, crianças acima do peso tendem a ter maior dificuldade em habilidade de correr e pular de um só pé, pelo fato de possuírem maior massa global e uma mudança no seu centro de gravidade.

Palavras-Chaves: Desenvolvimento motor. Habilidades locomotoras. Obesidade infantil.

ABSTRACT

According to the world health organization, there is an alarming growth in childhood obesity in low- and middle-income countries. The increase in globalization, associated with genetic factors, predisposes the development of obesity, together with behavioral and environmental factors such as the excessive consumption of calories and a decrease in the practice of physical activities. Childhood is marked by the growth and development of body systems, which is why obese children have the incidence of postural, joint and motor problems. The objective of this work is to evaluate the correlation between body composition and the performance of locomotor skills in children from 7 to 9 years of age living in the city of Vitória de Santo Antão. The sample consisted of 38 male children. They underwent body evaluation and the TGMD-2 test. The analyzed data show that overweight children obtained the lowest values in the locomotor subtests of running and jumping on one foot, although there are no changes in the other locomotor tests. Therefore, the present study demonstrated that anthropometric markers do not influence the performance in locomotor skills of children aged 7 to 9 years, from a public school in the city of Vitória de Santo Antão. On the other hand, overweight children tend to have greater difficulty in the ability to run and jump on one foot, because they have greater overall mass and a change in their center of gravity.

Keywords: Motor development. Locomotor skills. Child obesity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
3 OBJETIVOS	15
4 METODOLOGIA	16
4.1 Aspectos Éticos	16
4.2 Tipo e local do estudo	16
4.3 Critérios de inclusão e exclusão	16
4.4 Avaliação da Composição corporal	17
4.5 Avaliação das habilidades motoras	19
4.6 Análise dos dados	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
6 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	32
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	36
ANEXO C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	39

1 INTRODUÇÃO

Segundo a organização mundial de saúde (2011) existe um alarmante crescimento da obesidade infantil em países de baixa e média renda. O aumento da globalização associado a fatores genéticos, comportamentais e ambientais, resultam em um maior risco de desenvolver sobrepeso e obesidade, tanto em adultos quanto em crianças (FULTON, 2009). A obesidade na infância tem sido alvo de estudos desde a década de 70, por ser um fator de risco para a obesidade e demais doenças hipocinéticas em adultos (IBGE, 2010; WHO, 2009).

A infância é marcada pelo o crescimento e desenvolvimento de sistemas corporais, por isso crianças obesas têm a incidência de problemas posturais, articulares e motores (ALEIXO; IWALSH, 2012). É na infância o período crítico para o surgimento de doenças, entre elas o desenvolvimento da obesidade (Street et al; 2015). Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) descrevem a infância como um estágio da vida caracterizado pelo crescimento e desenvolvimento dos sistemas corporais. A infância pode ser dividida em dois períodos: período inicial (2 aos 6 anos) e período final (6 aos 10 anos). Esses períodos, por sua vez, são subdivididos em fases: fase motora reflexiva, que dura até aproximadamente um ano de idade; fase de movimentos rudimentares, que vai do nascimento até 2 anos de idade; fase dos movimentos fundamentais, que se estende dos 2 aos 7 anos de idade; fase dos movimentos especializados, a partir dos 7 anos (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

As crianças tem um grande potencial para que o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais sejam aprendidas até os sete anos de idade (GALLAHUE; DONNELLY, 2008). Segundo Goodway e Brant (2003), as habilidades motoras fundamentais são consideradas como movimentos comuns, que servem de base para movimentos mais difíceis atuando para aprendizagem de habilidade mais complexas. Porém a falta de desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, tanto no aspecto geral quando em habilidade motoras específicas como por exemplo o correr, tem sido prejudica pelo falta de estímulo (BRAGA *et al.*,2009). E resultando consequentemente numa maior número de crianças com dificuldades locomotoras e com obesidade (WHO, 2009).

É na infância que acontece a maior aquisição de habilidades motoras, sendo essas influenciadas pela maturação fisiológica e pelo crescimento

neuromuscular (MALINA, 2014). Desta forma é observado que crianças com composição corporal elevada tendem a ter maior déficit motor provocado pelo excesso de peso e falta de experiência motora (LOPES *et al.*, 2012).

O acúmulo de gordura pode prejudicar as habilidades motoras básicas como correr, saltitar e pular podendo causar inúmeros prejuízos tanto para saúde quanto na experiência motora em crianças (GORLA, *et al.*, 2014). Segundo Lopes *et al.*, (2012) há uma relação inversa entre a coordenação motora das crianças e a obesidade. Dessa forma, as crianças que apresentam maiores índices de massa gorda têm predominantemente um menor desempenho nas habilidades motoras.

Stodden *et al.*, (2008) propõem um modelo que mostra a relação entre a atividade física, competência motora, competência motora percebida e aptidão física, saúde e a obesidade (STODDEN *et al.*, 2008). Esse modelo apresenta duas vias: uma positiva e uma negativa. A Positiva ressalta que níveis elevados de competência nas habilidades motoras acarretam maior repertório de movimentos, consequentemente maiores possibilidades de inserção em várias atividades físicas, esportes e jogos. Por outro lado, a via negativa está relacionada com os níveis mais baixos de competência motora real e percebida o que, por consequência, o que levam a preferências por atividades que demandem um menor gasto de energia, o que caracteriza uma diminuição da atividade física habitual (STODDEN *et al.*, 2008).

Lopes *et al.*, (2012) D'HONDT (2010) e D'HONDT (2013) citam o excesso de peso corporal como fator negativo para o desenvolvimento das habilidades motoras. A relação entre o excesso de peso corporal e a competência motora é explicada pelo aumento da massa corporal que prejudica a projeção e eficiência dos movimentos (LOPES *et al.*, 2012). Segundo COEH *et al.*, (2014) e LOAN *et al.*, (2012) alguns fatores podem estar interligados com as diferenças na competência motora de crianças. São eles, o nível socioeconômico, o estado nutricional, a percepção de competência e a prática de atividades organizadas (COEH *et al.*, 2014; LOAN *et al.*, 2012). Desta maneira, crianças que estão inseridas em ambientes economicamente precários, ou estão acima do peso apresentam maior probabilidade de baixa competência motora durante a infância (COEH *et al.*, 2014).

