

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE - IEFE**

**FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E MATURAÇÃO SOMÁTICA EM
ADOLESCENTES**

MARCELO GOMES LIMA VALENÇA

Maceió – AL

2022

MARCELO GOMES LIMA VALENÇA

**FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E MATURAÇÃO SOMÁTICA EM
ADOLESCENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Educação Física e Esporte da Universidade Federal de Alagoas como requisito básico para a conclusão do curso de graduação em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima
Coorientadora: Marcilene Glay Viana Pessoa

Maceió – AL

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Helena Cristina Pimentel do Vale – CRB4 –661

V152f Valença, Marcelo Gomes Lima.
Força de prensão manual e maturação somática em adolescentes / Marcelo Gomes
Lima Valença. – 2022.
50 f : il.

Orientador: Luiz Rodrigo Augustemak de Lima.
Coorientadora: Marcilene Glay Viana Pessoa.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física) – Universidade
Federal de Alagoas. Instituto de Educação Física e Esporte. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 42-50.

1. Atividade física – Prática. 2. Força de prensão manual. 3. Pico de velocidade em
altura. 4. Adolescentes. I. Título.

CDU: 796.03

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARCELO GOMES LIMA VALENÇA

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E MATURAÇÃO SOMÁTICA EM ADOLESCENTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao IEFE da UFAL como requisito básico à obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Aprovado em 21 de dezembro de 2022.

Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente

LUIZ RODRIGO AUGUSTEMAK DE LIMA

Data: 05/01/2023 13:44:22-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.º Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima



Documento assinado digitalmente

MARCILENE GLAY VIANA PESSOA

Data: 05/01/2023 15:43:28-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Mda. Marcilene Glay Viana Pessoa



Documento assinado digitalmente

FILIFE ANTONIO DE BARROS SOUSA

Data: 05/01/2023 16:12:37-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Filipe Antonio de Barros Sousa



Documento assinado digitalmente

ANA CARLA PORCIUNCULA CAVALCANTE

Data: 05/01/2023 13:51:20-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Mda. Ana Carla Porciuncula Cavalcante

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente aos meus pais (Albérico Alves Valença e Marta Gomes Lima Valença) por me gerarem a vida, os ensinamentos e a educação necessária para que eu pudesse chegar até aqui, à Rafaela, minha namorada pelo imenso suporte e companheirismo nessa reta final de curso, meus avós, minha tia Márcia Ferreira e ao Rubro, Luke e Luna, os cachorros que contribuíram muito com tamanha afetividade e amor nos momentos mais difíceis dessa graduação.

Ao Prof. Dr Luiz Rodrigo Augustemak de Lima pela orientação humanitária e compreensiva em conjunto a coorientadora Marcilene Viana Pessoa. Aos colegas de grupo de pesquisa pela colaboração na coleta de dados, especialmente no nome da Maria Eduarda de Carvalho Macário da Silva que contribuiu também para sanar minhas dúvidas com programas de estatística e aplicação dos testes e questionários.

A todos os professores efetivo e substitutos da grade curricular obrigatória e não obrigatória do corpo docente do IEFE que fizeram parte da minha evolução como graduando e como ser humano, em especial a Prof.^a Dra. Leonéa Vitoria Santiago por ser um ser humano incrível, uma grande educadora e que contribuí diariamente para o crescimento do IEFE.

A Universidade Federal de Alagoas por me propiciar uma graduação rica em conhecimentos e oportunidades singulares a partir de uma perspectiva pública, gratuita e de qualidade.

Aos amigos mais presentes durante a vida e a graduação, Ewerton, Vagner, Reinaldo e Matheus.

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL E MATURAÇÃO SOMÁTICA EM ADOLESCENTES

RESUMO:

Introdução: A Educação Física Escolar possui uma vasta gama de possibilidades para nortear seus conteúdos, uma delas é a Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) que dentre outros objetivos visa ensinar ao aluno sobre os benefícios da prática regular de exercícios, como alcançá-los e mantê-los. A maturação somática e a força muscular são conceitos diretamente ligados à aplicação de aulas que visam a melhoria de indicadores de saúde a partir dos ganhos em aptidão física. **Objetivo:** Analisar a força de preensão manual (FPM) em diferentes momentos da maturação somática (pico de velocidade em altura, PVA) em adolescentes da cidade de Maceió – Alagoas, participantes do Projeto “Esporte sem Fronteiras”, interpretando-a em diferentes relativizações e em relação à saúde. **Método:** Estudo Transversal realizado a partir de dados coletados entre 2021 e 2022 em 94 escolares encaminhados pelo ambulatório de Hebiatria do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes (HUPAA). Os dados coletados para a análise do presente estudo foram: 1) Crescimento e Desenvolvimento Físico; 2) Composição Corporal; 3) Aptidão Física; 4) Estilo de Vida e Sociedade. **Resultados:** Meninas demonstraram maiores médias de maturação somática (2,2 anos vs 0,2 anos), a média de FPM é maior em meninos (55,9 kgf vs 69,4 kgf). Correlações significativamente positivas foram encontradas entre FPM absoluta ao longo do Pico de Velocidade em Altura de ambos os sexos; **Conclusão:** Ao avaliar a FPM absoluta e suas normalizações ao longo da maturação somática dos adolescentes do presente estudo foi possível identificar que a FPM absoluta tende a aumentar durante o PVA e possui correlação significativa com o PVA para ambos os sexos.

PALAVRAS-CHAVE: Força de Preensão Manual, Pico de Velocidade em Altura, Adolescentes.

HANDGRIP STRENGTH AND SOMATIC MATURITY IN ADOLESCENTS

ABSTRACT:

Introduction: The Physical Education in Schools has a large range of possibilities to guide its own content, one of them is the Physical Aptitude Related to Health which among other objectives aims to teach the students about the benefits of regular physical activity, how to reach and maintain them. The somatic maturation and muscular strength are concepts directly related to applications of classes based on health indicators improvement from gains of physical aptitude. **Objective:** The aim of this study was to analyze the handgrip strength (HS) during somatic maturation (peak of height velocity, PHV) on teenagers in the city of Maceió - Alagoas who were participants of the project “Esportes sem fronteiras”, interpreting it in different relativizations in relation to health. **Methods:** Cross-Sectional study comprising of 100 students from ambulatory of Hebiatrics of Hospital Universitário Professor Alberto

Antunes (HUPAA). The collected data to analyze the present study was: 1) Physical Growth and Development; 2) Body Composition; 3) Physical Aptitude; 4) Life-Style and Society. **Results:** Girls showed bigger averages of Peak of Height Velocity (2,2 years vs 0,2 years), the average of hand grip strength in boys were bigger than girls (55,9 kgf vs 69,4 kgf), significantly correlations occurred between handgrip strength during Peak Of Height Velocity of both sexes. **Conclusion:** Evaluation of overall HS and normalized variables during somatic maturity from teenagers of this study made possible to identify that overall HS tends to increase during PHV and it is also significantly correlated to PHV for both sexes.

KEYWORDS: Handgrip Strength, Peak of Height Velocity, Adolescents.

Sumário

1	Introdução	6
2	Método	10
2.1	Estrutura e Configuração Do Estudo.....	10
2.2	Participantes	11
2.3	Protocolo Do Estudo.....	11
2.4	Coleta De Dados	13
2.5	Plano De Análise De Dados	14
3.	Resultados	15
4.	Discussão.....	21
5.	Considerações Finais.....	23
6.	Referências	25
7.	Anexo I – Questionário De Pesquisa.....	27
8.	Anexo II – Ficha Proforma Da Pesquisa	34
9.	Apêndice I - Termo De Consentimento Livre E Esclarecido	35
10.	Apêndice II - Termo De Assentimento	37

1 INTRODUÇÃO

A Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) visa a prática de exercícios físicos em perspectiva de colaborar positivamente com a saúde, propiciando conhecimentos necessários para a compreensão dos alunos acerca dos benefícios da prática regular de exercícios físicos e como eles podem ser alcançados e mantidos. No Brasil essa perspectiva foi difundida por Nahas (1989) e Guedes (1993, 1994).

Contudo, ao buscar a aptidão física para toda a vida através da aquisição de habilidades relativamente permanentes e componentes transitórios da AFRS pode-se contribuir para a melhoria da saúde da população escolar. a Educação Física deve gerar nos alunos o gosto e o prazer para realizar exercícios físicos e desportos, não enfatizando apenas a prática de desportos, como corriqueiramente acontece no âmbito escolar brasileiro. Além disso, deve-se levar em consideração como o corpo, dotado de aptidão física, irá se relacionar em sociedade, pois, os alunos são seres inseridos em múltiplas práticas sociais em seus cotidianos (FARINATTI, 2006).

Na prática pedagógica do professor de Educação Física Escolar, dificilmente seguiremos apenas uma abordagem metodológica ao desenvolver as aulas (DARIDO, 2012). Desse modo, o professor de Educação Física terá diversas possibilidades de promover saúde através dessa perspectiva e deve constantemente se atualizar no quesito das unidades temáticas, seus conhecimentos, habilidades e pensar em estratégias de aplicá-los através dos exercícios de forma divertida e benéfica, para promover longevidade à prática de atividades físicas na vida da comunidade escolar.

De acordo com Armstrong (2007), força muscular é a máxima força, torque ou momento realizado por um músculo ou grupamento muscular durante uma máxima ação voluntária ou evocada de duração ilimitada durante uma velocidade específica

de movimento. A força muscular é um dos componentes da aptidão física relacionada à saúde e é fundamental em diversos momentos de nossa vida diária, como por exemplo levantar, subir ou descer escadas. Além disso, Malina (2009) relata que o desempenho motor está em parte relacionado à força muscular que melhora linearmente com a idade. Portanto, no contexto da Educação Física Escolar, o Professor deve incluir no planejamento atividades com o objetivo de estimular, desenvolver e conhecer a própria força muscular, especialmente a partir do conteúdo de Ginásticas, que estão contidas na Base Nacional Comum Curricular, considerando que essa unidade temática enfatiza práticas corporais capazes de expressar diferentes formas da força e de aprimorar a aptidão física relacionada à saúde (BRASIL, 2018).

