



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIREÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
CAMPUS SOUSA

RAMON GABRIEL ESTRELA DE FREITAS

**PERFIL ANTROPROMÉTRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE
ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA**

SOUSA/PB
2025

RAMON GABRIEL ESTRELA DE FREITAS

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE
ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, em formato de artigo científico, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Física, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa.

Orientador: Dr. Fábio Thiago Maciel da Silva

SOUSA/PB

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados internacionais de catalogação na publicação

Freitas, Ramon Gabriel Estrela de.
F866p Perfil antropométrico e de composição corporal de adolescentes do IFPB Campus Sousa / Ramon Gabriel Estrela de Freitas, 2025.

39 p.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Thiago Maciel da Silva.
TCC (Licenciatura em Educação Física) - IFPB, 2025.

1. Adolescência. 2. Antropometria. 3. Composição corporal.
4. Atividade física. I. Título. II. Silva, Fábio Thiago Maciel da Silva.

IFPB Sousa / BC

CDU 719:37

Milena Beatriz Lira Dias da Silva – Bibliotecária – CRB 15/964

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: **“PERFIL ANTROPROMÉTRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA”**

Autor(a): **Ramon Gabriel Estrela de Freitas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: 09 / 11 / 2025 .

Documento assinado digitalmente

gov.br
FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA
Data: 11/11/2025 11:04:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profº Dr. Fábio Thiago Maciel da Silva

IFPB/Campus Sousa - Professor Orientador

Documento assinado digitalmente

gov.br
FRANCISCA JOYCE MARQUES BENICIO
Data: 08/11/2025 05:07:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Esp. Francisca Joyce Marques Benicio

IFPB/Campus Sousa - Examinador 1

Documento assinado digitalmente

gov.br
THIAGO MATEUS BATISTA PINTO
Data: 10/11/2025 22:34:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profº Esp. Thiago Mateus Batista Pinto

Membro Externo - Examinador 2

DEDICATÓRIA

Àqueles que estiveram comigo nessa trajetória, e me deram forças para continuar na realização desse grande sonho, são estes, minha mulher Ramize Silva, e meus pais, Francisca e Ronaldo.

Com amor, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

O primeiro e mais profundo agradecimento é dirigido a Deus, o eterno arquiteto de todas as coisas. Por sua infinita misericórdia, pela força que me sustentou nos dias mais desafiadores e pela luz divina que iluminou minha mente e meu coração, guiando cada passo desta longa jornada. Sem a Sua presença constante, este marco jamais seria possível.

Minha mãe Francisca e meu pai Ronaldo, não existem palavras que possam carregar o peso da minha gratidão. Vocês são o solo firme sobre o qual eu sempre pude caminhar. Obrigado pelo amor incondicional que não mede esforços, pelas palavras de incentivo nos momentos de dúvida e por cada sacrifício silencioso que fez dos meus sonhos uma possibilidade. Esta conquista é tão sua quanto é minha, pois vocês são a minha base e minha maior inspiração.

Ao Prof. Dr. Fábio Thiago Maciel da Silva, meu orientador e farol intelectual, ofereço meus sinceros agradecimentos. Sua paixão pelo conhecimento e sua paciência generosa foram o guia que me conduziu não apenas na execução deste trabalho, mas no próprio aprendizado da pesquisa. Muito obrigado por cada conselho valioso, por cada orientação precisa e, principalmente, por acreditar no meu potencial. Sua mentoria foi um presente inestimável nesta trajetória.

À Dálete, uma gratidão especial por sua contribuição tão fundamental. Desde os primórdios deste projeto, sua dedicação incansável e seu incentivo genuíno foram como um vento a favor, impulsionando-me para frente. Sua ajuda não foi apenas técnica, mas também emocional, e eu jamais esquecerei disso.

E por fim, meu porto seguro, minha grande companheira de vida e futura esposa, Ramize Silva. Você foi a personificação do apoio incondicional. Obrigado por ter abraçado minhas inquietações, por ter me ouvido pacientemente nos momentos de stress, e por ter transformado nosso espaço em um refúgio de paz e amor. Você me deu forças quando as minhas já haviam se esgotado e me lembrou, todos os dias, o porquê de eu estar lutando. Este trabalho carrega não apenas as minhas horas de dedicação, mas também a sua paciência e o seu amor.

.... Como belas histórias, os melhores capítulos passam rápido.

(Avenged Sevenfold)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo compreender o perfil antropométrico e a composição corporal de adolescentes matriculados no Instituto Federal da Paraíba (IFPB) Campus Sousa, considerando indicadores como índice de massa corporal (IMC), percentual de gordura, massa muscular, taxa metabólica basal (TMB) e gordura visceral, além das diferenças encontradas entre os sexos e os cursos técnicos. A pesquisa foi realizada com 71 estudantes, de ambos os sexos, com idades entre 14 e 18 anos, regularmente matriculados no ensino médio integrado. De caráter quantitativo, descritivo e transversal, o estudo utilizou como instrumentos o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua versão reduzida, e a bioimpedância elétrica (BIA) aplicada por meio da balança Omron HBF-514C, além da mensuração da estatura com estadiômetro. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por estatística descritiva, a partir de médias, desvios padrão e frequências. Os resultados revelaram diferenças importantes entre meninos e meninas. Enquanto os meninos apresentaram menor percentual de gordura ($17,0\% \pm 7,9\%$), maior massa muscular ($42,4 \pm 4,8$ kg) e taxa metabólica basal mais elevada (1618 ± 202 kcal), as meninas registraram maior percentual de gordura corporal ($35,0\% \pm 8,0\%$) e valores mais baixos de massa muscular ($26,1 \pm 3,2$ kg) e TMB (1248 ± 127 kcal). O IMC médio, no entanto, manteve-se semelhante entre os grupos, e a gordura visceral não apresentou diferenças relevantes. Quando analisados os cursos técnicos, observou-se que os alunos da Agropecuária tinham mais massa muscular ($32,1 \pm 8,1$ kg), mas também maior percentual de gordura ($28,9\% \pm 9,1\%$), possivelmente devido às atividades práticas do curso. Já os estudantes de Informática e Agroindústria apresentaram taxas metabólicas mais altas, associadas, provavelmente, a fatores comportamentais e rotinas específicas. Conclui-se que o perfil dos adolescentes reflete tanto as mudanças fisiológicas típicas da adolescência quanto as influências do contexto escolar e dos hábitos de vida. Esses achados reforçam a importância de políticas educacionais voltadas para a promoção de uma alimentação equilibrada e da prática regular de atividade física, respeitando as particularidades de gênero e a realidade de cada curso, a fim de favorecer um desenvolvimento saudável e prevenir riscos metabólicos futuros.

Palavras-chave: Adolescência. Antropometria. Composição corporal. Atividade física.