De acordo com Gallahue e Ozmun (2001) a obtenção das habilidades motoras básicas ocorre naturalmente desde que haja a oportunidade de vivenciá-las. Na infância, o desempenho de movimentos locomotores fundamentais como andar, correr, saltar entre outros devem ser eficientes e flexíveis, podendo ser alternados de acordo com as necessidades do ambiente, sem sofrerem prejuízos. (GALLAHUE; OZMUN, 2001). Pressupõe-se que a presença do atraso motor observado em crianças com massa corporal acima do ideal provavelmente reflete a falta de oportunidade de um repertório motor causado pela interação das restrições impostas pela atividade, organismo e ambiente (GALLAHUE; OZMUN, 2001). Desta maneira esse trabalho tem o objetivo de avaliar a correlação entre a composição corporal e o desempenho das habilidades locomotoras de crianças de 7 a 9 anos de idade residentes na cidade de Vitória de Santo Antão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A obesidade tornou-se atualmente uma epidemia global afetando todas as idades e grupos socioeconômicos, sendo considerada a mais preocupante questão de saúde pública (OMS, 2018). Dados da OMS indicam que há cerca de 2,8 milhões de mortes por ano, por causa do excesso de peso (OMS, 2018). As projeções para 2025 mostram a prevalência global de obesidade atingirá 18% em homens e 21% em mulheres (LANCET, 2016). Segundo Simões *et al.* (2018), no Brasil o sobrepeso e obesidade infantil são os principais problemas de saúde pública que afetam todas as regiões, porém com diferenças socioeconômicas.

Autores como Grillo *et al.*, (2016) e Pozza *et al.*, (2018) citam que crianças e adolescentes estão cada vez mais propensos a fatores que aumentam o ganho de peso. As crianças obesas precoces com 3 a 4 anos de idade apresentam de 15% a 25% mais chances de se tornarem obesas, e essa chance chega a 50% após os 6 anos de idade. A obesidade pode refletir diretamente em alterações posturais, depressão, ansiedade e disfunções psicológicas.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2008) afirma que um dos transtornos mais comuns causados pela obesidade são alterações no desenvolvimento motor. As diversas patologias associadas à obesidade retratam as múltiplas facetas de um problema atual acerca da gravidade deste cenário em todo o mundo. Inúmeros trabalhos têm sido elaborados para analisar o impacto da obesidade infantil no desenvolvimento motor, por exemplo, Aleixo *et al.*, (2012), Krebs *et al.*, (2011) e Poeta *et al.*, (2010) reportam a prevalência de prejuízos motores em crianças com excesso de peso.

De acordo com Reis (2018) crianças com sobrepeso e obesidade tendem a ter menor envolvimento em atividades físicas quando comparado às crianças eutróficas. Gallahue, Osmun e Gooday (2013) afirmam que o desenvolvimento motor é influenciado por diversos fatores que envolvem o ambiente, as tarefas e a própria criança. Sendo assim o desenvolvimento das habilidades motoras varia de acordo com estímulos e experiências. D'hondt *et al.*, (2011) reuniram 117 crianças brasileiras com idades entre 5 a 10 anos, no qual analisaram as habilidades motoras grossa e fina em crianças com sobrepeso e obesidade comparando com crianças com peso normal. Os resultados mostraram que as crianças de peso

normal tiveram melhor eficiência em realizar habilidades comparadas com crianças com sobrepeso e obesidade.

Meester *et al.*, (2016) investigaram a relação do índice de massa corporal (IMC) com o desenvolvimento motor de crianças, e concluíram que o sobrepeso e obesidade estavam relacionados com a baixa competência motora. Nunez-Gaunard *et al.*, (2013) observaram que, além das crianças obesas demonstrarem maiores prejuízos motores, também apresentam prejuízos em força e resistência comparada com as crianças de peso normal. Segundo Marramarco *et al.*, (2012) uma das possíveis justificativas para o baixo desenvolvimento motor de crianças obesas são os hábitos de vida da população.

Conforme Zysset *et al.*(2018) as habilidades motoras fundamentais, são essenciais para o comprometimento das atividades físicas e para descobrir o ambiente. Segundo esse autor, as habilidades motoras se encaixam em dois grandes grupos as locomotoras (correr, pular e saltar) e de manipulação (chutar, pegar e arremessar), as quais possuem uma associação direta com as variáveis da aptidão física e de composição corporal, tais como resistência cardiorrespiratória, força muscular e proporção de massa gorda (ZYSSET, et al., 2018).

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Avaliar a correlação entre a composição corporal e o desempenho das habilidades locomotoras de crianças de 7 a 9 anos residentes na cidade de Vitória de Santo Antão.

Objetivos Específicos

- Classificar as crianças de acordo com a sua composição corporal;
- Correlacionar às habilidades locomotoras com a composição corporal;
- Correlacionar às habilidades locomotoras com os marcadores antropométricos de circunferência da cintura, circunferência abdominal e circunferência do quadril;
- Correlacionar a idade com o desenvolvimento das habilidades motoras.

4 METODOLOGIA

4.1 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) sob as numerações 2.315.647 em 05 de outubro de 2017 (Anexo A) e 3.087.215 de 17 de dezembro de 2018 após a solicitação de um adendo (Anexo B). As atividades apenas foram iniciadas após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais ou responsáveis pelas crianças e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelas crianças voluntárias.