As Ginásticas são organizadas e expressadas de formas diferentes, sendo divididas em: 1) Ginástica Geral, definida por práticas corporais que exploram as expressões corporais, possibilidades acrobáticas, interação social e a não competitividade); 2) Ginásticas de Condicionamento Físico, caracterizada por exercícios orientados a melhoria do rendimento, aquisição e manutenção da condição física ou à modificação da composição corporal; 3) Ginásticas de Conscientização Corporal, que reúne práticas de movimentos suaves e lentos, relacionados à postura, exercícios respiratórios e percepção sobre o próprio corpo (BRASIL, 2018)

A força muscular se manifesta de diferentes formas, como: força estática ou isométrica, potência, força dinâmica e resistência muscular. A potência é a capacidade dos músculos de liberarem força máxima no menor tempo possível; força dinâmica é gerada por contrações repetitivas dos músculos; a resistência muscular é a capacidade de repetir ou manter contrações durante um período de tempo e a força isométrica é a força gerada contra uma resistência externa sem alterações no

comprimento do músculo, comumente utilizada para testar funções como a força de segurar, de puxar ou empurrar (MALINA, 2009).

Sabe-se atualmente que há uma correlação entre força de preensão manual (FPM) e força muscular geral, enfatizada em alguns grupos musculares como: flexores de quadril, abdutores de ombro e flexores do tornozelo, o que pode indicar a possibilidade da FPM ser utilizada para indicar força muscular geral (WIND ET AL., 2010). Nesse sentido, avaliar a força a partir do teste de preensão manual dos alunos no contexto escolar pode ser um norteador de como desenvolver os conteúdos contemplados no planejamento anual.

Nisto, deve-se considerar o crescimento como um processo biológico que ocorre em crianças e adolescentes. Diversas mudanças ocorrem no corpo durante essa faixa etária, como por exemplo a hiperplasia (aumento no número de células), hipertrofia (aumento no tamanho das células) e o aumento de substâncias intracelulares. Embora os termos crescimento, maturação biológica e desenvolvimento sejam muitas vezes utilizados como sinônimos, apresentam significados próprios (ARMSTRONG, 2007).

A maturação pode ser definida como o processo de evolução do organismo até o estado maduro, que possui dois componentes principais: o tempo e ritmo sendo o primeiro associado aos eventos biológicos, por exemplo do(a): menarca, idade inicial do desenvolvimento dos seios, aparecimento de pelos pubianos e idade do momento de máxima estatura durante a adolescência, conhecido também como pico de velocidade do crescimento ou pico de velocidade em altura (PVA). Por outro lado, o ritmo se relaciona à duração ou taxa da maturação, que se desenvolve de forma lenta ou rápida na qual o adolescente transita entre os estágios de maturação sexual dos iniciais aos finais (ARMSTRONG, 2007).

Estes processos que envolvem o crescimento e a maturação podem ser considerados no planejamento e desenvolvimento das aulas de Educação Física, visto que é uma fase onde ocorrem mudanças significativas agudas e crônicas, ensejando no professor a aplicação de conteúdos teóricos e práticos que contribuam para o desenvolvimento de capacidades motoras, particularmente da força muscular nos alunos.

Desse modo, o professor pode incluir reflexões sobre como este processo acontece de maneira singular em cada um dos alunos, o quanto a prática regular de exercícios de força muscular contribuem para evitar lesões, da presença de dinapenia (baixos níveis de FM em crianças e adolescentes) e da relação com a prática de atividade física habitual, extremamente importantes para o cotidiano (FAIGENBAUM et al., 2019). Ainda, para Faigenbaum et al. (2019), existem consequências além daquelas no músculo esquelético causadas pela dinapenia durante o crescimento, por exemplo: aumento do risco de doenças cardiometabólicas e agravos psicológicos de risco.

Portanto, a Educação Física deve ser considerada como componente da educação básica e instrumento para desenvolver autonomia na prática de exercícios físicos ao longo da vida, reflexão crítica sobre desempenho, saúde e preconceitos e estereótipos (BRASIL, 1996; FARINATTI, 2006; BRASIL, 2018). O objetivo do presente estudo foi analisar a força de preensão manual em diferentes momentos da maturação somática (pico de velocidade em altura) em adolescentes participantes do Projeto “Esporte sem Fronteiras”, interpretando-a em diferentes relativizações e em relação à saúde.

2 MÉTODO

2.1 ESTRUTURA E CONFIGURAÇÃO DO ESTUDO

Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFAL sob o número de protocolo 30557320.0.0000.5013. O presente estudo é de natureza quantitativa e de caráter transversal, no qual se utiliza dos dados das avaliações em saúde realizadas no projeto “Esporte Sem Fronteiras”, desenvolvido em Maceió, Alagoas, no IEFE da UFAL cujo objetivo de analisar, prospectivamente, indicadores de saúde de crianças e adolescentes participantes dos projetos de extensão: “Projeto de Desenvolvimento Do Esporte e sua Propagação na Rede Pública de Ensino do Estado de Alagoas (PDES-AL)” e “Promoção da prática de atividades físicas e educação para a saúde na adolescência (Hebiatria 2.0)”.

Os dados foram obtidos a partir das avaliações em saúde realizadas em dois períodos letivos: o primeiro foi entre 12/07/2021 e 13/12/2021 e posteriormente de 22/08/2022 a 04/10/2022. Autorizados pelos responsáveis através do Termo de Assentimento (TA) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os responsáveis agendavam horários para os adolescentes realizarem a avaliação antropométrica, testes de aptidão física e medidas de saúde cardiovascular no Laboratório de Pesquisa em Biodinâmica do Desempenho Humano e Saúde (LAPEBIOS) no período do contraturno escolar. Durante e após a assinatura do TA e do TCLE, os avaliados tinham assistência integral garantida pelos avaliadores, os quais estavam aptos a conduzir a avaliação de modo humanizado e preparados para lidar com casos de riscos ou desconfortos durante a avaliação, como por exemplo: constrangimento social, psíquico, moral, intelectual e cultural ao responder perguntas sobre atividade física e demais questões sobre comportamentos de saúde; Danos físicos, musculoesqueléticos e cardiovascular nos testes de aptidão física. Além disso,

foi assegurado aos avaliados e responsáveis o anonimato e sigilo das informações obtidas através das avaliações.

2.2 PARTICIPANTES

A amostra foi composta por 94 adolescentes, de 12 a 17 anos, de ambos os sexos, matriculados no nível básico de ensino (ensino fundamental II e médio). Foram excluídos da amostra deste estudo os adolescentes com deficiência física, auditiva, doenças renais, hepáticas, paralisias, neoplasias malignas, contra indicação à atividade física e os adolescentes que não concluíram os testes realizados na avaliação em saúde.

2.3 PROTOCOLO DO ESTUDO

As avaliações da aptidão física mensuraram diretamente as seguintes variáveis para a presente pesquisa: Massa Corporal (kg), Estatura (cm), Altura Sentado (cm), Dobra Cutânea Tricipital (mm), Dobra Cutânea Subescapular (mm), FPM (kgf).

A força muscular foi mensurada de forma estática a partir do teste de preensão manual, utilizando dinamômetro manual (Modelo SH5001, Saehan Corporation Masan, Coréia). Na avaliação os participantes se posicionaram de pé, com os braços estendidos e próximos ao corpo, sem tocar as mãos ou o dinamômetro no corpo. Antes de iniciar o teste, o avaliador ensinava como o teste deveria ser realizado adequadamente e logo em seguida o participante realizava de maneira alternada em cada mão por duas vezes. Posteriormente foi somado o maior valor da mão direita com o maior valor da mão esquerda para resultar no escore geral em quilogramas-força (kgf), baseando-se na padronização da *Canadian Society for Exercise Physiology* (1999).

Além disso, no presente estudo a FPM foi expressada de seis maneiras diferentes, sendo: 1 - Soma FPM bruta (kgf) do membro direito e esquerdo, 2 - Soma FPM normalizada para a Massa Corporal(kgf/kg) 3 - Soma FPM normalizada para Estatura (kgf/altura), 4 - Soma FPM normalizada para o IMC (kg/IMC), 5 - Soma FPM normalizada a Massa de Gordura (kgf/MG), 6 - Soma FPM normalizada a Massa Livre de Gordura (kgf/MLG). Os dados de FPM podem utilizados como indicadores gerais de força muscular, porém essa predição a partir dos valores de FPM pode gerar inadequações em níveis individuais (WIND, 2010).

Para prever a maturação somática dos adolescentes foram utilizados os critérios de MIRWALD et al (2002), baseados em medidas antropométricas, repetidas duas vezes pelo mesmo avaliador, sendo elas: altura em pé e altura sentada e massa corporal. Para aferir a estatura foi utilizado um estadiômetro de parede, o avaliado mantinha-se em pé, com os calcanhares, escapulas e cintura pélvica encostados na parede; para a altura sentada foi utilizada uma fita métrica, enquanto o avaliado se mantinha sentado no solo e os dados de comprimento das pernas foram coletados a partir da subtração da medida de estatura por altura sentado.

Este método pode estimar a maturação somática com margem de erro de ± 1 ano de idade em 95% dos resultados, utiliza mensurações menos invasivas, tem um nível de precisão suficiente para a classificação de maturação em adolescentes e pode ser parâmetro para vários desenhos de estudo MIRWALD (2002). Em contrapartida, MALINA (2006) sugere que este método pode ter limitações, principalmente no público feminino, mais especificamente as que apresentam baixa estatura.