ABSTRACT

This study aimed to understand the anthropometric profile and body composition of adolescents enrolled at the Federal Institute of Paraíba (IFPB), Campus Sousa, considering indicators such as body mass index (BMI), body fat percentage, muscle mass, basal metabolic rate (BMR), and visceral fat, as well as the differences found between sexes and technical courses. The research was conducted with 71 students of both sexes, aged between 14 and 18 years, all regularly enrolled in the integrated high school program. Designed as a quantitative, descriptive, and cross-sectional study, it employed the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, short version) together with bioelectrical impedance analysis (BIA) using the Omron HBF-514C scale, in addition to height measurement with a stadiometer. Data were organized into electronic spreadsheets and analyzed through descriptive statistics, including means, standard deviations, and frequencies. The results revealed significant differences between boys and girls. Boys showed lower body fat percentage ($17.0\% \pm 7.9\%$), higher muscle mass (42.4 ± 4.8 kg), and higher basal metabolic rate (1618 ± 202 kcal), while girls presented higher body fat percentage ($35.0\% \pm 8.0\%$) and lower muscle mass (26.1 ± 3.2 kg) and BMR (1248 ± 127 kcal). However, the mean BMI was similar in both groups, and visceral fat values did not differ significantly. When analyzing the technical courses, students from the Agriculture program displayed higher muscle mass (32.1 ± 8.1 kg) but also a higher body fat percentage ($28.9\% \pm 9.1\%$), likely influenced by the practical nature of the course. On the other hand, students from the Informatics and Agroindustry programs showed higher basal metabolic rates, probably related to behavioral aspects and daily routines. In conclusion, the adolescents' profile reflects not only the physiological changes typical of this stage of life but also the influence of the school environment and lifestyle habits. These findings highlight the importance of educational policies aimed at promoting balanced nutrition and regular physical activity, while considering gender specificities and the context of each course, in order to foster healthy development and prevent future metabolic risks.

Keywords: Adolescence; Anthropometry; Body composition; Physical activity; School health

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características gerais por sexo	18
Tabela 2 – Características gerais dos estudantes por curso	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
BIA	Bioimpedância Elétrica
IMC	Índice de Massa Corporal
TMB	Taxa Metabólica Basal
NAF	Nível de Atividade Física
OMS	Organização Mundial da Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 METODOLOGIA	15
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	15
2.2 AMOSTRA	15
2.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	15
2.4 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	16
2.5 TRATAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	17
2.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	17
4 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE	28
APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE	30
APÊNDICE C – FICHA DE AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL	33
ANEXO A – PARECER COM APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	34
ANEXO B – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) – VERSÃO CURTA.....	39

1 INTRODUÇÃO

A adolescência constitui um período de profundas transformações biopsicossociais, durante o qual o corpo e a mente passam por mudanças intensas que não apenas moldam o presente do indivíduo, mas exercem influência determinante na construção de sua identidade futura (ALVES et al., 2020). Essa colocação referente ao desenvolvimento humano é marcada pela complexa interação entre adaptações biológicas e influências ambientais, fatores que se mostram cruciais na formação de hábitos e padrões comportamentais com tendência à perpetuação ao longo da vida (SOMMA et al., 2023). Entre as mudanças biológicas mais significativas deste período, destaca-se a alteração na composição corporal, pesquisas indicam que aproximadamente 40% dos adolescentes brasileiros apresentam variações significativas no Índice de Massa Corporal (IMC) entre os 12 e 15 anos (NCHS, 2022). Essas transformações incluem: aumento da massa muscular (especialmente no sexo masculino), redistribuição de gordura corporal (com diferenças significativas entre os sexos) e aceleração do crescimento ósseo (KAPLAN, 2021).

Conforme apontado por (MENDONÇA et al., 2024), a análise do perfil antropométrico, consumo alimentar e estilo de vida de adolescentes é fundamental para embasar intervenções nutricionais que favoreçam não apenas o desenvolvimento fisiológico, mas também a melhoria do desempenho esportivo e a qualidade de vida desses jovens. É urgente uma análise detalhada dos fatores que contribuem para o excesso de peso, sobretudo em populações jovens, onde a intervenção precoce pode ser decisiva para mudar trajetórias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

O ambiente em que esses jovens crescem, seja na escola, em casa ou na comunidade, desempenha um papel determinante na formação de seus hábitos e na qualidade de sua saúde, como destacam (SWINBURN et al., 2019), estratégias de intervenção precoce em populações jovens são essenciais para combater a epidemia de obesidade, pois há uma janela crítica para influenciar hábitos duradouros. Essa perspectiva reforça a urgência de ações que considerem não apenas indicadores biométricos, mas também os determinantes sociais da saúde (PATTERSON et al., 2020).

Diante dessa complexa interface entre fatores biológicos e determinantes sociais, a antropometria configura-se como ferramenta estratégica para traduzir evidências em ações práticas, como demonstram Wells et al. (2020), medidas antropométricas sistematizadas permitem identificar padrões de crescimento associados a condições ambientais específicas, funcionando como sensores precoces de vulnerabilidades nutricionais. Essa abordagem é particularmente relevante no contexto escolar, onde a avaliação regular do estado nutricional pode orientar políticas de saúde pública direcionadas (DE ONIS et al., 2021).

Nesse processo, os hábitos alimentares emergem como eixo integrador entre biologia e ambiente, estudos longitudinais comprovam que a qualidade nutricional está diretamente associada tanto às transformações corporais típicas da adolescência (LARNER et al., 2022), quanto às oportunidades estruturais disponíveis nos territórios (MONTEIRO et al., 2023). Essa dupla determinação reforça a necessidade de intervenções que articulem educação alimentar com melhoria do ambiente alimentar escolar - combinação comprovadamente eficaz na promoção de saúde (JAIME et al., 2019).

Por tanto a análise do perfil antropométrico e da composição corporal de adolescentes constitui etapa fundamental não apenas para a geração de dados estatísticos, mas também para a elaboração de estratégias que promovam saúde, equidade e qualidade de vida. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi analisar o perfil antropométrico e a composição corporal de adolescentes do IFPB – Campus Sousa, considerando suas realidades sociais e especificidades individuais, a fim de fornecer subsídios que contribuam para ações de acompanhamento e promoção da saúde no ambiente escolar.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de natureza descritiva e quantitativa, que, conforme Gil (2008), tem como objetivo descrever características de um fenômeno ou população. Esse tipo de estudo permite a elaboração de perfis ou cenários a partir dos dados coletados, seguindo uma abordagem metodológica que prioriza a quantificação (Creswell & Creswell, 2018). O delineamento adotado é o transversal, no qual os dados são coletados em um único momento, permitindo a análise de relações entre variáveis em um contexto específico (Hair et al., 2009).