4.2 Tipo e local do estudo

O presente estudo é caracterizado como descritivo e transversal. Foi realizado em crianças do gênero masculino (amostra por conveniência) $n = 38$ com idades entre os 7 e 9 anos na escola municipal Mariana Amália do município de Vitória de Santo Antão. O município tem densidade demográfica de 348,80 hab/km² e população estimada em 139.583 (IBGE, 2021). A cidade fica situada a 48,0 km da capital Recife, localizada na Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco - Brasil.

4.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas na amostra crianças do gênero masculino com idades compreendidas entre 7 e 9 anos, que estiveram com o TCLE e o TALE devidamente assinado pelos pais ou responsáveis e pelas crianças voluntárias, respectivamente. Foram excluídas da amostra as crianças que possuíam qualquer limitação física (amputação de membro, fraturas e necessidades de imobilização recentes) ou de entendimento das instruções de avaliação (transtornos de aprendizagem, transtorno do espectro autista, Síndrome de Down, transtorno de coordenação) que as impedissem de participar dos testes. As informações sobre as limitações foram obtidas por entrevista com os pais e professores no momento da apresentação do projeto na escola.

4.4 Avaliação da Composição corporal

Todas as avaliações de composição corporal foram realizadas dentro da escola. As avaliações ocorreram em uma sala reservada cedida pela direção da escola onde sempre esteve presente um funcionário.

Percentual de gordura corporal:

Para a avaliação do percentual de gordura das crianças foi utilizada as medidas de dobras de adiposidade subcutânea. Foi utilizado um adipômetro de marca Cescorf, de precisão de 0,1mm. Esse teste consiste em demarcar uma camada de pele e gordura eliminando a presença de massa magra para que seja avaliado a quantidade de gordura presente no organismo. O calibrador exerceu uma pressão constante de 10 g/mm². Todos os testes foram realizados no hemisfério direito das crianças nas regiões tricipital (TR) e subescapular (SE) de acordo com as recomendações de Slaughter *et al.*, (1988) para a população em questão. As medidas foram repetidas três vezes em cada local em todas as crianças analisadas, foi utilizada a média aritmética das três medidas.

Através da medida das dobras cutâneas foi calculado o percentual de gordura corporal (%GC), sendo utilizadas as fórmulas das equações descritas na Tabela 4. Através dos valores do %GC foram calculados os valores de massa gorda (MG) e massa livre de gordura (MLG) de acordo com as fórmulas Lohman e Going (2006). $MG = \text{massa corporal (kg)} \times \% GC / 100$ $MLG = \text{massa corporal (kg)} - MG$. Tabela 1

Figura 1- Demonstração das medidas das dobras cutâneas



Fonte: CARNEIRO, R. C. B. 2019.

Tabela 1 - Equações para avaliação do percentual de gordura

Somatório das dobras tricipital e subescapular	Fórmula para % gordura corporal
< 35 mm	$1,21 (\sum TR+SE) - 0,008 (\sum TR+SE)^2 - 1,7$
> 35 mm	$0,783 \times (\sum TR+SE) + 2,2$

Fonte: (LOHMAN; GOING, 2006).

Peso corporal: Foi obtido através do manejo de uma balança de plataforma da marca Omron com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g. De pé, levemente vestidas (camisa e bermuda), descalças e de costas para escala de medidas da balança, a medição foi realizada com as crianças em posição ortostática.

- **Estatura:** Foi obtida através da medida entre o plano de referência do solo e o vértex, com a criança descalça, por meio de um estadiômetro de marca Sanny possuindo uma escala de medida com precisão de 0,1 cm. Foi solicitado que a criança realizasse uma inspiração no momento exato da medida com o intuito de minimizar possíveis vícios posturais.

- **Circunferência da cintura (CC):** A medida foi realizada no plano transversal. A criança permaneceu de pé, braços estendidos, sem camisa, o abdome relaxado e respirando normalmente. A medida foi tomada entre o último arco costal e a crista ilíaca, cerca de 2 cm acima da cicatriz umbilical.

- **Circunferência do abdome (CA):** Para a realização da medida, a criança se posicionou de pé, braços estendidos, sem camisa, respiração normal e abdome relaxado. A medição foi tomada com a fita métrica posicionada sobre a cicatriz umbilical no plano transversal. 29

- **Circunferência do quadril (CQ):** A medida foi realizada no plano transversal. A criança permaneceu de pé e braços estendidos. A medida foi tomada com a fita métrica posicionada no ponto de maior circunferência glútea com as crianças vestidas, assim foi subtraído da medida 1 cm por conta da vestimenta.

Figura 2 – Demonstração das medidas de perimetria



Fonte: CARNEIRO, R. C. B. (2019).

4.5 Avaliação das habilidades motoras

Para avaliação do desempenho motor foi utilizado o TGMD-2. Esse teste avaliou o desempenho motor grosso. O teste consiste na realização de 12 tarefas subdivididas em dois subtestes: os locomotores e controle de objetos. Para o presente estudo utilizou-se apenas os subtestes locomotores. Para coleta dos dados foi utilizada uma câmara filmadora da marca Semp, posicionada lateralmente ao local de realização do teste. Os vídeos foram analisados aleatoriamente duas vezes por um examinador.

Todos os subtestes tiveram os movimentos analisados qualitativamente com uma pontuação de 0 (zero) ou de 1 (um) ponto. Pontuação 0 (zero) para a criança que não executou corretamente o movimento e 1 (um) para a criança que executou o movimento corretamente. Os dados foram obtidos por meio do somatório de pontos recebidos pelo avaliado na execução de cada habilidade motora, considerando a forma de execução do movimento na tentativa, totalizando duas tentativas.

Todas as avaliações do desempenho motor foram realizadas no pátio da escola participante segundo carta de anuência assinada antecipadamente e contaram com a presença de funcionários.