Portanto, o pico de velocidade em altura (PVA) foi calculado para a população masculina a partir da equação: $Maturity\ Offset = -9,236 + 0,0002708 * (CMI * AT) +$

$0,001663 * (\text{Idade} * \text{CMI}) + 0,007216 (\text{Idade} * \text{AT}) + 0,02292 (\text{massa corporal} / \text{estatura})$; enquanto para a população feminina utilizou-se: *Maturity Offset* = $-9,376 + 0,0001882 (\text{CMI} * \text{AT}) + 0,0022 (\text{Idade} * \text{CMI}) + 0,005841 (\text{Idade} * \text{AT}) - 0,002658 (\text{Idade} * \text{massa corporal}) + 0,07693((\text{massa corporal} / \text{estatura})$. Sendo altura sentada abreviada em AT e comprimento dos membros inferiores em CMI (MIRWALD et al, 2002).

2.4 COLETA DE DADOS

Os pais e participantes eram encaminhados do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes até o IEFE/UFAL, por divulgação em outros ambientes físicos da UFAL e através das redes sociais.

Os avaliadores foram treinados para aplicar todos os instrumentos necessários para a realização da pesquisa e apresentação das práticas de exercícios que aconteceriam no projeto aos responsáveis pelos participantes, visando assegurar a segurança e a importância do projeto para os responsáveis e participantes, confiabilidade e confidencialidade dos dados coletados nos testes.

Os dados dos adolescentes foram registrados em relatórios individualizados e em seguida foram tabulados em computadores com acesso exclusivo dos responsáveis pela condução da pesquisa.

Os avaliadores estavam sempre atentos para seguir as devidas recomendações descritas pelos autores dos protocolos de avaliação, aptos a instruir corretamente a partir de demonstrações, onde os avaliados foram ensinados a realizar os testes com a utilização dos devidos instrumentos logo antes de iniciá-los, o que possibilitou aos pesquisadores a coleta dos dados evitando possíveis fontes de viés.

Durante a análise dos dados, os pesquisadores identificaram nos avaliados se possuíam ou não os quantitativos necessários para os cálculos de Maturity Offset, expressões de FPM. Os participantes avaliados que não possuíam em seus relatórios individuais os valores necessários para os cálculos das variáveis ditas acima não foram considerados para a amostra do presente estudo.

Para calcular o Maturity Offset se faz necessário realizar equações específicas para cada sexo e nelas inclui obrigatoriamente os dados mensurados na avaliação em saúde, como: estatura, altura sentado e massa corporal. Portanto, o avaliado que não participou integralmente dos testes e medidas não pôde ser mantido na fase de análise e interpretação, pois seus dados estão incompletos para a realização de determinados cálculos.

Partindo dessa perspectiva, a FPM necessita também que suas medidas de ambas as mãos e a soma estejam à disposição, visto que o presente estudo objetiva descrever algumas expressões de força diretamente relacionadas aos dados extraídos das análises de FPM, tornando-os assim indispensáveis para a análise e descrição de dados desta pesquisa.

2.5 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

As variáveis foram armazenadas e calculadas utilizando o programa Microsoft Excel e foram divididas nas tabelas a seguir de acordo com o sexo e o total de cada uma. Além disso, os dados do Excel foram importados para o programa Stata/SE 16.1 (StataCorp LLC, USA), onde foram executadas as operações estatísticas.

Os dados descritivos foram apresentados a partir de valores médios e desvio-padrão. Na análise inferencial, para obter os dados de correlação, foram aplicados os

procedimentos estatísticos de correlações de Pearson. Além disso, foi considerado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todos os dados envolvidos em procedimentos de correlação.

3. RESULTADOS

Após a finalização das avaliações em saúde chegou-se ao número de 100 adolescentes avaliados no estudo, elegíveis a análise de dados para este estudo, porém, três foram excluídos por não possuírem em seus relatórios individuais os dados de altura sentado – dado necessário para o cálculo da maturação somática, além de três outros adolescentes que não tinham os dados de FPM, totalizando 6 exclusões por falta de dados e a análise dos dados completos de 94 adolescentes.

As características descritivas dos participantes da pesquisa estão apresentadas na Tabela 1, estratificados por sexo. Foi observada maior média de *Maturity Offset*, Massa Livre de Gordura e Massa Gorda do sexo feminino quando comparadas ao sexo masculino. Em contrapartida as meninas obtiveram menores valores médios em todas as expressões de FPM comparadas aos meninos, porém após a classificação de FPM de cada adolescente avaliado. Os valores médios do Somatório FPM mostram que 19,25% dos participantes do sexo masculino estão acima do valor de referência, enquanto 71,00% das participantes do sexo feminino encontram-se acima do parâmetro esperado para a idade. De acordo com os valores de referência da *Canadian Society for Exercise Physiology*, meninos que apresentam resultados do somatório de FPM das duas mãos correspondentes a ≥ 84 e meninas ≥ 54 incluem-se na Zona de Benefícios para a Saúde (CSEP, 1999).

Tabela 1: Características descritivas dos participantes da pesquisa

Variável	Feminino (n=32)	Masculino (n=62)	Total (n=94)
	média (desvio-padrão)		
Massa Corporal (kg)	54,1 (9,0)	55,4 (11,5)	55,0 (10,7)
Estatura (cm)	161,2 (5,8)	167,6 (8,9)	165,4 (8,5)
z-IMC para Idade (dp)	0,0 (1,0)	-0,1 (1,1)	-0,0 (1,0)
z-Estatura para Idade (dp)	-0,0 (0,8)	0,1 (1,0)	0,0 (1,0)
Altura Sentado (cm)	83,1 (6,7)	84,0 (8,0)	83,7 (7,5)
Massa Livre de Gordura (kg)	45,7 (8,1)	40,2 (7,0)	45,7 (8,1)
Massa Gorda (%)	11,1 (5,0)	9,6 (4,9)	13,9 (3,9)
Soma FPM (kgf)	55,9 (9,6)	69,4 (16,8)	64,9 (9,4)
FPM normalizada à MC (kgf/kg)	1,0 (0,1)	1,2 (0,2)	1,1 (0,2)
FPM normalizada à Estatura (kgf/cm)	0,3 (0,0)	0,4 (0,0)	0,3 (0,0)
FPM normalizada ao IMC (kgf/kg/m ²)	2,7 (0,4)	3,5 (0,7)	3,2 (0,8)
FPM normalizada a MG (kgf/kg)	4,2 (1,2)	8,5 (3,7)	7,0 (3,7)
FPM normalizada a MLG (kgf/kg)	1,4 (0,2)	1,5 (0,2)	1,4 (2,6)
<i>Maturity Offset</i> (anos do PVA)	2,2 (0,9)	0,2 (1,2)	0,9 (1,5)

M = Média, D.P = Desvio Padrão, IMC = Índice de Massa Corporal, cm = centímetros, kg = quilogramas, kgf = quilogramas força, MG = Massa Gorda, MC = Massa Corporal, MLG = Massa Livre de Gordura.

A tabela 2 apresenta os valores médios de força de acordo com categorias de PVA (em anos), demonstrando que não haviam adolescentes do sexo feminino com valores inferiores a -1 ano do PVA e expressou aumento ou estabilização na média da força absoluta e suas variáveis ao passo em que os adolescentes de ambos os sexos se aproximam ou passam do PVA, com exceção da categoria dos adolescentes de > 1,0 ano do sexo masculino.

Tabela 2: Valores médios (desvio-padrão) da força de preensão manual em relação às categorias do Pico de Velocidade em Altura (anos), de ambos os sexos.

Variáveis	Feminino (n = 32)			Masculino (n = 62)		
	< -1,0 anos	≥ -1,0 e = 1,0	> 1,0 anos	< -1,0 anos	≥ -1,0 e = 1,0	> 1,0 anos
	do PVA (n = 0)	anos do PVA (n = 5)	do PVA (n = 27)	do PVA (n = 7)	anos do PVA (n = 39)	do PVA (n = 16)
Soma FPM (kgf)	-	47,4 (5,7)	57,4 (9,4)	46,0 (7,2)	69,8 (15,2)	78,9 (13,8)
FPM normalizada à MC (kgf/kg)	-	1,0 (0,1)	1,0 (0,1)	1,0 (0,1)	1,3 (0,2)	1,2 (0,2)
FPM normalizada à Estatura (kgf/cm)	-	0,3 (0,0)	0,3 (0,0)	0,2 (0,0)	0,4 (0,0)	0,4 (0,0)
FPM normalizada para o IMC (kgf/IMC)	-	2,4 (0,3)	2,7 (0,5)	2,6 (0,4)	3,6 (0,7)	3,7 (0,7)
FPM normalizada a MG (kgf/MG)	-	11,1 (3,0)	14,4 (3,8)	7,9 (3,3)	8,8 (4,5)	12,3 (5,7)
FPM normalizada a MLG (kgf/MLG)	-	1,3 (0,1)	1,4 (0,2)	1,3 (0,2)	1,5 (0,2)	1,4 (0,2)

FPM = Força de Preensão Manual, PVA = Pico de Velocidade em Altura, M = Média, D.P = Desvio Padrão, IMC = Índice de Massa Corporal, cm = centímetros, kg = quilogramas, kgf = quilogramas força, MG = Massa Gorda, MC = Massa Corporal, MLG = Massa Livre de Gordura.