2.2 AMOSTRA

A amostra desse estudo foi de 71 alunos matriculados no Ensino médio do alto sertão paraibano no IFPB campus Sousa (ensino médio integrado em técnico em agroindústria, agropecuária, informática e meio ambiente).

Critérios de Inclusão:

- ✓ Ser matriculado no ensino médio do IFPB
- ✓ Ter entre 14 e 18 anos de idade
- ✓ Sexo feminino e masculino

Critérios de Exclusão:

- ✓ Não apresentação dos termos com assinatura (TALE e TCLE)
- ✓ Não completar os testes (IPAQ e BIA)

2.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para avaliar o nível de atividade física dos adolescentes, foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ, um instrumento de fácil aplicação e baixo custo, já validado em diversos países e utilizado em diferentes populações, incluindo idosos e adolescentes Matsudo et al., 2001, atualmente ele é publicado em duas versões que apresentam o mesmo objetivo e com validade pela OMS, estudos como o de Guedes, Lopes e Guedes (2005) evidenciam que o IPAQ é

um instrumento adequado para avaliar o Nível de Atividade Física (NAF) em adolescentes, especialmente na faixa etária a partir dos 14 anos, devido à sua validade e capacidade de monitoramento de padrões habituais de atividade física. A versão reduzida do instrumento que foi aplicada é composta por oito questões de resposta livre, preenchidas com base nas atividades realizadas nos sete dias anteriores. As informações coletadas abrangem o tempo despendido (minutos por sessão), a periodicidade (dias semanais) e o grau de esforço (moderado e intenso) das ações físicas, contemplando inclusive o ato de caminhar.

Para efeitos de categorização, estabeleceu-se como parâmetro a soma das atividades que atingissem ou ultrapassassem cinco dias semanais e 150 minutos semanais (combinando caminhadas, atividades moderadas e vigorosas). Os participantes que alcançaram esses valores foram classificados como ativos, enquanto aqueles que não atingiram esses parâmetros foram enquadrados como insuficientemente ativos.

Para a análise da composição corporal, foi empregado o método de bioimpedância elétrica (BIA) como técnica de coleta de dados. O equipamento utilizado consistiu em uma balança de bioimpedância da marca Omron, modelo HBF-514C da linha Balanza Control. Este aparelho, que funciona com alimentação por pilhas, possui capacidade de aferir diversos parâmetros corporais, incluindo: índice de massa corporal (IMC), taxa metabólica basal (TMB), gordura visceral, idade corporal, percentual de gordura e massa muscular. Para fins de registro, foi utilizado a ficha de avaliação de composição corporal (apêndice c).

O dispositivo apresenta configuração tetrapolar com eletrodos do tipo pé-mão. Para a realização do exame, o avaliador deve posicionar-se em pé sobre a plataforma da balança, segurando os sensores manuais com os cotovelos completamente estendidos, mantendo os braços em ângulo reto (90 graus) em relação ao tronco. Esta posição padronizada permite a obtenção de uma avaliação corporal abrangente e precisa.

2.4 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Para os procedimentos, previamente submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, foi solicitada e obtida a devida autorização do IFPB para a sua realização. Utilizou-se um ambiente fechado e devidamente controlado no próprio IFPB, na unidade de São Gonçalo, no bloco de educação física. O primeiro

momento consistiu em uma visita de apresentação da pesquisa, onde na ocasião foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – apêndice A – e de Assentimento (TA) – apêndice B –, além da apresentação do protocolo de preparação para a realização da bioimpedância.

No encontro seguinte, uma semana após a primeira visita, a coleta de informações foi realizada. Primeiramente, os termos de consentimento e assentimento foram recolhidos após serem assinados. Em seguida, os estudantes preencheram o questionário IPAQ (versão reduzida) em formulários impressos. Posteriormente, foram submetidos à avaliação de bioimpedância para análise da composição corporal, precedida pela aferição da estatura, que foi mensurada em centímetros com um estadiômetro. Os dados foram registrados no sistema da balança para identificação individual.

2.5 TRATAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados e analisados no Microsoft Office Excel (2016), onde foi registrado todas as informações relevantes e classificada as variáveis do estudo. Para entender melhor os resultados, foi utilizado estatística descritiva, calculando médias com seus desvios padrão representados como ($x \pm dp$) e contabilizando as frequências de cada resposta.

2.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo foi conduzido em estrita conformidade com os princípios éticos que regem pesquisas envolvendo seres humanos, seguindo as diretrizes da Resolução CNS 510/2016. Todos os participantes foram plenamente informados sobre os objetivos, métodos, benefícios, riscos potenciais e procedimentos da pesquisa por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) - no caso de menores de idade - e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os demais participantes, garantindo sua adesão voluntária e consciente. Sob parecer 6.016.892

Para assegurar o sigilo absoluto, todos os dados coletados foram tratados de forma anônima, sem qualquer identificação pessoal nos registros ou análises. As informações foram armazenadas em ambiente seguro, com acesso restrito apenas aos pesquisadores responsáveis. O bem-estar físico e emocional dos participantes foi priorizado em todas as etapas da pesquisa. Os procedimentos foram realizados em ambiente adequado, e qualquer participante teve liberdade de interromper sua

colaboração a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Esta pesquisa comprometeu-se não apenas com a produção de conhecimento científico, mas principalmente com o respeito à dignidade, autonomia e saúde de todos os envolvidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo, realizado com adolescentes do IFPB Campus Sousa, evidenciam diferenças marcantes na composição corporal entre os sexos, alinhando-se às transformações fisiológicas típicas da adolescência. A Tabela 1 apresenta as características gerais dos participantes, organizadas por gênero, incluindo variáveis de antropometria, composição corporal e metabolismo.

Tabela 1: Características gerais por sexo.

Características gerais	Meninos(n=21)	Meninas(n=50)
Idade, anos	$16,0 \pm 0,6$	$15,6 \pm 0,5$
Peso, kg	$67,0 \pm 13,6$	$57,0 \pm 12,3$
Estatura, cm	$172,5 \pm 6,8$	$159,0 \pm 5,0$
IMC, kg/m²	$22,5 \pm 3,2$	$22,1 \pm 4,1$
Percentual de gordura, %	$17,0 \pm 7,9$	$35,0 \pm 8,0$
Massa muscular, kg/m²	$42,4 \pm 4,8$	$26,1 \pm 3,2$
Taxa metabólica basal, kcal	1618 ± 202	1248 ± 127
Gordura visceral	$4,0 \pm 2,9$	$4,0 \pm 1,3$

Fonte: elaborado pelo autor. Dados apresentados em média e desvio padrão. IMC: Índice de massa corporal; kg: quilograma; m²: metro quadrado; m: metro; %: porcentagem; kcal: quilocalorias.