Subtestes locomotores

- **Correr:** Foi demarcado duas linhas com 15 metros de distância e colocou-se um cone em cada linha. Em uma corrida em linha reta, foi observado se houve: (1) braços se moviam com cotovelos flexionados em oposição às pernas, (2) curto período em que os pés ficavam fora do chão, (3) aterrissagem com calcanhar ou dedos do pé, (4) perna de balanço flexionada próximo a 90°. Foram realizadas duas tentativas.

- **Galopar:** Foi demarcado duas linhas ao chão com nove metros de distância, em cada linha foi colocado um cone. O movimento foi realizado com ambas as pernas. Os galopes deveriam ser realizados: (1) com elevação de ambos os pés, (2) com um passo para frente e seguido por um passo com pé arrastado para a posição próxima ou atrás do pé condutor, (3) período onde ambos os pés estariam fora do chão e (4) braços fletidos na altura da cintura. Foram realizadas duas tentativas.

- **Saltar em um pé:** Foi demarcado duas linhas ao chão com nove metros de distância, em cada linha foi colocado um cone. O avaliado executou saltitos com uma perna depois com a outra de um cone a outro. Observou se: (1) a perna de suporte estava flexionada e atrás do corpo, (2) perna de apoio balançava em movimento pendular para conduzir a força, (3) braços flexionados ao nível da cintura e balançando para frente na partida, (4) saltava três vezes consecutivas. Foram realizadas duas tentativas.

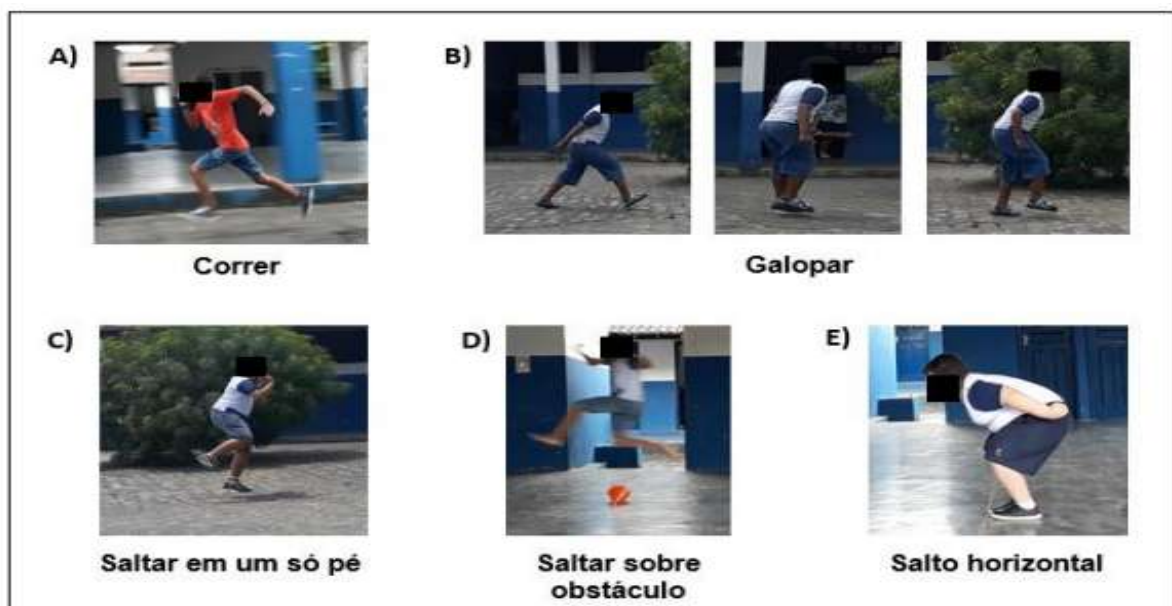
- **Saltar sobre obstáculo:** Duas linhas foram demarcadas ao chão com distância de sete metros e em uma distância de ao menos 3,5 metros foi colocada um obstáculo. As crianças deveriam correr e saltar o obstáculo. Foi observado se: (1) o avaliado saltou com um e aterrissa com o outro, (2) se ambos os pés permaneceram fora do chão, (3) o braço que ficou a frente estava em oposição com as pernas. Foram realizadas duas tentativas. 41

- **Salto horizontal:** O avaliado flexionou os joelhos para saltar o mais longe que conseguisse e aterrissou com ambos os pés. O teste foi repetido duas vezes. Foi observado se: (1) o avaliado realizou a saída e aterrissagem com ambos os

pés, (2) os joelhos estavam flexionados, (3) braços estendidos atrás do corpo antes do salto, (4) se os braços estavam em máxima extensão durante o salto.

- **Deslocamento lateral:** O avaliador demarcou ao chão duas linhas com distância de oito metros e em cada linha foi colocado um cone. O avaliado deslocou lateralmente com afastamento das pernas seguidas de um saltito de um cone ao outro. Foi observado se: (1) os ombros mantiveram-se alinhado a linha imaginária entre os cones, (2) passo lateral seguido da outra perna arrastada para um ponto próximo ao pé de impulsão, (3) curto período onde ambos os pés estão fora do solo, (4) mínimo de 4 ciclos com passadas contínuas para direita e esquerda. Foram realizadas duas tentativas.

Figura 3 – Demonstração dos subtestes locomotores



Legenda: A) Demonstração da habilidade de correr. B) Demonstração da habilidade de galopar. C) Demonstração da habilidade de saltitar com uma perna. D) Demonstração da habilidade de saltar sobre obstáculo. E) Demonstração da habilidade de realizar saltos horizontais. F) Demonstração da habilidade de deslocar lateralmente.

Fonte: CARNEIRO, R. C. B. 2019.