Na tabela 3, estratificada por sexo, a maturação somática foi correlacionada positivamente com a maioria das expressões de força de preensão manual investigadas, sendo negativamente correlacionada apenas com a FPM normalizada à Massa Gorda. A correlação foi significativa entre Maturação Somática e FPM absoluta para ambos os sexos; Maturação Somática e FPM normalizada à Estatura e ao IMC apenas para o sexo masculino.

Tabela 3: Coeficiente de correlação entre as variáveis de FPM e pico de velocidade em altura de adolescentes.

Variável	Feminino	Masculino
	n=32	n=62
	Pico de Velocidade em Altura (anos)	
	r (valor p)	r (valor p)
Soma FPM (kgf)	0,39 (0,0265)	0,57 (0,0001)
FPM normalizada à MC (kgf/kg)	0,07 (0,6881)	0,09 (0,4531)
FPM normalizada à Estatura (kgf/cm)	0,26 (0,1381)	0,50 (0,0001)
FPM normalizada para o IMC (kgf/IMC)	0,30 (0,0912)	0,37 (0,0026)
FPM normalizada a MG (kgf/MG)	-0,21 (0,2378)	-0,02 (0,8521)
FPM normalizada a MLG (kgf/MLG)	0,15 (0,3235)	0,15 (0,2390)

FPM = Força de Preensão Manual, M = Média, D.P = Desvio Padrão, IMC = Índice de Massa Corporal, cm = centímetros, kg = quilogramas, kgf = quilogramas força, MG = Massa Gorda, MC = Massa Corporal, MLG = Massa Livre de Gordura.

O somatório de força de prensão manual e suas variáveis foram expressos em relação ao pico de velocidade em altura, graficamente nas Figuras 1 a 6, nas quais pode-se visualizar o somatório da FPM absoluta, FPM normalizada à massa corporal ao longo da Maturação Somática, FPM normalizada à estatura; FPM normalizada ao IMC, FPM normalizada à MG e FPM Normalizada à MLG ao longo da Maturação Somática, respectivamente.

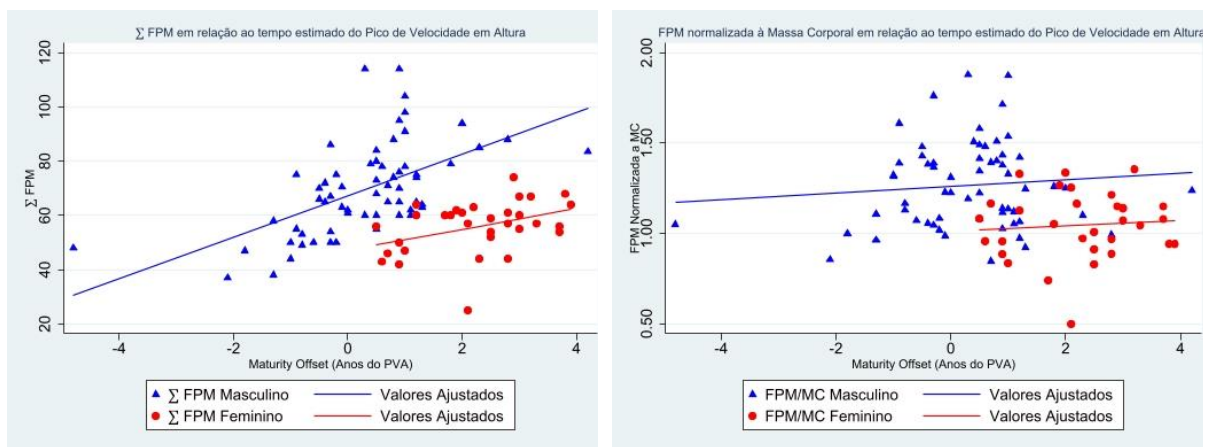


Figura 1 e 2: Somatório da FPM absoluta e FPM Normalizada à Massa Corporal ao longo da Maturação Somática.

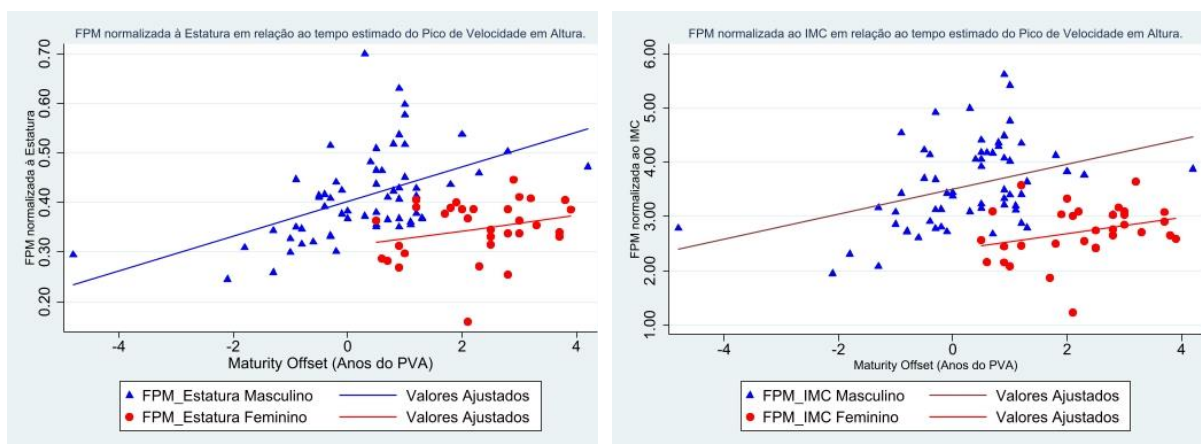


Figura 3 e 4: FPM normalizada à Estatura e FPM Normalizada ao IMC ao longo da Maturação Somática

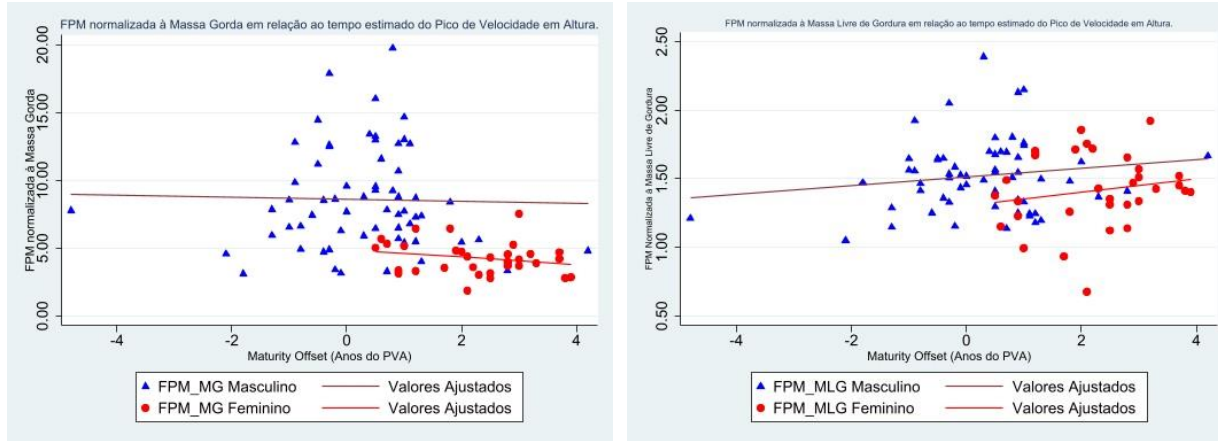


Figura 4 e 5: FPM normalizada à MG e FPM Normalizada à MLG ao longo da Maturação Somática.

4. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo sugerem que a FPM tende a aumentar ao longo da maturação somática (PVA). Cohen et al (2010), demonstram em sua pesquisa que existem aumentos significativos de FPM absoluta em adolescentes de ambos os sexos com o aumento da idade. Ainda, o presente estudo sugere que o PVA acontece antes no sexo feminino quando comparado ao sexo masculino, como afirma Malina (2009). Em contrapartida as meninas possuem médias mais baixas de estatura, FPM absoluta e suas variáveis e massa corporal.

Ainda foi possível perceber que as correlações significativas aconteceram, em sua maioria, para o sexo masculino (FPM absoluta, normalizada a IMC e estatura), enquanto o sexo feminino teve um valor significativo para FPM absoluta e não obteve significância nos resultados de suas normalizações. Amo-Sétien (2018), expressa correlações significativas entre IMC para ambos os sexos e que entre os avaliados acima do peso ou obesos aparentemente a tem melhores performances em testes de FPM ou testes que não solicitem mover o próprio corpo.

O PVA expressa acontecimentos importantes para os adolescentes, como por exemplo: após o PVA ambos os sexos atingem o pico de força. Além disso, com o avanço da adolescência a maturação esquelética se relaciona cada vez mais com os indicadores de maturação somática e sexual, que estão positivamente relacionados durante a puberdade, sugerindo que situações de maturações somáticas precoces ou tardias podem se repetir na maturação sexual (MALINA, 2009).

Ganhos semelhantes de força muscular acontecem em ambos os sexos até 12 ou 13 anos de idade. A partir dessa faixa etária o sexo masculino tende a ter níveis maiores de FPM, resultando em uma lacuna grande de força entre meninas e meninos. Esta aceleração no aumento da FPM coincide com o início da puberdade, onde existem evidências diretas das associações entre desenvolvimento da força muscular e testosterona, além disso, estão presentes: ganhos em altura e mudanças de composição corporal, sugerindo que esse estágio de maturação em paralelo ao aumento de massa muscular têm um papel importante para o sexo masculino, com isso afirma que sexo, altura e idade são fatores determinantes para explicar os resultados de FPM (ARMSTRONG, 2007; AMO-SÉTIEN, 2018; COHEN ET AL, 2010; PLOEGMAKERS ET AL, 2013).