Observa-se que o Índice de Massa Corporal (IMC) apresentou valores médios semelhantes entre os grupos, com $22,5 \text{ kg/m}^2$ para os meninos e $22,1 \text{ kg/m}^2$ para as meninas. Esta uniformidade sugere uma média de IMC considerada adequada para a idade em ambos os sexos. Resultados similares foram encontrados em estudos mais recentes, como o de Nevill et al. (2021), que analisou crianças e adolescentes de 7 a 16 anos e não identificou interação significativa entre idade e sexo em relação ao IMC. Contudo, um estudo longitudinal de Zhang et al. (2025) com adolescentes chineses revelou que a relação entre IMC e risco de hipertensão varia conforme o sexo, destacando que, embora os adolescentes tenham médias de IMC semelhantes, a

resposta do organismo ao aumento do peso difere entre os sexos, especialmente em relação aos riscos de saúde a longo prazo.

A disparidade no percentual de gordura corporal, no entanto, foi expressiva: os meninos apresentaram média de 17,0%, enquanto as meninas atingiram 35,0% – mais que o dobro do valor encontrado no grupo masculino. Esta diferença reflete padrões biológicos consolidados na literatura. Conforme McCarthy et al. (2021), a puberdade desencadeia uma redistribuição sexualmente diferenciada da gordura, com maior acúmulo no tecido adiposo feminino devido à ação estrogênica, essencial para processos maturacionais. Esse dado é corroborado por estudos nacionais, como o de Passarelli (2025), que mostrou que, principalmente nos estágios mais avançados da maturação sexual, o percentual de gordura corporal das meninas era significativamente maior. De maneira similar, Gentil (2023) encontrou que 82,1% das meninas apresentavam níveis elevados de gordura corporal, comparados a 66,5% dos meninos.

Em relação à massa muscular, os meninos apresentaram uma média de 42,4 kg, contra 26,1 kg nas meninas, evidenciando uma superioridade marcante. Essa vantagem anatômica segue expectativas biológicas recentes. Elbelt et al. (2020) demonstram que o pico de ganho de massa magra ocorre durante a adolescência masculina, impulsionado por níveis elevados de testosterona e expressão de miostatina reduzida. Este fator é fundamental para explicar, em parte, a diferença observada na Taxa Metabólica Basal (TMB), onde os meninos atingiram uma média de 1618 kcal, enquanto as meninas apresentaram 1248 kcal – uma diferença de aproximadamente 370 kcal. Zurlo et al. (2020) afirmam que o tecido muscular consome 13-25% mais energia em repouso, o que corrobora os achados. Wang et al. (2024) complementam que a massa livre de gordura (FFM) é o principal preditor da TMB em crianças e adolescentes, reforçando o papel central do componente muscular nessa disparidade.

Por fim, a gordura visceral foi semelhante entre os grupos. Este resultado está de acordo com estudos recentes, que indicam que, na infância e no início da adolescência, não há diferenças significativas entre meninos e meninas quanto ao acúmulo de gordura visceral. Lages et al. (2025), em uma meta-análise, observaram que meninos e meninas apresentam valores semelhantes de gordura visceral nessa faixa etária. De forma complementar, Maskarinec et al. (2024) também encontraram ausência de diferenças relevantes entre os sexos, reforçando que, nesse período da

vida, a gordura visceral não é um fator de diferenciação significativa. Contudo, Rocha (2022) alerta que mesmo valores dentro de faixas saudáveis mascaram vulnerabilidades em adolescentes sedentários, grupo com maior propensão a acúmulo abdominal a longo prazo.

A tabela 2 apresenta características corporais médias dos estudantes, distribuídos por curso técnico. A análise comparativa concentra-se nas variáveis de composição corporal e metabolismo, relevantes para a compreensão do perfil fisiológico dos adolescentes.

Tabela 2 – Características gerais dos estudantes por curso

Características gerais	Agroindústria	Agropecuária	Meio ambiente	Informática
Idade, anos	15,7 ± 0,6	15,6 ± 0,5	15,7 ± 0,6	15,8 ± 0,6
Peso, kg	65,3 ± 12,1	56,5 ± 10,9	65,4 ± 9,7	68,2 ± 13,0
Estatura, cm	170,5 ± 6,5	159,5 ± 5,3	160,9 ± 9,3	173,0 ± 7,0
IMC, kg/m²	22,3 ± 3,1	22,2 ± 4,0	22,4 ± 3,2	22,7 ± 3,3
Percentual de gordura, %	25,1 ± 7,9	28,9 ± 9,1	24,8 ± 8,0	24,5 ± 7,8
Massa muscular, kg/m²	29,6 ± 7,3	32,1 ± 8,1	30,2 ± 7,4	29,1 ± 7,4
Taxa metabólica basal, kcal	1580 ± 190	1310 ± 160	1334 ± 202	1610 ± 210
Gordura visceral	4,1 ± 1,9	4,2 ± 2,2	3,8 ± 1,3	4,1 ± 2,4

Fonte: elaborado pelo autor. Dados apresentados em média e desvio padrão. IMC: Índice de massa corporal; kg: quilograma; m²: metro quadrado; m: metro; %: porcentagem; kcal: quilocalorias.

Em relação ao IMC, observa-se que os valores são semelhantes entre os cursos, variando entre 22,2 kg/m² (Agropecuária) e 22,7 kg/m² (Informática). Esta uniformidade sugere que, independentemente do curso, os estudantes se mantêm dentro de uma faixa média considerada adequada para a idade. Esse padrão encontra respaldo em Ahmad et al. (2024), que compararam estudantes de diferentes áreas acadêmicas no Peru e observaram que, apesar de pequenas diferenças, os valores médios de IMC permaneceram dentro de faixas próximas e normais.

Já o percentual de gordura corporal revelou variações mais expressivas. O maior valor foi observado no curso de Agropecuária (28,9%), seguido por

Meio Ambiente (24,8%). Os menores percentuais foram registrados nos cursos de Informática (24,5%) e Agroindústria (25,1%). Curiosamente, o curso de Agropecuária também apresentou a maior média de massa muscular (32,1 kg). Uma explicação plausível reside na natureza das atividades práticas inerentes ao curso. Mendonça et al. (2024) demonstram que exercícios intermitentes, como o manejo animal, promovem hipertrofia muscular sem, necessariamente, otimizar a oxidação lipídica de forma equivalente. Além disso, padrões alimentares regionais podem contribuir para esse cenário; estudos no semiárido associam dietas hipercalóricas à cultura rural (Monteiro et al., 2023), o que poderia explicar a coexistência de alta massa muscular com elevado percentual de gordura.