4.6 Análise dos dados

Todos os dados foram analisados através do software SPSS 20. Para todos os testes, foi realizada inicialmente, a análise descritiva. Para análise das correlações foi utilizado o teste não paramétrico de *Spearman*. Para nível de significância foi considerado um $p < 0,05$.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nossa amostra foi composta por 38 crianças, que segundo seu percentual de gordura foram caracterizadas como baixo peso, eutróficos sobrepeso ou obesidade, tabela 1. Os resultados obtidos do IMC através do ponto de corte estabelecido pela WHO (2007) mostram que 17 crianças estavam acima do peso, podendo ser ocasionado pela grande oferta de alimentos ultra processados, somado a diminuição das atividades físicas, proveniente do uso da tecnologia ou por causa da violência dos centros urbanos (MARIZ, *et al.*, 2015). Além desse problema, devemos salientar que o excesso de peso precoce pode acarretar em problemas de saúde, como obesidade, diabetes e doenças crônicas (LOPES, *et al.*, 2010).

Tabela 1 - Caracterização da Amostra

Baixo peso	Eutrófico	Sobrepeso	Obesidade
3	18	5	12

Fonte: SILVA, M. F. M., 2021.

A respeito da correlação da idade com o desenvolvimento das habilidades motoras testadas no TGMD-2 não foi encontrado nenhum resultado significativo. De acordo com Holderbaum (2012), o desenvolvimento das habilidades motoras, pode não seguir um padrão rígido de idade, mas um desenvolvimento sequenciado, que é aperfeiçoado com a prática de atividades de diferentes complexidades fazendo com que a criança ganhe um melhor repertório motor. Também não foi encontrada uma relação entre os marcadores antropométricos com o resultado dos testes locomotores do TGMD-2. De acordo com Kakebeeke *et al.*, (2017) o desenvolvimento das habilidades motoras acontece influenciado por fatores como: o organismo, o ambiente e as complexidades das tarefas. Portanto, apesar de algumas crianças apresentarem elevados níveis de gordura corporal, elas não interferem diretamente no resultado da pesquisa das habilidades locomotoras.

Tabela 2 – Correlação das habilidade locomotoras com marcadores antropométricos

TGMD-2 – Habilidades Locomotoras	
Circunferência de Cintura	0,302
Circunferência de Abdominal	0,308
Circunferência de Quadril	0,323

Fonte: SILVA, M. F. M., 2021.

Em relação ao desempenho motor nos subtestes locomotores as crianças com sobrepeso ou obesidade obtiveram menores resultados nos testes de correr e pular de um pé só, comparados às crianças eutróficas. Segundo Stodden et al., (2008), afirmam que, assim como ocorreu em nosso estudo, as crianças acima do peso tendem a ter mais dificuldade em realizar habilidade locomotoras por conta da massa global aumentada. Berleze, Haeffner e Valentini (2007) fazem uma comparação entre um grupo de obesos e um grupo de eutróficos a respeito das suas habilidades motoras e descrevem que, para as atividades que necessitavam de deslocamento, tais como saltos ou equilíbrio, as crianças acima do peso, tinham uma desvantagem comparada às crianças com peso adequado.

Os resultados obtidos das crianças com sobrepeso e obesidade que tiveram maiores dificuldades na realização dos testes locomotores corroboram com Hardman *et al.*, (2017) e D'Hondt *et al.*, (2008), quando demonstraram que crianças acima do peso possuem prejuízos neuromusculares e que o aumento do IMC está proporcionalmente relacionado ao percentual de gordura corporal em crianças. É válido salientar que a utilização do índice de massa corporal é um dos melhores parâmetros para avaliar o estado nutricional de crianças e adolescentes (WHO, 2006).

Tabela 3 - Correlação do IMC e %GC com as variáveis dos testes locomotores do TGMD2 em crianças de 7 e 9 anos de idade, residentes no município de Vitória de Santo Antão

	Massa(kg)	IMC	%GC	Correr	Galopar	Pular em um só pé	Saltar por cima	Salto Horizontal	Deslocamento Lateral	Escore de Locomotores
Massa(kg)	1									
IMC	0,890	1								
%GC	0,818	0,925	1							
Correr	-0,390	-0,423*	0,380*	1						
Galopar	-0,049	-0,065	-0,076	-0,124	1					
Pular em um só pé	-0,262	-0,342*	0,360*	0,246	-0,111	1				
Saltar por cima	0,073	-0,032	-0,198	-0,104	0,301	-0,202	1			
Salto Horizontal	-0,094	-0,053	0,026	0,172	-0,123	0,071	-0,307	1		
Deslocamento Lateral	0,040	-0,132	-0,190	0,197	-0,190	0,328	0,039	0,121	1	
Escore de Locomotores	-0,145	-0,250	-0,285	0,185	0,612	0,359	0,363	0,331	0,333	1

Legenda: IMC = índice de massa corporal; %GC = percentual de gordura corporal. Teste de correlação de Sperman's.

*correlação significativa a 0,05.

Fonte: SILVA, M. F. M., 2021.

É importante entender quais as possíveis causas que influenciaram um resultado negativo na relação da habilidade locomotoras do correr e pular em um só pé com o IMC. Vale ressaltar que o TGMD-2 analisa a qualidade do movimento, e não apenas se este foi realizado; Este teste analisa o desempenho motor grosso em relação a controle de objetos e a locomoção. De acordo com o estudo de Cliff *et al.*, (2012), as crianças acima do peso tendem a terem os menores resultados nesse tipo de teste. Segundo este autor as maiores diferenças são encontradas nos componentes locomotores, que requerem a utilização de braços como corrida, e uso da perna para a produção da força como o saltar em um só pé (CLIFF *et al.*, 2012)

Os dados analisados mostram que, crianças com excesso de peso obtiveram os menores valores nos subtestes locomotores de correr e pular de um pé só. E isso pode ser explicado, de acordo com Cliff *et al.*, (2012), com prováveis problemas biomecânicos que crianças com excesso de peso possuem, entre eles: dor nos pés, uma menor força dos extensores do joelho em comparação com crianças de peso normal. Um fator importante a se considerar é o centro de gravidade dessas crianças, Segundo Cicca *et al.*, (2007) a alterações na distribuição de massa corporal causam alterações na localização do centro de gravidade, fazendo com que o corpo busque novos ajustes para adequar e distribuir o peso corporal (CICCA *et al.*, 2007).