A partir da avaliação da FPM de escolares da população colombiana, Ramírez-Vélez et al afirmam que estes dados são importantes para a saúde e educação públicas pela possibilidade de contribuir com planejamentos de intervenção em toda américa latina. Ainda para Ramírez-Vélez, pode existir uma ligação positiva entre valores ideais de FPM e suas relativizações e saúde cardiovascular (RAMÍREZ-VÉLEZ et al., 2017; RAMÍREZ-VÉLEZ et al., 2016).

Mesmo que o estudo tenha demonstrado alguns resultados significativos, se faz necessário expressar suas limitações: utilizar apenas um instrumento de aferição para predizer os níveis de força muscular de cada indivíduo e indicar se está de acordo com a zona de benefícios a saúde, ausência de amostras com valores significativos de FPM em adolescentes brasileiros.

Os pontos fortes deste estudo incluem: o método para gerar os dados de maturação somática e FPM visto que estes não possuem procedimentos invasivos, geram menos chance de constrangimento, menos custos e tem confiabilidade em suas respectivas utilizações. Embora o estudo não possua um quantitativo grande de participantes, possibilitou realizar estratificações por sexo e isso gerou correlações positivas no mesmo.

Na perspectiva da Educação Física Escolar se faz necessário compreender os conceitos e aplicações dos processos da maturação e da força muscular, visto que o professor estará observando e vivenciando diversas mudanças biológicas, sociais e psicológicas nos alunos.

Assim, utilizar destes conceitos pode ser um dos fundamentos do seu planejamento, principalmente quando o objetivo envolver atividades que enfatizem ensinamentos teóricos e práticos sobre saúde, aptidão física e força muscular, pois mesmo sendo fundamentais e presentes em documentos norteadores, esses conteúdos não fazem parte do cotidiano dos escolares e a sua inserção exige cautela para que se mantenha de maneira regular na vida deles durante e após o ensino básico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao avaliar a FPM absoluta e suas normalizações em diferentes fases do PVA foi possível identificar que a FPM absoluta e suas variáveis tendencialmente possuem níveis mais elevados quando os adolescentes do presente estudo haviam alcançado o PVA ou estavam próximos de alcançá-lo. FPM absoluta tem correlação significativamente positiva com o PVA e quando normalizada ao IMC e à estatura a

FPM obteve correlações significativas com PVA para o sexo masculino. Estes achados podem contribuir com dados acerca da maturação somática e força muscular de adolescentes de modo a estimular pesquisas com estruturas maiores que contribuam para a criação de recomendações e zonas de benefício a saúde da força muscular adequados a realidade da população Brasileira.

6. REFERÊNCIAS

AMO-SETIÉN, F. J. Factors associated with grip strength among adolescents: An observational study. **Journal of Hand Therapy**. 2018.

ARMSTRONG, N.; BRITISH ASSOCIATION OF SPORT AND EXERCISE SCIENCES (EDS.). **Paediatric exercise physiology**. Nova Iorque: Churchill Livingstone, 2007.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Lei de Diretrizes e Bases. Brasília, 1996.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

COHEN, D. et al. Handgrip strength in English schoolchildren: Handgrip strength in English schoolchildren. **Acta Paediatrica**, v. 99, n. 7, p. 1065–1072, 19 fev. 2010.

CROCKER, P. R. E. et al. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children: **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 29, n. 10, p. 1344–1349, out. 1997.

CSEP. CANADIAN SOCIETY FOR EXERCISE PHYSIOLOGY. The Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal: CSEP's guide to health active living. 1999.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação física na escola: realidade, aspectos legais e possibilidades. In: **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd**. Caderno de formação: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. p. 21-33, v. 16.

FARINATTI, PAULO DE TARSO VERAS. **Saúde, Promoção da Saúde e Educação Física: Conceitos, Princípios e Aplicações**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2006.

FAIGENBAUM, A. D. et al. Resistance Exercise for the Prevention and Treatment of Pediatric Dynapenia. **Journal of Science in Sport and Exercise**, v. 1, n. 3, p. 208–216, nov. 2019.

MALINA, ROBERT. M. **Crescimento, Maturação e Atividade Física** [Tradução Samantha Stamatii, Adriana Inácio Elisa] - São Paulo: Phorte, 2009.

MALINA, R. M. et al. Maturity Offset in Gymnasts: Application of a Prediction Equation. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 38, n. 7, p. 1342–1347, jul. 2006.

MIRWALD, R. L. et al. An assessment of maturity from anthropometric measurements. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Vol. 34, No. 4, pp. 689 – 694, 2002.

ORTEGA, F. B. et al. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker

of health. **International Journal of Obesity**, v. 32, n. 1, p. 1–11, jan. 2008.

RAMÍREZ-VÉLEZ, R. et al. Handgrip Strength and Ideal Cardiovascular Health among Colombian Children and Adolescents. **The Journal of Pediatrics**, v. 179, p. 82- 89.e1, dez. 2016.

PLOEGMAKERS, J. J. W. et al. Grip strength is strongly associated with height, weight and gender in childhood: a cross sectional study of 2241 children and adolescents providing reference values. **Journal of Physiotherapy**, v. 59, n. 4, p. 255–261, dez. 2013.

RAMÍREZ-VÉLEZ, R. et al. Normative Reference Values for Handgrip Strength in Colombian Schoolchildren: The FUPRECOL Study. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 31, n. 1, p. 217–226, jan. 2017.

WIND, A. E. et al. Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults? **European Journal of Pediatrics**, v. 169, n. 3, p. 281–287, mar. 2010.

7. ANEXO I – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



PROJETO ESPORTE SEM FRONTEIRAS: ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO DE INDICADORES DE SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Orientações gerais ao pesquisador e ao participante:

- ✓ Este questionário será aplicado na forma de entrevista, as questões são sobre o que o participante faz, conhece ou sente.
- ✓ Ninguém irá saber o que o participante respondeu, por isso, **busque a sinceridade** nas respostas.
- ✓ Não deixe questões em branco (sem resposta).

IDENTIFICAÇÃO

Nº de identificação: _____ Ano escolar: _____ Turno: _____ Data da avaliação: ____/____/____
 Sexo: Masculino Feminino Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____
 Responsável: _____ Telefone (1): _____ Telefone (2): _____
 Cor da pele: Branca Parda Preta Amarela Indígena

INFORMAÇÕES DA GESTAÇÃO E AMAMENTAÇÃO

1. Duração da amamentação: < 1 mês 1 a 2,9 meses 3 a 5,9 meses 6 a 8,9 meses 9 a 12 meses
 2. Idade gestacional (semanas): < 37 semanas ≥ 37 semanas
 3. Peso de nascimento (g): < 2.500 ≥ 2.500
 4.1. Amamentação exclusiva? Sim Não 4.2. Idade de desmame: _____
 5.1. Tabagismo na gestação Sim Não 5.2. Consumo de álcool na gestação Sim Não

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

6. Marque com um "X" no espaço correspondente à sua resposta em relação ao número de itens que tem na sua casa:

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada mensalista					
Máquina de lavar					
Videocassete e/ou DVD					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)					

7. Quem é o responsável financeiro da sua família? _____

8. Qual a renda mensal da sua família (o valor atual do salário mínimo é R\$ 1.039,00)? Nº de pessoas na casa _____

- Até 2 salários mínimos (≤ R\$ 2.078,00)
- > 2 a 5 salários mínimos (> R\$ 2.078,00 a R\$ 5.195,00)
- > 5 a 10 salários mínimos (> R\$ 5.195,00 a R\$ 10.390,00)
- > 10 salários mínimos (> R\$ 10.390,00)
- Não sei _____

9. Marque com um "X" a alternativa que corresponde ao grau de escolaridade da sua mãe:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Não estudou | <input type="radio"/> Ensino médio incompleto (1 ao 3 ano) |
| <input type="radio"/> Ensino fundamental 1 incompleto (1 a 4 série) | <input type="radio"/> Ensino médio completo (1 ao 3 ano) |
| <input type="radio"/> Ensino fundamental 1 completo (1 a 4 série) | <input type="radio"/> Ensino superior incompleto |
| <input type="radio"/> Ensino fundamental 2 incompleto (5 a 8 série) | <input type="radio"/> Ensino superior completo |
| <input type="radio"/> Ensino fundamental 2 completo (5 a 8 série) | |

ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS

10. Durante os **ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias **você fez atividade física por pelo menos 60 minutos (1 hora) por dia?** (Considere o tempo que você gastou em qualquer tipo de atividade física que aumentou sua frequência cardíaca e fez com que sua respiração ficasse mais rápida por algum tempo).

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> 0 dia, Nenhum dia | <input type="radio"/> 4 dias |
| <input type="radio"/> 1 dia | <input type="radio"/> 5 dias |
| <input type="radio"/> 2 dias | <input type="radio"/> 6 dias, sábado |
| <input type="radio"/> 3 dias | <input type="radio"/> 7 dias, sábado e domingo |

11.1. Durante os **ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias **VOCÊ VAI E VOLTA A PÉ OU DE BICICLETA** para a escola?