Na variável Taxa Metabólica Basal, identificam-se diferenças marcantes: os estudantes de Informática (1610 kcal) e Agroindústria (1580 kcal) apresentaram as maiores médias, enquanto os de Agropecuária (1310 kcal) e Meio Ambiente (1334 kcal) apresentaram os menores valores. Esse resultado reflete diretamente o impacto da massa muscular e da massa corporal total no metabolismo. Chung (2016) evidenciou que estudantes universitários com maior massa muscular apresentaram taxas metabólicas significativamente mais elevadas. De forma complementar, as elevadas TMBs em Informática e Agroindústria podem estar alinhadas à hipótese de Saint-Maurice et al. (2020) sobre o impacto cumulativo de "micro movimentos" cotidianos (ex: deslocamento ativo ao campus), cujo efeito no gasto energético é frequentemente subestimado em questionários de atividade física.

Por fim, a gordura visceral mostrou-se relativamente próxima entre os cursos, oscilando entre 3,8 (Meio Ambiente) e 4,2 (Agropecuária). Essa semelhança sugere que esse parâmetro específico não apresenta grande variação entre os cursos técnicos analisados. Esse achado é corroborado pelo estudo de Ladurner et al. (2020), que descreveu valores de referência da gordura visceral em adultos europeus, mostrando pouca variação em subgrupos homogêneos. Além disso, Gupta et al. (2020) também observaram que, em populações semelhantes em idade e IMC, os valores médios de gordura visceral tendem a permanecer próximos, reforçando a estabilidade desse parâmetro nesta amostra específica.

4 CONCLUSÃO

Em síntese, este estudo traçou o perfil antropométrico e de composição corporal de adolescentes do IFPB Campus Sousa, revelando padrões distintos mediados por fatores biológicos e contextuais. As pessoas do gênero feminino apresentaram quase o dobro de gordura corporal (35%) em comparação aos do gênero masculino (17%), enquanto os meninos mostraram maior quantidade de músculos (42,4 kg contra 26,1 kg das meninas) e também maior taxa metabólica basal, refletindo processos maturacionais intrínsecos à adolescência.

Entre os cursos, alunos de Agropecuária se destacaram por apresentarem mais músculos, mas também níveis mais elevados de gordura em relação aos demais grupos, sugerindo que as atividades práticas favorecem o ganho muscular, porém não garantem um controle adequado da gordura corporal. Esses resultados reforçam a necessidade de programas de saúde escolar adaptados às particularidades de cada gênero e curso, com estratégias voltadas para a promoção de hábitos mais equilibrados entre os jovens.

Este estudo amplia a compreensão sobre o desenvolvimento físico de adolescentes e destaca a importância de intervenções precoces que unam atividade física, alimentação equilibrada e educação em saúde, favorecendo tanto a formação acadêmica quanto a promoção do bem-estar ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; LIMA, R. V. B.. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 26, n. 4, p. 383–391, dez. 2008.

American College of Sports Medicine. (2017). **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription** (10^a ed.). Wolters Kluwer.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Physical activity and your heart**. 2018. Disponível em: <https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/physical-activity-and-your-heart>. Acesso em: 12 dez. 2024.

ARAUJO, J. M. Classificação dos exercícios físicos: tipos e benefícios. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, 2023, v. 45, n. 2, p. 100-110.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saudebrasil/eu-quero-me-exercitar-mais/guia-de-atividade-fisica>

CARDOSO, L. M. O exercício físico e seus benefícios para a saúde. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, 2020, v. 24, n. 3, p. 201-210.

CARVALHO, Tales de et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular–2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 114, p. 943-987, 2020.

CHUNG, W. *The effect of skeletal muscle mass on basal metabolic rate in college students*. 2016. Tese (Mestrado em Educação Física) – **State University of New York College**, Cortland, 2016.

Cornelissen, V. A., & Smart, N. A. (2013). **Exercise training for blood pressure: A systematic review and meta-analysis**. Journal of the American Heart Association, 2(1), e004473.

COSTA, R. S. Classificação dos exercícios físicos: isotônicos e isométricos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, 2019, v. 33, n. 1, p. 15-25.

Duck-chul Lee et al. **Treinamento aeróbico, de resistência ou combinado e perfil de risco cardiovascular em adultos com sobrepeso ou obesidade: o estudo CardioRACE**. *European Heart Journal*, 2024. DOI: [10.1093/eurheartj/ehad827](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad827)

ELBELT, U. et al. Differences of energy expenditure and body composition in adolescents: comparison between males and females. **European Journal of Clinical Nutrition**, Londres, v. 74, n. 5, p. 786-795, 2020.

FAIGENBAUM, A. D. et al. Resistance Training for Children and Adolescents: **Updated Recommendations**. **Pediatrics**, Springfield, v. 145, n. 6, e20201011, 2020.

FARIAS-JÚNIOR, J. C. DE. **Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma?** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 16, n. 4, p. 279–280, 2011.

GENTIL, M. S. Relação entre gordura corporal e maturação sexual de adolescentes brasileiros. **Braspen Journal**, 2023. Disponível em: <https://braspenjournal.org/article/63e28cbea953952849303993>. Acesso em: 27 ago. 2025.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre a iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001

GUIMARÃES, Marco. Cuidados com o coração: **Doenças cardiovasculares: principal causa de morte no mundo pode ser prevenida**. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Gov.br. [S. I.], 27 set. 2022.

GUPTA, R. et al. Evaluation of ethnic variations in visceral, subcutaneous, and intra-abdominal fat. *Frontiers in Endocrinology*, [s. l.], v. 11, p. 734476, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00734>.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. **13. ed. Rio de Janeiro**: Elsevier, 2017.

HARTMANN, Cassio et al. Alterações fisiológicas cardiovasculares e respiratórias provocadas pelo treinamento aeróbico na prática de educação física adaptada e esporte adaptado. **CPAH Science Journal of Health**, v. 4, n. 2, 2021.

HERRICK, K. A. et al. Diet Quality in Young Children in the **US. American Journal of Clinical Nutrition, Bethesda**, v. 112, n. 1, p. 1-10, 2020.

HOLTERMANN, S.; KAMINER, D.; DINESH, A.; ROVERS, D.; FISCHER, M.; GABRIEL, K.; KRIKKE, K.; RASMOND, M. **Exercício físico como ferramenta adjuntiva para promoção da saúde**. Rio de Janeiro: Editora Epitaya, 2021. ISBN 978-65-87809-29-8.

KRUSZEWSKA, J. et al. Relationships between Body Composition Parameters and Phase Angle as Related to Lifestyle among Young People. **Journal of Clinical Medicine**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 80, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11010080>.

LADURNER, C. et al. Reference values of body composition parameters and visceral adipose tissue mass for European adults aged 18–81 years: the LEAD study. **European Journal of Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 74, p. 1181–1191, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0596-5>.

LAGES, E. J.; et al. A systematic review and meta-analysis of sex differences in subcutaneous and visceral abdominal fat in children. **International Journal of**

Obesity, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40796087/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

LUNZ, Wellington et al . Comparação da resposta autonômica cardiovascular de praticantes de musculação, corredores de longa distância e não praticantes de exercício. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo , v. 27, n. 04, p. 531-541, dez. 2013 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-46902013000400003&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 12 ago. 2025.