6 CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que os marcadores antropométricos não influenciam o desempenho motor nas habilidades locomotoras das crianças na faixa etária dos 7 a 9 anos, da escola pública da cidade de Vitória de Santo Antão. Por outro lado, crianças acima do peso tendem a ter maior dificuldade em habilidades de correr e pular de um só pé, pelo fato de possuírem maior massa global e uma mudança no seu centro de gravidade.

REFERÊNCIAS

- ALEIXO, A. A., GUIMARÃES, E L.; IWALSH, I. A. P., PEREIRA, K. Influence Of Overweight And Obesity On Posture, Overall Praxis And Balance In Schoolchildren. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 239 - 245, 2012.
- BAR-OR. O. A Epidemia de Obesidade Juvenil: A atividade física é relevante? Sport Science Exchange. **Sports Science Institute**. [S. l.], v.16. n.. 2. 2003.
- BERLEZE, Adriana; HAEFFNER, LÉRIS Salete Bonfanti; VALENTINI, Nadia Cristina. Desempenho motor de crianças obesas: uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p.134-144, set. 2007.
- BRAGA, R. K. et al. A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 20, n. 2, p. 171-181, 2009.
- CAIRNEY, J.; HAY, J.; FAUGHT, B.; HAWES, R. Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9–14 y. **International Journal of Obesity**, London, v. 29, n. 4, p. 369–372, 2005.
- CAWLEY, J.; SPIESS, C. Obesity and skill attainment in early childhood. **Economics and Human Biology**, Amsterdam, v. 6, n. 3, p. 388–397, 2008.
- CICCA, L. O.; JOÃO, S. M. A.; SACCO, I. C. N. de. Caracterização postural dos membros inferiores de crianças obesas de 7 a 10 anos. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 40-47, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/75864>. Acesso em: 23 fev. 2021.
- CLIFF, D. P. *et al.* Proficiency deficiency: mastery of fundamental movement skills and skill components in overweight and obese children. **Obesity (Silver Spring)**, Amsterdam, v. 20, n. 5, p. 1024-1033, May 2012.
- D'HONDT, E. *et al.* Childhood obesity affects fine motor skill performance under different postural constraints. **Neuroscience Letters**, Amsterdam, v. 440, n. 1, p. 72-75, Jul. 2008.
- D'HONDT, E. *et al.* A longitudinal analysis of gross motor coordination in overweight and obese children versus normal-weight peers. **International Journal of Obesity**, London, v. 37, n. 1, p. 61-67, Jan. 2013.
- D'HONDT, E. *et al.* Childhood obesity affects fine motor skill performance under different postural constraints. **Neuroscience Letters**, Amsterdam, v. 440, n. 1, p. 72-75, 2010.

FULTON, J. E. *et al.* Television viewing, computer use, and BMI among U.S. children and adolescents. **J PhysAct Health**, Champaign, v. 6, Suppl 1, p. S28-35, 2009.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; AND GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desempenho motor bêbes, crianças, adolescentes e adultos**. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN C. J. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 1 ed. São Paulo: Phorte Editora, 2001.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças**. São Paulo: Phorte, 2008.

GORLA, J. I; ARAÚJO, P. F; RODRIGUES, J. L. **Avaliação motora em educação física adaptada: teste KTK**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2014.

GOODWAY, J. D.; BRANTA, C. F. Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v. 73, n.1, 36-46, 2003.

GRILLO, L. P. *et al.* Estado nutricional e práticas de educação nutricional em escolares. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 230-8, 2016.

HOLDERBAUM, Guilherme Garcia. Habilidades motoras fundamentais. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, ano. 17, n. 173, 2012. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd173/habilidades-motoras-fundamentais.htm>. Acesso em: 23 fev. 2021.

HARDMAN, C. M. *et al.* Relationship between physical activity and BMI with level of motor coordination performance in schoolchildren. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, Florianopolis, v. 19, n. 1, p. 50, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.

LANCET, Colaboração dos fatores de risco para as DCNT / DCN-RisC. Tendências no índice de massa corporal adulta em 200 países entre 1975 e 2014: uma análise conjunta de 1698 estudos de medição baseados na população com 19,2 milhões de participantes. **Lancet**, London, v. 387, n. 10026, p. 1377-96, 2016.

LOPES, Patricia Carriel Silverio *et al.* Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 1, n. 63, p.73-77, jan. 2010.

LOPES, V. P. ; STODDEN, D. F. ; BIANCHI, M. M. ; MAIA, J. A. R.; RODRIGUES, L. P. Correlation between BMI and motor coordination in children. **Journal of Science and Medicine in Sport**, Melbourne, v. 15, n. 1, 2012

MALINA, R. M. Motor Development during infancy and Early childhood: overview and suggested directions for research. **International Journal of Sport and Health Science**, Amsterdam, v. 2, p. 50 - 66, 2004.

MARRAMARCO, C. A. et al. Crianças desnutridas pregressas, com sobrepeso e obesas apresentam desempenho motor pobre. **Rev Educ Fis UEM**, Maringá, v.23, n. 2, p. 175-82, 2012.

MARTINS, Cristina. Composição corporal e força muscular 2010. Curitiba: Instituto Cristina Martins, 2009, P.1-51 **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.9. n.55. p.456-461. Set./Out. 2015.

MEESTER, A. et al. Associations among Elementary School Children's Actual Motor Competence, Perceived Motor Competence, Physical Activity and BMI: A Cross-Sectional Study. **PLoS One**, San Francisco, v. 11, n. 10, e0164600, 2016.

MIRANDA, João Marcelo de Queiroz et al. Prevalence of overweight and obesity in childhood in educational institutions: public vs private. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 104-107, 2015.