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> 0 dia, nenhum | <input type="radio"/> 4 dias |
| <input type="radio"/> 1 dia | <input type="radio"/> 5 dias |
| <input type="radio"/> 2 dias | <input type="radio"/> 6 dias, sábado |
| <input type="radio"/> 3 dias | <input type="radio"/> 7 dias, sábado e domingo |

11.2. Quando você **VAI PARA A ESCOLA A PÉ OU DE BICICLETA**, quanto tempo você gasta?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Menos de 10 minutos por dia | <input type="radio"/> 40 a 49 minutos por dia |
| <input type="radio"/> 10 a 19 minutos por dia | <input type="radio"/> 50 a 59 minutos por dia |
| <input type="radio"/> 20 a 29 minutos por dia | <input type="radio"/> 1 hora ou mais por dia |
| <input type="radio"/> 30 a 39 minutos por dia | |

12. Em um dia de semana comum, quantas horas por dia da **SEMANA** você assiste **TV**?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Eu não assisto TV | <input type="radio"/> 3 horas por dia |
| <input type="radio"/> Menos 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia | <input type="radio"/> 5 ou mais horas por dias |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia | |

13. Em um dia de semana comum, quantas horas por dia do **FIM DE SEMANA** você assiste TV?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Eu não assisto TV em dias de fim de semana | <input type="radio"/> 3 horas por dia |
| <input type="radio"/> Menos 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia | <input type="radio"/> 5 ou mais horas por dia |
| <input type="radio"/> 2 horas por dia | |

14. Em geral quantas horas por dia da **SEMANA** você usa o **COMPUTADOR E/OU VÍDEO GAME E/OU CELULAR/TABLET**?

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso computador/videogames em dias de semana | <input type="radio"/> 2 horas por dia |
| <input type="radio"/> Menos 1 hora por dia | <input type="radio"/> 3 horas por dia |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia |
| | <input type="radio"/> 5 ou mais horas por dia |

16. Em um dia de **FIM DE SEMANA**, quantas horas você usa o **COMPUTADOR E/OU VÍDEOGAME E/OU CELULAR/TABLET**?

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Eu não uso computador/videogames em dias de fim de semana | <input type="radio"/> 2 horas por dia |
| <input type="radio"/> Menos 1 hora por dia | <input type="radio"/> 3 horas por dia |
| <input type="radio"/> 1 hora por dia | <input type="radio"/> 4 horas por dia |
| | <input type="radio"/> 5 ou mais horas por dia |

15. Em um dia de semana comum, **QUANTO TEMPO VOCÊ FICA SENTADO(A)**, assistindo televisão, usando computador, jogando videogame, conversando com os amigos(as) ou fazendo outras atividades sentado(a)? (não contar sábado, domingo, feriados e o tempo sentado na escola).

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Até 1 hora por dia | <input type="radio"/> Mais de 5 horas até 6 horas por dia |
| <input type="radio"/> Mais de 1 hora até 2 horas por dia | <input type="radio"/> Mais de 6 horas até 7 horas por dia |
| <input type="radio"/> Mais de 2 horas até 3 horas por dia | <input type="radio"/> Mais de 7 horas até 8 horas por dia |
| <input checked="" type="radio"/> Mais de 3 horas até 4 horas por dia | <input type="radio"/> Mais de 8 horas por dia |
| <input type="radio"/> Mais de 4 horas até 5 horas por dia | |

PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Older Children)

16. Você fez alguma das seguintes atividades nos **ÚLTIMOS 7 DIAS**? Se sim, quantas vezes e qual a duração?

** Marque apenas um X por atividade **

Atividades	Número de vezes					Minutos de atividade
	Nenhuma	1-2	3-4	5-6	7 ou +	
Saltos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Atividade física no parque ou playground	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Caminhada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Andar de bicicleta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Correr ou trotar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ginástica aeróbica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Natação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Andar de skate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Futebol/futsal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Voleibol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Basquete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
"Caçador" ou "Queimada"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Handebol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tênis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Judô ou outras artes marciais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Capoeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Outros: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

17. Nos últimos 7 dias, DURANTE AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA, o quanto você foi ativo (jogou intensamente, correu, saltou e arremessou)?

- Eu não faço as aulas marque
Raramente apenas
Algumas vezes uma
Frequentemente opção
Sempre

18. Nos últimos 7 dias, o que você fez na maior parte do RECREIO?

- Ficou sentado (conversando, lendo, ou fazendo trabalho de casa)
Ficou em pé, parado ou andou marque
Correu ou jogou um pouco apenas
Correu ou jogou um bocado uma
Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo opção

19. Nos últimos 7 dias, o que você fez normalmente durante O HORÁRIO DO ALMOÇO (além de almoçar)?

- Ficou sentado (conversando, lendo, ou fazendo trabalho de casa)
Ficou em pé, parado ou andou marque
Correu ou jogou um pouco apenas
Correu ou jogou um bocado uma
Correu ou jogou intensamente a maior parte do tempo opção

20. Nos últimos 7 dias, quantos dias da semana você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, LOGO DEPOIS DA ESCOLA?

- Nenhum dia
1 vez na semana passada marque
2 ou 3 vezes na semana apenas

- 4 vezes na semana passada uma
 5 vezes na semana passada opção

21. **Nos últimos 7 dias**, quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo, **A NOITE**?

- Nenhum dia
 1 vez na semana passada marque
 2-3 vezes na semana passada apenas
 4-5 vezes na semana passada uma
 6-7 vezes na semana passada opção

22. **NO ÚLTIMO FINAL DE SEMANA** quantas vezes você praticou algum esporte, dança, ou jogos em que você foi muito ativo?

- Nenhum dia
 1 vez marque
 2-3 vezes apenas
 4-5 vezes uma
 6 ou mais vezes opção

23. Qual das opções abaixo melhor representa você **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**?

- A) Todo ou quase todo o meu tempo livre eu utilizei fazendo coisas que envolvem pouco esforço físico (assistir TV, fazer trabalho de casa, jogar videogames).
 B) Eu pratiquei alguma atividade física (1-2 vezes na última semana) durante o meu tempo livre (ex. Praticou esporte, correu, nadou, andou de bicicleta, fez ginástica aeróbica).
 C) Eu pratiquei atividade física no meu tempo livre (3-4 vezes na semana passada)
 D) Eu geralmente pratiquei atividade física no meu tempo livre (5-6 vezes na semana passada)
 E) Eu pratiquei atividade física regularmente no meu tempo livre na semana passada (7 ou mais vezes)
 marque apenas uma opção

24. Marque a frequência em que você praticou atividade física (esporte, jogos, dança ou outra atividade física) na semana passada.

Dia da semana	Número de vezes				
	Nenhuma	Algumas	Poucas	Diversas	Muitas
Segunda-feira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terça-feira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quarta-feira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quinta-feira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sexta-feira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sábado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Domingo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Você teve algum problema de saúde na semana passada que impediu que você fosse normalmente ativo?

- Sim
 Não

Se sim, o que impediu você de ser normalmente ativo? _____

HÁBITOS ALIMENTARES

26. Você costuma tomar o **CAFÉ DA MANHÃ**?

- Sim, todos os dias Sim, 1 a 2 dias por semana
 Sim, 5 a 6 dias por semana Raramente
 Sim, 3 a 4 dias por semana Não

27. Você costuma **ALMOÇAR OU JANTAR COM SUA MÃE**, pai ou responsável?

- Sim, todos os dias Sim, 1 a 2 dias por semana
 Sim, 5 a 6 dias por semana Raramente
 Sim, 3 a 4 dias por semana Não

28. Você costuma **COMER QUANDO ESTÁ ASSISTINDO À TV** ou estudando?

- Sim, todos os dias
 Sim, 5 a 6 dias por semana
 Sim, 3 a 4 dias por semana
 Sim, 1 a 2 dias por semana
 Raramente
 Não

29. Você costuma **COMER A COMIDA (MERENDA/ALMOÇO) OFERECIDA PELA ESCOLA?** (Não considerar lanches/comida comprados na cantina).

- Sim, todos os dias
 Sim, 3 a 4 dias por semana
 Sim, 1 a 2 dias por semana
 Raramente
 Não

30. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu **FEIJÃO**?

- Não comi feijão nos últimos 7 dias (0 dia)
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

31. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu **SALGADOS FRITOS?** Exemplo: batata frita (sem contar a batata de pacote) ou salgados fritos como coxinha de galinha, quibe frito, pastel frito, acarajé, etc.

- Não comi salgados fritos nos últimos 7 dias (0 dia)
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

32. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu pelo menos um tipo de **LEGUME OU VERDURA?** Exemplos: alface, abóbora, brócolis, cebola, cenoura, chuchu, couve, espinafre, pepino, tomate, etc. Não inclua batata e aipim (mandioca/macaxeira).

- Não comi nenhum tipo de legume ou verdura nos últimos 7 dias
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

33. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu **GULOSEIMAS** (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos)?

- Não comi guloseimas nos últimos 7 dias
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

34. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu **FRUTAS FRESCAS OU SALADA DE FRUTAS?**

- Não comi frutas frescas ou saladas de frutas nos últimos 7 dias
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

35. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você tomou **REFRIGERANTE?**

- Não tomei refrigerante nos últimos 7 dias (0 dia)
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

36. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias você comeu **ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS/ULTRA PROCESSADOS SALGADOS**, como hambúrguer, presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote, biscoitos salgados?

- Não comi alimentos deste tipo nos últimos 7 dias
 1 dia nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias
 4 dias nos últimos 7 dias
 5 dias nos últimos 7 dias
 6 dias nos últimos 7 dias
 Todos os dias nos últimos 7 dias

37. **NOS ÚLTIMOS 7 DIAS**, em quantos dias **VOCÊ COMEU EM FAST FOODS**, tais como lanchonetes, barracas de cachorro quentes, pizzaria, etc.?

- Não comi em restaurantes *fast foods* nos últimos 7 dias 4 dias nos últimos 7 dias
 1 dia nos últimos 7 dias 5 dias nos últimos 7 dias
 2 dias nos últimos 7 dias 6 dias nos últimos 7 dias
 3 dias nos últimos 7 dias Todos os dias nos últimos 7 dias

38. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **VOCÊ FICOU COM FOME POR NÃO TER COMIDA SUFICIENTE EM CASA?**

- Nunca Na maior parte das vezes
 Raramente Sempre
 Às vezes

VIOLÊNCIA, ACIDENTES E SEGURANÇA

39. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **ALGUM DOS SEUS COLEGAS DE ESCOLA TE ESCULACHARAM, zoaram, mangaram, intimidaram ou caçoaram tanto que você ficou magoado, incomodado, aborrecido, ofendido ou humilhado?**

- Nunca Na maior parte do tempo
 Raramente Sempre
 Às vezes

40. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, qual o **MOTIVO/CAUSA DE SEUS COLEGAS TEREM TE ESCULACHADO, zombado, zoado, caçoado, mangado, intimidado ou humilhado?**

- Minha cor ou raça Minha orientação sexual
 Minha religião Minha região de origem
 Aparência do meu corpo Outros motivos / causas

41. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, VOCÊ ESCULACHOU, zombou, mangou, intimidou ou caçou algum de seus colegas da escola tanto que ele ficou magoado, incomodado, aborrecido, ofendido ou humilhado?**

- Sim Não

42. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, em quantos dias você deixou de ir **À ESCOLA PORQUE NÃO SE SENTIA SEGURO NO CAMINHO DE CASA PARA A ESCOLA OU DA ESCOLA PARA CASA?**

- Nenhum dia nos últimos 30 dias (0 dias) 3 dias nos últimos 30 dias
 1 dia nos últimos 30 dias 4 dias nos últimos 30 dias
 2 dias nos últimos 30 dias 5 dias nos últimos 30 dias

43. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, em quantos dias **VOCÊ NÃO FOI A ESCOLA PORQUE NÃO SE SENTIA SEGURO NA ESCOLA?**

- Nenhum dia nos últimos 30 dias (0 dias) 3 dias nos últimos 30 dias
 1 dia nos últimos 30 dias 4 dias nos últimos 30 dias
 2 dias nos últimos 30 dias 5 dias nos últimos 30 dias

44. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência você usou cinto de segurança enquanto andava como passageiro(a) **NO BANCO DA FRENTE OU DE TRÁS** de carro/automóvel, van ou táxi?

- Não andei nesse tipo de veículo no banco da Frente nos últimos 30 dias. Às vezes
 Nunca uso cinto de segurança Na maior parte do tempo
 Raramente Sempre

45. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **VOCÊ USOU CAPACETE AO ANDAR DE MOTOCICLETA?**

- Não andei de motocicleta nos últimos 30 dias Às vezes
 Nunca uso capacete Na maior parte do tempo
 Raramente Sempre

46. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, quantas vezes você andou em carro ou outro veículo motorizado **DIRIGIDO POR ALGUÉM QUE TINHA CONSUMIDO ALGUMA BEBIDA ALCOÓLICA?**

- Nenhuma vez nesses últimos 30 dias (0 dias) 3 ou 4 vezes nos últimos 30 dias
 1 vez nesses últimos 30 dias 4 ou 5 vezes nos últimos 30 dias
 2 ou 3 vezes nos últimos 30 dias 6 ou mais vezes nos últimos 30 dias

47. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, quantas vezes você **FOI AGREDIDO(A) FÍSICAMENTE POR UM ADULTO** da sua família?

- Nenhuma vez nesses últimos 30 dias (0 vez) 6 ou 7 vezes nos últimos 30 dias
 1 vez nos últimos 30 dias 8 ou 9 vezes nos últimos 30 dias
 2 ou 3 vezes nos últimos 30 dias 10 ou 11 vezes nos últimos 30 dias
 4 ou 5 vezes nos últimos 30 dias 12 vezes ou mais nos últimos 30 dias

48. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, você esteve presenciou **ALGUMA BRIGA EM QUE ALGUMA PESSOA USOU UMA ARMA DE FOGO**, como revólver ou espingarda?

- Sim Não

49. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, você esteve presenciou **ALGUMA BRIGA EM QUE ALGUMA PESSOA USOU ALGUMA OUTRA ARMA COMO FACA, CANIVETE, PEIXEIRA, PEDRA, PEDAÇO DE PAU OU GARRAFA?**

- Sim Não

50. **NOS ÚLTIMOS 12 MESES**, qual foi a **PRINCIPAL CAUSA DO FERIMENTO OU DA LESÃO** séria que aconteceu com você?

- Foi um acidente ou atropelamento causado por veículo motorizado
 Foi algo que caiu sobre mim ou me atingiu
 Foi um ataque que sofri ou briga com alguém (com ou sem uso de arma)
 Foi um incêndio ou proximidade com algo quente
 Foi a inalação ou algo que engoli e me fez mal
 Foi praticando alguma atividade física/exercício/esporte
 Foi um acidente enquanto andava de bicicleta
 Foi uma queda
 Foi outra causa

HIGIENE E SAÚDE BUCAL

51. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **VOCÊ LAVOU AS MÃOS ANTES DE COMER?**

- Nunca Na maioria das vezes
 Raramente Sempre
 Às vezes

52. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **VOCÊ LAVOU AS MÃOS APÓS USAR O BANHEIRO OU VASO SANITÁRIO?**

- Nunca Na maioria das vezes
 Raramente Sempre
 Às vezes

53. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, com que frequência **VOCÊ USOU SABÃO OU SABONETE QUANDO LAVOU SUAS MÃOS?**

- Nunca Na maioria das vezes
 Raramente Sempre
 Às vezes

54. **NOS ÚLTIMOS 30 DIAS**, quantas vezes por dia **VOCÊ USUALMENTE ESCOVOU OS DENTES?**

- Não escovei os dentes nos últimos 30 dias 2 vezes por dia nos últimos 30 dias
 Não escovei meus dentes diariamente 3 vezes por dia nos últimos 30 dias
 1 vez por dia nos últimos 30 dias 4 vezes por dia nos últimos 30 dias

55. **NOS ÚLTIMOS 06 MESES**, você teve **DOR DE DENTE?** (excluir dor de dente causada por aparelho)

- Sim Não sei/ não me lembro
 Não

56. **NOS ÚLTIMOS 12 MESES**, quantas vezes **VOCÊ FOI AO DENTISTA?**

- Nenhuma vez nos últimos 12 meses (0 vez) 2 vezes nos últimos 12 meses
 1 vez nos últimos 12 meses 3 ou mais vezes nos últimos 12 meses

AGRADECEMOS A SUA PARTICIPAÇÃO!

8. ANEXO II – FICHA PROFORMA DA PESQUISA



"PROJETO ESPORTE SEM FRONTEIRAS: ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO DE INDICADORES DE SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES"

Avaliador:	Data da Avaliação:			
Identificação:	Ano escolar:	Sexo:	Data de Nascimento:	
CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO FÍSICO				
	1º Medida	2º Medida	3º Medida	OBS:
Massa corporal (kg)			-	
Estatura (cm)			-	
Altura tronco-cefálica (cm)				
Comprimento de membros inferiores (cm)				
ESTADO NUTRICIONAL				
	1º Medida	2º Medida	3º Medida	OBS:
Perímetro do braço relaxado (cm)				
Perímetro da cintura (cm)				
Dobra cutânea tricipital (mm)				
Dobra cutânea subescapular (mm)				
Dobra cutânea abdominal (mm)				
Dobra cutânea da panturrilha (mm)				
APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE				
	1º Medida	2º Medida	3º Medida	OBS:
Aptidão aeróbia (nº de voltas de vai e vem)		-	-	
Força de preensão manual (kg-força)	D: E:	D: E:	-	
Resistência muscular abdominal (repetições)		-	-	
Resistência de membros superiores (repetições)		-	-	
Flexibilidade da região lombar e isquiotibiais (cm)				
SAÚDE CARDIOVASCULAR E COGNITIVA				
	1º Medida	2º Medida	3º Medida	OBS:
Pressão arterial sistólica (mmHg)				
Pressão arterial diastólica (mmHg)				
Memória (n. de acertos)				
Concentração (n. de acertos)				
Função Executiva (n. de acertos)				

9. APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Você, pai/responsável pelo menor participante dos projetos de extensão PSDE-AL ou Hebiatria 2.0 está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “ESPORTE SEM FRONTEIRAS: ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO DE INDICADORES DE SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES”, coordenada pelo Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima, professor do Instituto de Educação Física e Esporte (IEFE) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). A participação na pesquisa é de livre vontade e antes de assinar este termo, é importante que você entenda as informações presentes neste documento. A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. **OBJETIVO DO ESTUDO:** analisar indicadores de saúde de crianças e adolescentes participantes dos projetos de extensão “Projeto de Desenvolvimento Do Esporte e sua Propagação na Rede Pública de Ensino do Estado de Alagoas (PDES-AL)” e “Promoção da prática de atividades físicas e educação para a saúde na adolescência (Hebiatria 2.0)”, ao longo da permanência delas nestes projetos.

2. **IMPORTÂNCIA DO ESTUDO:** se destaca a avaliação de vários indicadores de saúde, como o estado de crescimento e desenvolvimento, a capacidade de realizar esforços, de aprendizado e memória, os hábitos saudáveis em relação à atividade física e alimentação, assim como análises mais avançadas que podem indicar a presença ou risco futuro de doenças crônicas como colesterol elevado, diabetes e hipertensão. Portanto, a valor na participação está no monitoramento de saúde, de forma ampliada e aprofundada do seu filho.

3. **RESULTADOS ESPERADOS:** embora se espere encontrar pleno crescimento e desenvolvimento do seu filho (a) em vários aspectos de saúde, é possível que encontremos algum sinal de prejuízo e / ou complicação significativa em termos de saúde física, cognitiva, metabólica ou mesmo de comportamentos inadequados à saúde. Imediatamente após a última etapa, iremos analisar os resultados e será oferecida uma orientação nutricional e de prática de atividade física de forma a ser inserida nos projetos de extensão em andamento.