LUNZ, Wellington et al. Comparação da resposta autonômica cardiovascular de praticantes de musculação, corredores de longa distância e não praticantes de exercício. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 27, n. 04, p. 531-541, 2013.

MANZANO-CARRASCO, S.; GARCÍA-UNANUE, J.; FELIPE, J. L.; GALLARDO, L.; LÓPEZ-FERNÁNDEZ, J. Differences in body composition and physical fitness parameters among prepubertal and pubertal children engaged in extracurricular sports: The Active Health Study. **European Journal of Public Health**, v. 32, supl. 1, p. I67–I72, 2022. DOI: 10.1093/eurpub/ckac075.

MASKARINEC, G.; SHVETSOV, Y.; WONG, M.; CATALDI, D.; BENNETT, J.; GARBER, A. K.; et al. Predictors of visceral and subcutaneous adipose tissue and muscle density: The ShapeUp! Kids Study. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v. 34, n. 3, p. 799–806, 2024. DOI: 10.1016/j.numecd.2023.12.014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939475323005082>. Acesso em: 28 ago. 2025.

MCCARTHY, H. D. et al. Sexual dimorphism in fat distribution and body composition in adolescence. **Pediatric Obesity**, Londres, v. 16, n. 1, e12690, 2021.

MENDONÇA, R. D. et al. Fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública, São Paulo**, v. 58, p. 1-12, 2024.

MONTEIRO, C. A. et al. **Dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas: relatório de uma consulta conjunta FAO/OMS**. Genebra: OMS, 2023.

Myers, J., & Guazzi, M. (2020). Cardiovascular Benefits of Exercise: Insights from Cardiopulmonary Exercise Testing. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, 40(1), 40-48.

NEVILL, Alan M. et al. BMI fails to reflect the developmental changes in body fatness between boys and girls during adolescence. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 15, p. 7833, 2021.

NOGUEIRA, A. C. R.; GONÇALVES, R. C.; FERREIRA, A. L.; OLIVEIRA, M. C.; SANTOS, L. P. Validation of predictive equations for resting energy expenditure in children and adolescents with different body mass indexes. ***Nutrition Journal***, v. 22, n. 39, p. 1–11, 2023. DOI: 10.1186/s12937-023-00868-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12937-023-00868-3>. Acesso em: 28 ago. 2025.

PASSARELLI, A. J. B. Excesso de peso e maturação sexual em adolescentes brasileiros. ***Revista Foco***, 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7949>. Acesso em: 27 ago. 2025.

PATTERSON, R. et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause mortality, cardiovascular disease and cancer. ***British Journal of Sports Medicine, Londres***, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020.

Rao SJ, Shah AB. Exercise and the Female Heart. ***Clin Ther***. 2022 Jan;44(1):41-49, 2021.

ROCHA, A. R. de F. Marcadores inflamatórios, percentual de gordura corporal e componentes da síndrome metabólica em adolescentes. 2022. 126 f. Dissertação (Pós-graduação) - **Universidade Federal de Viçosa**, Viçosa, 2022.

SAINT-MAURICE, P. F. et al. Association of Daily Step Count and Step Intensity With Mortality Among US Adults. ***JAMA, Chicago***, v. 323, n. 12, p. 1151-1160, 2020.

SILVA, D. A. S. et al. Body composition and sexual maturation in adolescents: a longitudinal analysis. ***Journal of Pediatrics, Rio de Janeiro***, v. 99, n. 3, p. 294-301, 2023.

STEVENS, Bryce et al. The economic burden of heart conditions in Brazil. ***Arquivos brasileiros de cardiologia***, v. 111, p. 29-36, 2018.

WANG, Y.; ZHOU, W.; TONG, J.; DU, W.; WANG, B.; CHEN, P.; WAN, H. The relationship between resting metabolic rate and body composition factors. ***Frontiers in Nutrition***, v. 11, art. 11821, p. 1–10, 2024. DOI: 10.3389/fnut.2024.11821. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11477793/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

ZHANG, Y.; LI, X.; WANG, Y. et al. Sex differences in the relationship between body mass index in Chinese adolescents and future risk of hypertension: a decade-long cohort study. ***BMC Pediatrics***, v. 25, n. 83, p. 1–12, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05555-2>

ZHAO, Y.; GONG, J.; JI, Y.; ZHAO, X.; HE, L.; CAI, S.; YAN, X. Cross-sectional study of characteristics of body composition of 24,845 children and adolescents aged 3–17 years in Suzhou. **BMC Pediatrics**, v. 23, no. 1, art. 358, 2023. DOI: 10.1186/s12887-023-04134-7.

ZURLO, F. et al. Skeletal muscle metabolism is a major determinant of resting energy expenditure. **Journal of Clinical Investigation, Ann Arbor**, v. 130, n. 9, p. 5008-5017, 2020.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título da pesquisa: Perfil antropométrico e de composição corporal de adolescentes do IFPB Campus Sousa

Pesquisador Responsável: Ramon Gabriel Estrela de Freitas

Telefone de contato: (83) 99629-8736

E-mail: ramon.gabriel@academico.ifpb.edu.br

1. Seu filho _____ está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa nesta instituição.

2. O propósito da pesquisa é verificar alguns dos principais fatores associados ao nível de atividade física em adolescentes, sendo utilizados as variáveis de **nível de atividade física e composição corporal**. Esse estudo é importante pois o baixo índice de prática de atividade física pode acarretar diversas doenças, como diabetes tipo 2, hipertensão entre outras. Esse estudo é importante pois o baixo índice de prática de atividade física pode acarretar diversas doenças, como diabetes tipo 2, hipertensão entre outras.

3. A participação nesta pesquisa consistirá em **responder alguns questionários e realizar avaliação física**. Assim como em toda pesquisa científica que envolva participação de seres humanos, esta poderá trazer algum risco psicossocial ao participante, em variado tipo e graduações variadas, tais como, constrangimento, sentimento de imposição para a participação na pesquisa, dentre outros, mas salientamos que sua participação é de caráter voluntário, isto é, a qualquer momento você poderá recusar-se ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Instituição de ensino participante.

4. A participação de seu filho, não acarretará nenhum preconceito, discriminação ou desigualdade social.

5. Os resultados deste estudo podem ser publicados, mas o nome ou identificação de seu filho não serão revelados.

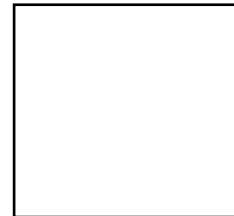
6. Não haverá remuneração ou ajuda de custo pela participação. Quaisquer dúvidas que você tiver em relação à pesquisa ou à participação de seu filho, antes ou depois do consentimento, serão respondidas por Ramon Gabriel Estrela de Freitas.