NUNEZ-GAUNAURD, A. et al. Motor proficiency, strength, endurance, and physical activity among middle school children who are healthy, overweight, and obese. **Pediatr Phys Ther**. Hagerstown, v. 25, n. 2, p. 130-8, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Sobre obesidade**. Federação Mundial de Obesidade. Genebra: OMS, 2016.

POZZA, F. S.; NUCCI, L. B.; ENES, C. C. Identificando sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros. **J Public Health Manag Pract.**, Hagerstown, v. 24, n. 3, p. 204-10, 2018.

REIS, Larissa Cristina Baptista et al. Desempenho motor de alunos com obesidade em uma escola da rede municipal de São Luís-MA. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, [S. l.], v. 11, n. 68, p. 646-652, 2018.

SANNT' ANA , **Métodos de avaliação da composição corporal em crianças**, 2010.

SILVA, E.; MOURÃO-CARVALHAL, M. Desenvolvimento das habilidades motoras relacionado ao estado nutricional. In: LOPES, V. P. et al. **Promoção da saúde e atividade física**: contributos para o desenvolvimento humano. [S. l.]: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2010.

SIMOES, Caroline Ferraz et al. Prevalence of weight excess in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis , v. 20, n. 4, p. 517-531, ago. 2018 .

SLINING, M. et al. Infant overweight is associated with delayed motor development. **Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 157, 1: p. 20-25, 2010.

STODDEN, D. F. *et al.* A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. **National Association for Kinesiology and Physical Education in Higher Education**, Cambridge, v. 60, p. 290-306, 2008.

STREET, S. J.; WELLS, J. C.; HILLS, A. P. Windows of opportunity for physical activity in the prevention of obesity. **Obesity Reviews**, Medford, v. 16, n. 10, p. 857-870, Oct 2015.

ZHU, YI.; SHENG, K.; CAIRNEY, J. Obesity and motor coordination ability in Taiwanese children with and without developmental coordination disorder. **Research in Developmental Disabilities**, New York, v. 32, n. 2, p. 801-807, 2011.

ZYSSET, Annina E. *et al.* The validity of parental reports on motor skills performance level in preschool children: a comparison with a standardized motor test. **European Journal Of Pediatrics**, Londres, v. 177, n. 5, p.715-722, 9 fev. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **BMI-for-age Boys 5 to 19 years (z-scores)**. Geneve: WHO, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO forum and technical** meeting on populationbased prevention strategies for childhood obesity. Geneva: WHO; 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of the Commission on Ending Childhood Obesity-** Relatório da Comissão sobre o fim da obesidade infantil. Genebra: WHO, 2020.

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Influência do treinamento de resistência muscular sobre a performance motora em crianças com sobrepeso e obesidade

Pesquisador: RAQUEL DA SILVA ARAGAO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 71178317.4.0000.5208

Instituição Proponente: Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.087.215

Apresentação do Projeto:

Projeto de Mestrado

Título: INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA MUSCULAR SOBRE A PERFORMANCE MOTORA EM CRIANÇAS COM SOBREPESO E OBESIDADE - Emenda

Pesquisador: Renata Cecília Barbosa Carneiro (Projeto de Mestrado)

Orientador: Raquel da Silva Aragão

Co-Orientador: José Antônio dos Santos

Local do estudo: O estudo será realizado na cidade de Vitória de Santo Antão, localizada na Zona da Mata Sul do Estado de Pernambuco.

Desenho do estudo: Estudo longitudinal de caráter intervencional.

População-Alvo: Crianças do sexo masculino entre 7 e 8 anos. N=80. Foi solicitada ampliação da faixa etária para 7 a 9 anos e aumento da amostra para N=72 meninos. Serão formados dois grupos: grupo de meninos eutróficos e grupo de meninos com sobre peso.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-500
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.087.21E

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Avaliar a influência de um treinamento de resistência muscular sobre parâmetros corporais e de desenvolvimento neuromotor em crianças de 7-8 anos (passou para 7-9 anos) com sobrepeso ou obesidade.

Objetivos específicos

Avaliar, em crianças com sobrepeso ou obesidade, submetidas a treinamento de resistência muscular:

- Composição corporal e os indicadores de estado nutricional;
- Desenvolvimento neuromotor;
- Aptidão física relacionada à saúde;
- Foi acrescentado mais um teste para avaliação subjetiva do nível de atividade física foi realizada mediante a aplicação do questionário Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram avaliados adequadamente

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante haja visto os crescentes índices de obesidade em crianças e adultos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Anexados adequadamente

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

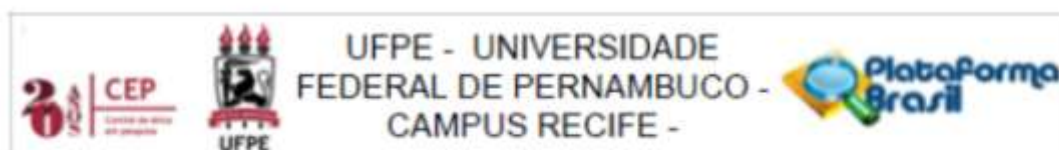
Considerações Finais a critério do CEP:

A emenda foi avaliada e APROVADA pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_127392_8_E1.pdf	11/12/2018 15:31:11		Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.087.215