4. **A COLETA DE DADOS:** começará em agosto de 2020 e terminará no momento que o seu filho deixar de participar dos projetos de extensão PDES-AL e Hebiatria 2.0.

5. **ETAPAS DO ESTUDO:** O estudo terá três etapas: 1) você e seu filho (a) responderão um questionário para conhecer um pouco mais sobre características e comportamentos, numa entrevista com pesquisador da equipe; 2) o seu filho realizar a avaliação antropométrica (crescimento, desenvolvimento, estado nutricional e composição corporal), avaliação da pressão arterial e da capacidade de memória, atenção resolução de problemas, assim como os testes motores de aptidão física (de corrida, força e flexibilidade); 3) o seu filho (a) irá realizar a coleta de amostras sangue, por uma enfermeira, para analisarmos o risco de doenças crônicas que começam na infância. Após a coleta de sangue será fornecido desjejum a base de sucos naturais, frutas e sanduíches. A não participação do seu filho na última etapa não o excluíra das demais avaliações ou prejudicará de qualquer forma a sua participação nos projetos de extensão. Todas as avaliações ocorrerão em espaço reservado no IEFE/UFAL, no contra turno escolar, exceto para a etapa 3, da coleta de sangue. Estas avaliações serão realizadas uma vez ao ano e repetidas durante a permanência do seu filho (a) nos projetos.

6. **A SUA PARTICIPAÇÃO:** será na autorização da participação do menor sob sua responsabilidade na pesquisa e ao responder informações na entrevista realizada na primeira etapa de pesquisa.

7. **POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS:** o seu filho (a) poderá se sentir constrangido ao responder à entrevista sobre atividade física, alimentação, segurança, acidentes e violência. Poderá sentir desconforto na avaliação das medidas corporais. Poderá sentir dor e sofrer hematoma na coleta de sangue. Poderá ter algum dano muscular nos testes de capacidade física. Porém, para todos os possíveis danos e desconfortos citados serão tomadas as seguintes medidas preventivas: profissionais treinados irão realizar as medidas corporais; será garantido o anonimato e sigilo das informações obtidas; uma enfermeira treinada irá coletar o sangue; todas as condições que contraindiquem o teste de esforço serão consideradas e obtidas na entrevista. Mesmo assim, em caso de mal-estar ou qualquer problema por causa da participação no estudo, a equipe de pesquisadores irá dar assistência integral.

8. **BENEFÍCIOS ESPERADOS:** a participação do seu filho (a) sob sua responsabilidade no estudo implica diretamente no acesso a uma avaliação complementar e aprofundada da saúde. De forma indiretamente, irá contribuir com importantes informações para compreender melhor o processo de saúde-doença na infância e

adolescência que poderá ser aplicada em estratégias de educação para a saúde e criar programas para a prevenção de diversos problemas de saúde.

9. VOCÊ SERÁ INFORMADO (A): do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

10. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

11. As informações conseguidas através da participação do menor sob sua responsabilidade na pesquisa não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.

12. O ESTUDO NÃO ACARRETERÁ NENHUMA DESPESA PARA VOCÊ.

13. Você será indenizado(a) por qualquer dano que o menor sob sua responsabilidade venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).

14. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu _____, responsável pelo menor _____ que foi convidado a participar da pesquisa, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos, das responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a participação implicam, concordo em autorizar a participação do menor e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

ENDEREÇO DA EQUIPE DE PESQUISA:

Instituição: Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Instituto de Educação Física e Esporte (IEFE).

Endereço: Campus A.C. Simões Av. Lourival de Melo Mota, S/N. Tabuleiro do Martins - Maceió-AL; CEP: 57072-970.

Telefone: 3214-1873

Complemento: Sala 2 no Completo Aquático do IEFE

Contato de urgência: Prof. Luiz Rodrigo A. de Lima

Endereço: Rua Empresário Antônio Magalhães, 206 apartamento 105. Edifício Pieve di Cadore.

Cidade/CEP: 57036-410

Telefone: 48 99673 4467

E-mail: luiz.lima@iefe.ufal.br

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

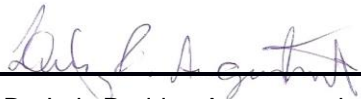
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

	
Assinatura ou impressão datiloscópica do responsável legal e rubricar as demais folhas	Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima (Coordenador da Pesquisa)

10. Apêndice II - Termo De Assentimento

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “ESPORTE SEM FRONTEIRAS: ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO DE INDICADORES DE SAÚDE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES”, coordenada pelo Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima, professor do Instituto de Educação Física e Esporte (IEFE) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Você é livre para decidir se quiser participar. Antes de decidir é importante que você entenda as tudo sobre o que será feito na pesquisa:

1. QUEREMOS SABER como estão os seus indicadores de saúde e dos demais participantes dos projetos de extensão PDES-AL e Hebiatria 2.0, enquanto estiverem envolvidos nos projetos.
2. ESSE ESTUDO É IMPORTANTE porque nela se fazem várias avaliações de saúde, como o crescimento e desenvolvimento, capacidade de corridas e de memória, sobre a atividade física e alimentação. Outras avaliações serão importantes para evitar o risco de doenças no futuro.
3. ESPERAMOS ENCONTRAR RESULTADOS de crescimento e desenvolvimento saudáveis, mas caso encontremos algum problema fazer ajudar a solucioná-lo. De qualquer forma, vamos conversar com você e seus pais sobre os resultados encontrados e dizer como se alimentar melhor, fazer mais atividade física e ter uma vida mais saudável.
4. A PESQUISA SERÁ FEITA DE agosto de 2020 e terminará quando você deixar de participar dos projetos de extensão da UFAL.
5. A PESQUISA TERÁ TRÊS ETAPAS: 1) responder perguntas sobre suas características e comportamentos; 2) fazer avaliação antropométrica (medidas do corpo como peso, altura e dobras de gordura debaixo da pele), avaliação da pressão do coração e da capacidade de memória, avaliação motora (de corrida, força e flexibilidade dos músculos); 3) coleta de sangue, por uma enfermeira que tenha experiência com crianças, para analisarmos o risco de doenças crônicas. Após a coleta de sangue você receberá um café da manhã (sucos naturais, frutas e sanduíches). Você não é obrigado a participar de nenhuma etapa, muito menos da coleta de sangue, isto não irá prejudicar você nos projetos de extensão. Todas as avaliações irão acontecer no IEFE/UFAL, no contra turno da sua escola, exceto para a etapa 3, que precisa acontecer pela manhã. Estas avaliações serão realizadas uma vez ao ano e repetidas durante a sua permanência nos projetos.
6. VOCÊ PODE SENTIR DESCONFORTOS OU POSSÍVEIS RISCOS: ao responder as perguntas dos questionários sobre atividade física, alimentação e sobre vida na sociedade. Poderá sentir cócegas ou leves “beliscões” na avaliação das medidas corporais. Poderá sentir dor e sofrer hematoma na coleta de sangue. Poderá se machucar ou cair nos testes força e corrida. Mas vamos tentar prevenir tudo isso treinando os nossos pesquisadores e seguindo as regras certas para fazer os testes, ainda vamos garantir que apenas os pesquisadores tenham acendido ao questionário respondido, mais ninguém. Mesmo assim, em caso de mal-estar ou qualquer problema por causa da participação no estudo, estaremos prontos para atender você.
7. OS BENEFÍCIOS DE PARTICIPAR incluem a avaliação de vários indicadores e aprofundada de saúde. De forma indireta, a sua participação pode para melhorar o nosso entendimento sobre a saúde e doença na infância e adolescência, além disso, gerar formas de educar pessoas para a saúde e criar programas de saúde.

8. VOCÊ SERÁ INFORMADO (A): do resultado final do projeto e sempre que tiver dúvida poderá nos perguntar.

9. QUALQUER MOMENTO, VOCÊ PODERÁ RECUSAR a continuar participando do estudo, sem problema nenhum.

10. TODAS AS INFORMAÇÕES DA PESQUISA serão bem guardadas e não permitirão saber quem é você, pois vamos usar números de identificação, a divulgação dos dados será feita apenas entre os pesquisadores do assunto após a sua autorização.

11. O ESTUDO NÃO ACARRETARÁ NENHUMA DESPESA PARA VOCÊ.

12. CASO VOCÊ TENHA ALGUM DANO por participar da pesquisa receberá indenização.

13. Você receberá uma via do Termo de Assentimento assinado por todos.

Eu _____ fui convidado a participar da pesquisa, entendi tudo o que foi me informado sobre a participação no mencionado estudo e estou consciente dos direitos, das responsabilidades, dos riscos e dos benefícios, concordo em participar e para isso eu DOU O MEU ASSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

<p>ENDEREÇO DA EQUIPE DE PESQUISA:</p> <p>Instituição: Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Instituto de Educação Física e Esporte (IEFE).</p> <p>Endereço: Campus A.C. Simões Av. Lourival de Melo Mota, S/N. Tabuleiro do Martins - Maceió-AL; CEP: 57072-970.</p> <p>Telefone: 3214-1873</p> <p>Complemento: Sala 2 no Completo Aquático do IEFE</p>	<p>Contato de urgência: Prof. Luiz Rodrigo A. de Lima</p> <p>Endereço: Rua Empresário Antônio Magalhães, 206 apartamento 105. Edifício Pieve di Cadore.</p> <p>Cidade/CEP: 57036-410</p> <p>Telefone: 48 99673 4467</p> <p>E-mail: luiz.lima@iefe.ufal.br</p>
---	--

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:

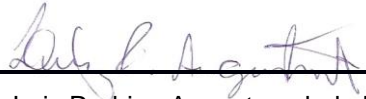
Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de .

	
Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) e rubricar as demais folhas	Prof. Dr. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima (Coordenador da Pesquisa)