7. Assim, este termo está de acordo com a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012, para proteger os direitos dos seres humanos em pesquisas. Qualquer dúvida quanto aos direitos de seu filho como sujeito participante em pesquisas, ou se sentir que seu filho foi colocado em riscos não previstos, você poderá contatar o pesquisador responsável: Ramon Gabriel Estrela de Freitas, (83) 99629-8736,

ramon.gabriel@academico.ifpb.edu.br. Ou ainda o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIESP— CEP/UNIESP/, telefone (83) 2106-3849, e-mail: comite.etica@iesp.edu.br.

Li as informações acima, recebi explicações sobre a natureza, riscos e benefícios do projeto. Assumo a participação de meu filho e comprehendo que posso retirar meu consentimento e interrompê-lo a qualquer momento, sem penalidade ou perda de benefício. Ao assinar este termo, não estou desistindo de quaisquer direitos meus. Uma cópia deste termo me foi dada.

_____ de _____ de 2024.



Responsável legal do participante da pesquisa

Impressão datiloscópica
do Responsável legal
pelo Participante da
Pesquisa

Ramon Gabriel Estrela de Freitas
(Pesquisador)

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE

Esclarecimentos,

Este é um convite para você participar da pesquisa: **PERFIL ANTROPOMETRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA**, que tem como pesquisador responsável o professor Fábio Thiago Maciel da Silva.

Esta pesquisa pretende verificar alguns dos principais fatores associados ao nível de atividade física em crianças e adolescentes, sendo utilizados as variáveis de **nível de atividade física e composição corporal**. Esse estudo é importante pois o baixo índice de prática de atividade física pode acarretar diversas doenças, como diabetes tipo 2, hipertensão entre outras.

Caso concorde com a participação, você será submetido a **responder alguns questionários e realizar avaliação física**. Assim como em toda pesquisa científica que envolva participação de seres humanos, esta poderá trazer algum risco psicossocial ao participante, em variado tipo e graduações variadas, tais como, constrangimento, sentimento de imposição para a participação na pesquisa, dentre outros, mas salientamos que sua participação é de caráter voluntário, isto é, a qualquer momento você poderá recusar-se ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Instituição de ensino participante.

Você poderá tirar suas dúvidas ligando para Ramon Gabriel Estrela de Freitas, através do número: (83) 99629-8736. Email: ramon.gabriel@academico.ifpb.edu.br.

Os dados que você irá fornecer serão confidenciais, e sendo divulgados apenas em congressos e/ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar.

Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável em local seguro e por um período de 5 anos.

Se você tiver algum gasto pela sua participação nessa pesquisa, ele será assumido pelo pesquisador e reembolsado.

Se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, será indenizado.

Qualquer dúvida sobre a ética desse estudo você deverá entrar em contato com o pesquisador responsável: Ramon Gabriel Estrela de Freitas, (83) 99629-8736, ramon.gabriel@academico.ifpb.edu.br. Ou ainda o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIESP – CEP/UNIESP/, telefone (83) 2106-3849, e-mail: comite.etica@iesp.edu.br.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Ramon Gabriel Estrela de Freitas.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para a ciência e ter ficado ciente de todos os meus direitos, eu _____, abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa: “PERFIL ANTROPOMETRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA”, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

_____ de _____ de 2024.

Assinatura do participante da pesquisa

Ramon Gabriel Estrela de Freitas
(Pesquisador)

APÊNDICE C – FICHA DE AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL

FICHA DE AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL

Nome:

Estatura Total(M) :

Idade:

Série/Ano:

Bioimpedância

Peso (kg)		
IMC (Índice de Massa Corporal)		
MGT (Gordura Total) (%)		
MLG (Músculo) (%)		
TMB (Taxa de Metabolismo Basal) (kcal)		
GV (Gordura Visceral)		

Data de coleta (/ /)

ANEXO A – PARECER COM APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIESP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO

Pesquisador: FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49857421.0.0000.5184

Instituição Proponente: Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.016.892

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO, de 21/04/2023) e/ou do Projeto detalhado: Trata-se de uma emenda no projeto de pesquisa aprovado pelo CEP UNIESP em 23/07/2021. As mudanças pleiteadas, são: 1) Ampliar a idade dos adolescentes de 17 anos para 19 anos, uma vez que a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem definido a adolescência como sendo o período da vida que começa aos 10 anos e termina aos 19 anos completos. 2) Incluir novos instrumentos de avaliação dos desfechos secundários (variáveis preditoras), a fim de complementar os existentes: questionário KIDSCREEN-27 para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde; questionário SCARED para avaliar o nível de ansiedade; escala pediátrica de sonolência diurna (PDSS) para medir o nível de sonolência; teste de Flanker computadorizado para avaliar o desempenho cognitivo; exame de bioimpedância tetrapolar para medir a composição corporal; e questionário Baecke para identificar as atividades esportivas praticadas. 3) Modificar o cronograma da pesquisa. Pretende-se ampliar o período da pesquisa até dezembro de 2024. Essas alterações vão gerar benefícios aos voluntários e aumentar sobremaneira a qualidade da pesquisa científica. A atividade física, é necessária em todas as idades e deveria ser proporcionada a todas as crianças e adolescentes. No período atual as práticas de atividade física/exercício físico

Endereço: Rodovia BR-230, KM 14, Bloco E, 3º andar, sala 301

Bairro: MORADA NOVA

CEP: 58.109-303

UF: PB **Município:** CABEDELO

Telefone: (83)2106-3827

E-mail: comite.ethica@iesp.edu.br

Página 01 de 05



Continuação do Parecer: 6.016.892

realizadas pela maioria dessa população não atinge o que é recomendado pela OMS. O objetivo será analisar o nível de atividade física nível de atividade física e fatores associados em crianças e adolescentes do alto sertão paraibano. Metodologia: A pesquisa caracteriza-se como quantitativa, de natureza descritiva, de campo e transversal. Serão aplicados questionários para avaliar os Níveis de Atividade Física, comportamento sedentário, qualidade de vida, qualidade de sono e Níveis socioeconômicos de crianças e adolescentes com idades entre 10 a 17 anos, além das medidas de peso, estatura, pressão arterial, bateria de testes para aptidão física relacionada a saúde e desempenho, e o teste KTK.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO tem como objetivo analisar o nível de atividade física e fatores associados em crianças e adolescentes do alto sertão paraibano.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto de pesquisa NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO apresenta como riscos mínimos a pessoa humana e invasão de privacidade, como também podem estimular pensamentos e sentimentos íntimos. Além disso, ao participar da pesquisa pode haver algum tipo de interferência na vida e na rotina dos participantes, bem como riscos físicos diante algumas avaliações físicas. Para minimizar tais riscos serão garantidos locais reservados e adequados para as avaliações, bem como garantir que o estudo será suspenso imediatamente ao perceber algum risco ou danos à saúde do sujeito participante da pesquisa e que os sujeitos da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, terão direito à assistência integral necessária.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO foi devidamente instruído tratando-se de um estudo com abordagem quantitativa como pesquisa de campo, sendo descritivo, transversal e correlacional. A população do estudo será de crianças e adolescentes, e a amostra será composta por 1000 participantes. Para avaliar o nível de atividade física e comportamento sedentário, será utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta e acelerometria. Também será utilizado o questionário adaptado do Global Student Health Survey versão 2016. Nesse estudo será utilizado o questionário de Estado de Saúde (short-form-

Endereço: Rodovia BR-230, KM 14, Bloco E, 3º andar, sala 301

Bairro: MORADA NOVA

CEP: 58.109-303

UF: PB

Município: CABEDELO

Telefone: (83)2106-3827

E-mail: comite.ethica@iesp.edu.br

Continuação do Parecer: 6.016.892

36) e o O World Health Organization Quality of Life WHOQOL-Bref para a avaliação da qualidade de vida das crianças e adolescentes. Para a qualidade do sono será utilizado a Escala de Pittsburgh e a Escala de Sonolência de Epworth. Para analisar o nível socioeconômico, utilizou-se o critério de Classificação Econômica Brasil, que discrimina socioeconomicamente as pessoas a partir de informações sobre a escolaridade do chefe da família e posse de "itens de conforto familiar". Para realização da avaliação antropométrica e de composição corporal, será utilizado uma balança digital, da marca Lider, modelo P200-C (para até 200kg), estadiômetro de alumínio, da marca Sanny (capacidade de medicação 115cm a 210 cm, tolerância + 2mm em 210 cm, resolução em milímetros) e para cálculo do IMC a fórmula (IMC = peso corporal/ estatura), bem como o protocolo de dobras cutâneas com utilização do adipômetro e fita métrica. Para a aferição da pressão arterial será utilizado o Medidor de Pressão Arterial Digital de Braço 7200 OMRON. Para a determinação da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho motor, serão utilizados os testes motores da bateria proposta pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR). Para avaliar o desempenho motor dos participantes será utilizado a bateria de Teste KTK. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética, para avaliação e após aprovação, o estudo iniciará com a divulgação para o público e com o interesse as avaliações serão agendadas em horários previamente combinados mediante a entrega do Termo de Assentimento dos participantes e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se da análise do projeto de pesquisa NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO está de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 e Resolução nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde/MS, não apresentando inadequações ou pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Trata-se da análise da emenda do projeto de pesquisa NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO ALTO SERTÃO PARAIBANO está de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 e Resolução nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde/MS, não apresentando inadequações ou pendências. Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável

Endereço: Rodovia BR-230, KM 14, Bloco E, 3º andar, sala 301

Bairro: MORADA NOVA CEP: 58.109-303

UF: PB Município: CABEDELO

Telefone: (83)2106-3827

E-mail: comite.ética@iesp.edu.br

Continuação do Parecer: 6.016.892

encaminhar relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº001/13, item XI.2.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_2127470_E1.pdf	21/04/2023 13:58:28		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_E_TA_projeto_com_emenda.pdf	21/04/2023 13:56:17	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_modificado_emenda.pdf	21/04/2023 13:54:34	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
Outros	Carta_emenda_CEP.pdf	21/04/2023 13:50:52	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_nivel_de_af.pdf	15/07/2021 18:38:53	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TA_nivel_de_af.pdf	15/07/2021 18:38:42	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_nivel_de_af.pdf	15/07/2021 18:38:32	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_nivel_de_af.pdf	15/07/2021 18:38:10	FABIO THIAGO MACIEL DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia BR-230, KM 14, Bloco E, 3º andar, sala 301
Bairro: MORADA NOVA **CEP:** 58.109-303
UF: PB **Município:** CABEDELO
Telefone: (83)2106-3827

E-mail: comite.ethica@iesp.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO
UNIESP



Continuação do Parecer: 6.016.802

CABEDELO, 24 de Abril de 2023

Assinado por:

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia BR-230, KM 14, Bloco E, 3º andar, sala 301
Bairro: MORADA NOVA **CEP:** 58.109-303
UF: PB **Município:** CABEDELO
Telefone: (83)2106-3827 **E-mail:** comite.ethica@iesp.edu.br

ANEXO B – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ) – VERSÃO CURTA

IPAQ (VERSÃO REDUZIDA)

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:

1a Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia? horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**): dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia? horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração. Dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia? horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV, jogando vídeo game, bate-papo na internet e uso do computador para jogar e estudar. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?
_____ horas _____ min

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?
_____ horas _____ min



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO
POSTAGEM NO REPOSITÓRIO DIGITAL PELO MODERADOR**

IDENTIFICAÇÃO PESSOAL E DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	
CURSO: CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA	
NOME: Ramon Gabriel Estrela de Freitas	
MATRÍCULA: 202118750033	RG: 4.940.640
EMAIL: ramon.gabriel@academico.ifpb.edu.br	TELEFONE: (83) 99629-8736
IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL: TESE () DISSERTAÇÃO () ESPECIALIZAÇÃO () GRADUAÇÃO (X) RELATÓRIO DE ESTÁGIO () OUTROS ()	
TÍTULO DO TRABALHO	
PERFIL ANTROPROMÉTRICO E DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES DO IFPB CAMPUS SOUSA	
PALAVRAS-CHAVES	
Adolescência. Antropometria. Composição corporal. Atividade física.	
ORIENTADOR(A):	
Dr. Fábio Thiago Maciel da Silva	
ÁREA DE CONHECIMENTO:	
4.00.00.00-1 - CIÊNCIAS DA SAÚDE: 4.09.00.00-2 - Educação Física	

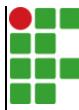
AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação supracitada, de acordo com a **Lei Federal nº 9.610/98**, autorizo o **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB** a disponibilizá-la gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais do trabalho em meio eletrônico, no Repositório Digital da Instituição, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica gerada pela IFPB. Autorizo ainda a conversão do tipo digital do arquivo para fins de preservação, backup e continuidade da plataforma, de acordo com a política de gerenciamento e disponibilização informacional do IFPB.

Sousa/PB, 29 de 12 de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAMON GABRIEL ESTRELA DE FREITAS
Data: 29/12/2025 10:19:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nome do(a) discente

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
Campus Sousa - Código INEP: 25018027	
Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim SorriLândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)	
CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None	

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

ENTREGA DO TCC

Assunto:	ENTREGA DO TCC
Assinado por:	Ramon Gabriel
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Ramon Gabriel Estrela de Freitas, DISCENTE (202118750033) DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA - SOUSA, em 09/02/2026 10:04:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/02/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1758959

Código de Autenticação: d059631449