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	11/12/2018 15:27:44	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	JUSTIFICATIVA_DE_EMENDA.docx	11/12/2018 15:28:31	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Respostas_as_Pendencias.docx	28/09/2017 11:02:01	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_Vitoria_de_Santo_Antao.pdf	28/09/2017 11:00:38	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	Comprovante_de_Vinculo.pdf	28/09/2017 10:55:15	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	Curriculo_Debora_Priscila_Lima_de_Oliveira.pdf	28/09/2017 10:53:48	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.doc	28/09/2017 10:52:04	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	Curriculo_Carol_Virginia_Gois_Leandro.pdf	26/09/2017 10:49:41	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERAQUEL.doc	13/07/2017 10:13:50	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Folha de Rosto	CEP.pdf	12/07/2017 20:59:41	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Termo_confidencialidade.docx	26/06/2017 21:32:10	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Curriculo_Marcelus_Brito_de_Almeida.pdf	09/06/2017 00:57:44	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Curriculo_Kelli_Nogueira_Ferraz_Pereira_Althoff.pdf	09/06/2017 00:57:18	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Curriculo_Jose_Antonio_dos_Santos.pdf	09/06/2017 00:56:51	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Curriculo_Renata_Cecilia_Barbosa_Carneiro.pdf	09/06/2017 00:56:24	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito
Outros	Curriculo_Raquel_da_Silva_Aragao.pdf	09/06/2017 00:56:05	Renata Cecília Barbosa Carneiro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

45 / 52

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.087.215

RECIFE, 17 de Dezembro de 2018

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8558 **E-mail:** oepcos@ufpe.br

Página 04 de 04

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) _____ para participar, como voluntário (a), da pesquisa **Influência do treinamento de resistência muscular sobre a performance motora em crianças com sobrepeso e obesidade**. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Raquel da Silva Aragão residente na rua Bernardino Alves Maia 325/101 Recife-PE, CEP: 50740-500 (81) 98610-9390 e-mail raquel.aragao@gmail.com com assistência da mestrandia Renata Cecília Barbosa Carneiro residente na rua da Alegria nº 1098 1º andar Limoeiro-PE, CEP: 55700-000 (81) 99653-9889 e-mail rehcarneiro212@gmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização nem para o (a) Sr(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem por objetivo avaliar a influência de um treinamento de resistência muscular sobre parâmetros corporais e desenvolvimento neuromotor em crianças de 7–8 anos com sobrepeso ou obesidade. Será realizado dados antropométricos como peso corporal, estatura e altura tronco-cefálica, percentual de gordura, estado nutricional, aptidão física e desenvolvimento neuromotor. O treinamento de resistência muscular será realizado durante 12 semanas com 2

sessões semanais com exercícios para os membros superiores, abdômen e membros inferiores.

Essa pesquisa não traz riscos físicos para os voluntários, levanta-se como possível risco o constrangimento da amostra perante a realização os testes, para minimizá-lo o treinamento de resistência muscular assim como todos os testes a serem realizados serão cuidadosamente adequados para a população em questão e acompanhado por profissionais habilitados. Contudo irá disponibilizar vários benefícios visto que a partir dos resultados serão feitas propostas de intervenção para a melhoria da saúde de crianças e estimulando hábitos de vida mais saudáveis.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa questionários e fotos, ficarão armazenados em um computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora Raquel da Silva Aragão residente na rua Bernardino Alves Maia 325/101 Recife-PE, CEP: 50740-500 (81) 98610-9390, pelo período de mínimo 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A
VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____,
abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a
sua participação no estudo **Influência do treinamento de resistência muscular
sobre a performance motora em crianças com sobrepeso e obesidade**, como
voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador
(a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis
riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso
retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer
penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a
pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de
pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

OBS: Este Termo de Assentimento para o menor de 7 a 18 anos não elimina a necessidade da elaboração de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deve ser assinado pelo responsável ou representante legal do menor.

Convidamos você _____, após autorização dos seus pais [ou dos responsáveis legais] para participar como voluntário (a) da pesquisa: **Influência do treinamento de resistência muscular sobre a performance motora em crianças com sobrepeso e obesidade**. Esta pesquisa é da responsabilidade do (a) pesquisador (a) Raquel da Silva Aragão residente na rua Bernardino Alves Maia 325/101 Recife-PE, CEP: 50740-500 (81) 98610-9390 e-mail raquel.aragao@gmail.com com assistência da mestrandia Renata Cecília Barbosa Carneiro residente na rua da Alegria nº 1098 1º andar Limoeiro-PE, CEP: 55700-000 (81) 99653-9889 e-mail rehcarneiro212@gmail.com.

Você será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste termo lhe será entregue para que seus pais ou responsável possam guarda-la e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu. Para participar deste estudo, um responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento, podendo retirar esse consentimento ou interromper a sua participação em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem por objetivo avaliar a influência de um treinamento de resistência muscular sobre parâmetros corporais e desenvolvimento neuromotor em crianças de 7–8 anos com sobrepeso ou obesidade. Será realizado dados antropométricos como peso corporal, estatura e altura tronco-cefálica, percentual de gordura, estado nutricional, aptidão física e desenvolvimento neuromotor. O treinamento de resistência muscular será realizado durante 12 semanas com 2 sessões semanais com exercícios para os membros superiores, abdômen e membros inferiores.

Levanta-se como possíveis riscos surgimento de dores musculares pós exercícios e o constrangimento da amostra perante a realização dos testes. Para minimizá-lo deste último, o treinamento de resistência muscular assim como todos os testes a serem realizados serão cuidadosamente adequados para a população em questão e acompanhado por profissionais habilitados. Contudo, este trabalho irá disponibilizar vários benefícios visto que a partir dos resultados serão feitas propostas de intervenção para a melhoria da saúde das crianças e estimulando hábitos de vida mais saudáveis.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa questionários e fotos, ficarão armazenados em um computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora Raquel da Silva Aragão residente na rua Bernardino Alves Maia 325/101 Recife-PE, CEP: 50740-500 (81) 98610-9390, pelo período de mínimo 5 anos.

Nem você e nem seus pais pagarão nada para você participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Se houver necessidade, as despesas (deslocamento e alimentação) para a sua participação e de seus pais serão assumidas ou ressarcidas pelos pesquisadores. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Este documento passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE que está no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

 —
 Assinatura do pesquisador (a)

ASSENTIMENTO DO(DA) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo **Influência do treinamento de resistência muscular sobre a performance motora em crianças com sobrepeso e obesidade**, como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Local e data _____

Assinatura do (da) menor: _____

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: