

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ANGELICA DANIELEVICZ

**EXCESSO DE ADIPOSIDADE CORPORAL PERIFÉRICA, CENTRAL E GERAL
EM ADOLESCENTES DE UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**

Florianópolis

2019

Angelica Danielevicz

**EXCESSO DE ADIPOSIDADE CORPORAL PERIFÉRICA, CENTRAL E GERAL
EM ADOLESCENTES DE UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
em Educação Física – Bacharelado do Centro de
Desportos da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito para obtenção do Título
de Bacharela em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Diego Augusto Santos
Silva

Co-orientadora: Prof^a. Me. Priscila Custódio
Martins

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Danielevicz, Angelica Excesso de adiposidade corporal periférica, central e geral em adolescentes de uma cidade do Sul do país / Angelica Danielevicz ; orientador, Diego Augusto Santos Silva , coorientadora, Priscila Custódio Martins , 2019.
47 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Obesidade Infantil. 3. Fatores Sociodemográficos e de estilo de vida associados a excesso de adiposidade corporal. 4. Prevalência de excesso de adiposidade periférica, central e geral em adolescentes. 5. Maturação sexual e excesso de adiposidade corporal. I. , Diego Augusto Santos Silva. II. , Priscila Custódio Martins. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Educação Física. IV. Título.

Angelica Danielevicz

**EXCESSO DE ADIPOSIDADE CORPORAL PERIFÉRICA, CENTRAL E
GERAL EM ADOLESCENTES DE UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 9,3

Florianópolis, 19 de novembro de 2019.

Banca Examinadora:

Diego Augusto Santos Silva

Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Priscila B.

Prof.^a Me. Priscila Custódio Martins

Co-orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Bruna Barboza Seron

Prof. Dr. Bruna Barboza Seron

Universidade Federal de Santa Catarina

Leandro

Prof. Leandro Lima Borges



AGRADECIMENTOS

Imaginava que escrever os agradecimentos pelo meu trabalho de conclusão de curso, e pela conclusão do curso em si, seria mais fácil. Penso que muitas pessoas devem olhar o fim de uma graduação de uma forma até mesmo que banal, mas para mim, está sendo um dos momentos mais importantes da minha vida. Sou a primeira a completar um curso superior na minha família. Deixar o interior do estado aos 17 anos, sozinha, foi a atitude mais corajosa que eu precisei tomar na minha vida, e esse trabalho é como o primeiro fruto colhido por todo esse tempo de luta.

Primeiramente, gratidão à minha mãe, que se manteve firme em todas as dificuldades que já passamos. Mesmo com nossas limitações financeiras nunca deixou faltar nada e fez tudo o que podia para nos fazer felizes, oferecendo sempre o melhor que podia. Sempre me apoiou em todas as minhas decisões e me ofereceu amor incondicional.

Meu irmão, que me deu a oportunidade de crescer com o melhor amigo que eu poderia ter. Por ter compartilhado tantas brincadeiras, tantas experiências incríveis da nossa infância no interior, todas as brigas (brincadeira) e por ser hoje, uma pessoa tão íntegra e com caráter tão admirável.

Ao meu querido pai (*In memoriam*), por ter sido o exemplo de pai e marido mais perfeito que eu poderia ter. Sei que você está muito orgulhoso de mim. Os nossos quase 14 anos juntos não poderiam ter sido melhores.

A minha tia Odila, por ter sido minha primeira influenciadora e primeira pessoa que acreditou no meu potencial, plantando a sementinha da leitura e o sonho da Federal na minha cabeça.

Além da minha família, existem anjos que cruzaram meu caminho desde que cheguei em Florianópolis. Não poderia deixar de considera-los família também, pois muitas vezes fizeram este papel e ainda o fazem. Sei que levarei vocês comigo por toda minha existência. Em especial minhas amigas irmãs Alessandra, Maria Eduarda e Vitória, por todas as vezes que estenderam a mão, ofereceram um ombro amigo, e abriram suas casas e vidas para mim. Obrigada, irmãs.

Agradeço também a pessoa mais especial que poderia ter entrado na minha vida, que me ensinou que existe amor à primeira vista, meu companheiro de vida e aventuras, Leonardo. Obrigada amor, por dividir a vida comigo. Por ser tão paciente, amoroso, compreensivo... por ser ainda melhor do que eu mereço. É apenas o começo para nós.

Não poderia deixar de agradecer também, a tudo o que a UFSC me ofereceu. Iniciando pelos meus colegas da turma 2015.1, em especial as meninas Dai, Débora e Duda, por toda a parceria nesses cinco anos. E meus professores, por todo o conhecimento compartilhado, em especial meu orientador e minha co-orientadora de PIBIC e do presente trabalho, que me apoiaram e ofertaram todo o necessário para que eu chegasse até aqui. Obrigada do fundo do coração, professor Diego e professora Priscila.

Além das pessoas que fizeram parte dos meus anos de graduação, eu devo muito ao Programa de Ações Afirmativas e a Permanência Estudantil. Graças as cotas para estudantes oriundos de escola pública, consegui a vaga para ingressar no curso de Bacharelado em Educação Física. Não que este seja um cenário ideal para os estudantes advindos de famílias de baixa renda, mas é uma luz para aqueles que acreditam que todos podem e devem conquistar seu diploma de Ensino Superior numa Universidade pública.

Temos políticas que asseguram nosso direito de entrar e permanecer na Universidade, direitos adquiridos com muita luta. Que nossas conquistas sejam mantidas e nenhum direito seja nos tirado.

Pelo ensino público, gratuito e de qualidade. Muito obrigada.

RESUMO

A aferição da composição corporal por meio de medidas antropométricas como, as dobras cutâneas, são úteis para avaliar o estado nutricional e detectar distúrbios relacionados a obesidade. A determinação de fatores associados a cada um dos padrões de adiposidade corporal (periférica e central), pode ser útil para identificar grupos de riscos e aprimorar o planejamento de intervenções destinadas ao combate e a prevenção da obesidade na adolescência. Assim, esse estudo teve como objetivo estimar a prevalência e os fatores sociodemográficos (idade, nível econômico e turno de estudo) e do estilo de vida (atividade física e hábitos alimentares) associados ao excesso de adiposidade periférica, central e geral em adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil. Estudo transversal com a participação de 1.132 adolescentes (14-19 anos), do ensino médio da cidade de São José, Santa Catarina, Brasil. As variáveis dependentes foram a adiposidade periférica investigada por meio da dobra cutânea do tríceps; adiposidade central investigada por meio da dobra cutânea subescapular e adiposidade geral investigada a partir da combinação das dobras cutâneas do tríceps e subescapular. As variáveis independentes foram a idade, o nível econômico, o turno de estudo, o nível de atividade física e os hábitos alimentares obtidos por meio de questionários e a maturação sexual foi obtida por meio das pranchas de Tanner. A prevalência de adiposidade periférica, central e geral foi de 11,1%, 10,3% e 7,1%, respectivamente, para o sexo masculino, e 13,1%, 14,7% e 9,8% para o sexo feminino. Para o excesso de adiposidade periférica, os meninos pouco ativos fisicamente apresentaram maiores chances de desenvolver tal condição (OR: 2.32; IC95%: 1.09-5.37). Para o excesso de adiposidade central e geral, nenhum fator sociodemográfico foi associado nos meninos. As meninas no estágio maturacional pós-púbere apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica (OR: 2,98; IC95%: 1.74-5.10), central (OR: 0.35; IC95%: 0.18-0.71) e geral (OR: 3.31; IC95%: 1.79-6.10). As meninas que estudavam no período noturno apresentaram menores chances de desenvolver excesso de adiposidade central (OR: 0.35; IC95%: 0.18-0.71) e geral (OR: 0.43; IC95%: 0.19-0.95). Conclui-se que o turno de estudo, a maturação sexual e a atividade física foram fatores associados ao excesso de adiposidade periférica, central e geral em adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil.

Palavras-chave: Antropometria. Padrões de referência. Adolescentes. Estado nutricional. Dobras cutâneas.

ABSTRACT

Measurement of body composition through anthropometric measures such as skinfolds are useful for assessing nutritional status and detecting obesity-related disorders. Determining factors associated with each of the body adiposity patterns (peripheral and central), can be helpful in identifying risk groups and improving the planning of interventions to combat and prevent adolescent obesity. Thus, this study aimed to analyze the prevalence and sociodemographic factors (age, economic level, study shift) and lifestyle (physical activity and eating habits) associated with excess peripheral, central and general adiposity in adolescents from a southern Brazilian city. This study used the project database Brazilian Guide for the Assessment of Physical Fitness Related to Health and Life Habits which was attended by 1,132 adolescents (14-19 years), high school students from the city of São José, SC, Brazil. The dependent variables were peripheral adiposity investigated by triceps skinfold thickness; central adiposity investigated by the subscapular skinfold and general adiposity investigated by a combination of the triceps and subscapular skinfolds. The independent variables were age, economic level, study shift, physical activity level and eating habits obtained through questionnaires and sexual maturation was obtained through Tanner boards. The prevalence of peripheral, central and general adiposity was 11.1%, 10.3% and 7.1%, respectively, for males, and 13.1%, 14.7% and 9.8%, for the female. For peripheral adiposity, physically underweight boys were more likely to develop such a condition (OR: 2.32; CI95%: 1.09-5.37). Girls in the postpubertal maturation stage were more likely to develop peripheral adiposity (OR: 3.80; CI95%: 2.25-6.41 IC95%:). For central and general adiposity no sociodemographic factors were associated in boys. Girls in the postpubertal maturational stage were more likely to develop peripheral (OR: 2.98; CI95%: 1.74-5.10), central (OR: 0.35; CI95%: 0.18-0.71) and general adiposity (OR: 3.31; CI95%: 1.79-6.10). Girls who studied at night were less likely to develop central (OR: 0.35; CI95%: 0.18-0.71) and general adiposity (OR: 0.43; CI95%: 0.19-0.95). It was concluded that study shift, sexual maturation and physical activity were factors associated with excess peripheral, central and general adiposity in adolescents from a city in southern Brazil.

Keywords: Anthropometry. Reference standards. Teenagers. Nutritional status. Skin folds.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantitativo de escolas elegíveis, turmas e alunos matriculados no segundo semestre de 2014 na rede pública estadual de ensino médio do município de São José/SC, Brasil	21
Quadro 2 - As variáveis independentes do estudo e informações	24

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Valores total e estratificado por sexo da média e desvio padrão da idade, massa corporal, estatura e índice de massa corporal 25
- Tabela 2 - Distribuição da amostra total e estratificada por sexo em relação aos fatores sociodemográficos 25
- Tabela 3 - Análise da regressão multinomial bruta e ajustada entre os a adiposidade periférica e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino 26
- Tabela 4 - Análise da regressão multinomial bruta e ajustada entre os a adiposidade central e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino 27
- Tabela 5 - Análise da regressão multinomial bruta e ajustada entre os a adiposidade geral e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino 28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo Geral.....	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 EXCESSO DE ADIPOSIDADE CORPORAL NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA ...	15
2.2 FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS.....	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS	20
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	20
3.2 LOCAL DE ESTUDO.....	20
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	21
3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	22
3.5 COLETA DE DADOS E EQUIPE DE CAMPO – LOGÍSTICA	22
3.6 VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	23
3.7 VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	23
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	25
4 RESULTADOS	26
5 DISCUSSÃO	31
6 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO	45

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro décadas, o número de crianças e adolescentes com obesidade no mundo, aumentou cerca de dez vezes (NCD-RisC, 2017). A previsão é de que até 2022 existam mais jovens obesos do que com desnutrição (NCD-RisC, 2017). Em 1975, a taxa de crianças e adolescentes com obesidade era menor que 1% em todo o mundo (equivalente a cinco milhões de meninas e seis milhões de meninos), em 2016 a taxa aumentou para aproximadamente 6% em meninas (50 milhões) e 8% (74 milhões) em meninos (NCD-RisC, 2017). No Brasil, levantamento nacional realizado em 2008-2009, revelou que o excesso de peso, atingiu 21,5% dos adolescentes de 10 a 19 anos de idade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). Na década de 70, a prevalência era de 8,0%, o que demonstra o incremento acentuado nos níveis de adiposidade na população infanto juvenil (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

Existem diversos métodos de diagnóstico e triagem da obesidade, seja por meio de índices que classificam os sujeitos em obesos ou por meio da estimativa da composição corporal. Os métodos indiretos que estimam a composição corporal, como a pletismografia por deslocamento de ar, a densitometria por absorciometria por dupla emissão de raios-X (DXA) e a ressonância magnética são considerados acurados (HEYWARD, 1998). Todavia, a aplicação desses instrumentos em estudos epidemiológicos e ambientes como a escola, clubes, academias e postos de saúde fica limitada, pois requer viabilidade logística para coleta dos dados, como pessoal e ambiente especializado, além do custo financeiro que é bastante elevado em comparação a métodos mais simples, como as medidas antropométricas (GORAN, 1998). A aferição da composição corporal por meio de medidas antropométricas como, as dobras cutâneas, são úteis para avaliar o estado nutricional e detectar distúrbios relacionados a desnutrição e obesidade (HEYWARD, 1998).

A depender da região corporal que as dobras cutâneas sejam avaliadas pode indicar diferentes padrões de distribuição de gordura (DUQUIA et al., 2008; MUKHOPADHYAY; BHADRA; BOSE, 2005; NEOVIUS et al., 2004). A dobra cutânea da região do tríceps, por exemplo, tem sido reconhecida como indicador de gordura periférica, enquanto a dobra cutânea da região subescapular, por sua vez, pode indicar gordura central (DUQUIA et al., 2008). Por conseguinte, a combinação dessas medidas reflete uma estimativa de adiposidade geral (LOHMAN, 1992).

O diabetes, a hipertensão arterial, as doenças cardiovasculares, os problemas ortopédicos, psicológicos e alguns tipos de câncer são alguns distúrbios acarretados pelo excesso de adiposidade corporal. Embora o excesso de a adiposidade periférica seja preocupante, o excesso de adiposidade central está diretamente relacionado à incidência da síndrome metabólica e a ocorrência de eventos cardiovasculares (MUKHOPADHYAY; BHADRA; BOSE, 2005; DUQUIA et al., 2008).

A determinação de fatores associados a cada um dos padrões de adiposidade corporal, periférica e central, pode ser útil para identificar grupos de riscos e aprimorar o planejamento de intervenções destinadas ao combate e a prevenção da obesidade na adolescência, fase em que diversos agravos à saúde provocados pela obesidade são marcantes (DUQUIA et al., 2008). Um conjunto diversificado de fatores, designados de agentes obesogênicos, desempenha um papel importante na emergência dessa patologia.

Comportamentos relacionados à saúde, como atividade física e hábitos alimentares destacam-se como agentes obesogênicos importantes em todas as fases da vida. Ademais, pesquisadores enfatizaram que outros indicadores como a faixa etária, a escolaridade dos pais e o status de maturação biológica podem estar tão associados à obesidade quanto os comportamentos relacionados à saúde (LIVINGSTONE, 2000). Encontrar fatores sociodemográficos e de estilo de vida associados aos níveis elevados de gordura corporal, permite que possamos tratar a causa e não apenas os sintomas da doença, ainda mais se tratando de indivíduos jovens.

Estudo realizado em cidade de pequeno porte no Sul do Brasil (Pelotas/RS), adolescentes do sexo masculino apresentaram maior quantidade de gordura na região periférica e central em comparação as adolescentes do sexo feminino (DUQUIA et al., 2008). Esses achados demonstraram que em um mesmo país, o padrão da distribuição de gordura corporal em adolescentes pode sofrer variação, e neste sentido os fatores associados a esse padrão também podem se alterar.

Dessa forma, pretende-se responder os seguintes problemas de pesquisa: A prevalência de excesso de adiposidade corporal periférica, central e geral difere em amostra de adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil? Os fatores sociodemográficos e de estilo de vida correlatos ao excesso de adiposidade periférica, central e geral são diferentes em adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Estimar a prevalência de excesso de adiposidade periférica, central e geral e analisar os fatores sociodemográficos e de estilo de vida associados em adolescentes de uma cidade do Sul do Brasil.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Estimar a prevalência de excesso de adiposidade periférica, central e geral em adolescentes;
- Verificar a associação entre excesso de adiposidade periférica, central e geral e fatores sociodemográficos (idade, nível econômico, turno de estudo), do estilo de vida (atividade física e hábitos alimentares) e maturação sexual em adolescentes.

1.2 JUSTIFICATIVA

O Brasil passou por grandes mudanças no estilo de vida, como a transição nutricional, em que houve a diminuição do estado de desnutrição e o aumento do sobrepeso e obesidade (SOARES et al., 2014). Diversos estudos demonstraram o crescente incremento nos níveis de adiposidade corporal em crianças e adolescentes (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002). A previsão é de que até 2022 existam mais jovens obesos do que com desnutrição, devido a fatores como a dieta ocidentalizada e limitadas oportunidades de atividade física (LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004; NCD-RisC, 2017; STRAUSS; POLLACK, 2001). Diante disso, se faz necessário que a população, bem como o setor público, reconheça o problema e crie estratégias de combate a obesidade (REIS et al., 2011). Desta maneira, destaca-se a importância de se estudar o perfil de obesidade nas crianças e adolescentes, avaliando a magnitude desse problema de saúde pública (MALINSKI; VOSER, 2016).

O presente estudo, buscou investigar os padrões de distribuição de adiposidade corporal em adolescentes utilizando medidas de dobras cutâneas, método de baixo custo, fácil aplicação e de múltiplas possibilidades de intervenção, ou seja, pode ser levado a diferentes locais como, escolas, clubes e academias e são úteis para avaliar o estado nutricional e detectar distúrbios relacionados a desnutrição e obesidade (HEYWARD, 1998).

As medidas de dobras cutâneas tricípital e subescapular têm sido reconhecidas como indicadores de gordura periférica e gordura central, respectivamente, enquanto a combinação dessas medidas é reconhecida como indicador de adiposidade geral (DUQUIA et al., 2008;

LOHMAN, 1992). A utilização dessas dobras como parâmetro para a realização do presente estudo, facilita a intervenção e padronização da análise dos dados, colaborando para a otimização dos resultados.

As informações resultantes desse estudo, ao associar excesso de adiposidade corporal à fatores sociodemográficos e de estilo de vida, podem colaborar na identificação, tratamento e prevenção da obesidade (FIGUEIREDO et al., 2011). Pode-se encontrar trabalhos (SILVA et al., 2011) que justificam a compreensão de indicadores associados a adiposidade periférica, central e geral para ajudar a compreender se as diferentes formas de distribuição de gordura corporal são afetadas pelos mesmos fatores ou se faz necessário diferentes formas de intervenção para combater o excesso de adiposidade para cada padrão de distribuição de gordura.

Diferentes estudos identificaram a prevalência de excesso de adiposidade corporal, periférica e geral e testaram a associação com diferentes fatores (SILVA et al., 2013; VITTA et al., 2013; BENEDET, 2014). No entanto, este estudo se diferencia dos demais porque considerou a maturação sexual e o nível de atividade física. A maturação sexual está diretamente relacionada a grandes transformações na composição corporal dos adolescentes (WANG, 2012), e a atividade física está relacionada ao balanço energético (fornecimento de energia pela dieta e consumo pela atividade física) desta forma, é importante considera-las (MENDONÇA; ANJOS, 2003).

A Educação Física abrange grande parte da problemática acerca do excesso de adiposidade corporal, uma vez que, o desequilíbrio entre ingestão alimentar e o gasto energético, resultado de elevado consumo calórico e pouca atividade física, é uma das principais causas da obesidade (BRENS, 2012). Diante disso, conhecer um pouco mais sobre as causas e os padrões de distribuição de excesso de adiposidade corporal, contribui para que a Educação Física atue como agente no tratamento e prevenção da obesidade, no sentido de aumentar os níveis de atividade física habitual de adolescentes e abordar conceitos associados a temas de excesso de peso e obesidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, são abordados três tópicos, sendo o primeiro, um parecer acerca do tema “excesso de adiposidade corporal” e suas implicações. O segundo sobre o que se encontra na literatura a respeito da associação do excesso de adiposidade corporal ou obesidade de crianças e adolescente com fatores sociodemográficos (nível econômico e turno de estudo). O terceiro tópico, seguindo o modelo do segundo, busca informações acerca da associação do excesso de adiposidade corporal ou obesidade de crianças e adolescentes e o estilo de vida (nível de atividade física e hábitos alimentares).

2.1 EXCESSO DE ADIPOSIDADE CORPORAL NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

O excesso de gordura corporal é fator de risco para desenvolver diversas doenças crônicas. Quando o sobrepeso ou obesidade se dá ainda na infância, há aumento no risco de o indivíduo apresentar condições como diabetes tipo 2, doença cardíaca, certos tipos de câncer, doença da vesícula biliar, osteoartrite, distúrbios endócrinos e de outras comorbidades antes ou durante o início da idade adulta, e a necessidade de tratamento médico pode durar por toda a vida (LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004).

Além dos riscos que o adolescente pode sofrer ao apresentar quadro de obesidade ou sobrepeso, revisão sistemática mostrou que o excesso de peso na infância e adolescência aumentaram as chances de que o indivíduo apresente problemas cardiovasculares, bem como, esteve associada à mortalidade adulta independente da presença da condição no indivíduo adulto, e observou que estes se associavam ao aumento do risco de mortalidade prematura e morbidade em adultos, especialmente morbidade cardiometabólica (REILLY; KELLY 2011).

Apesar de todas as complicações que o quadro de obesidade acarreta, a quantidade de crianças e adolescentes que apresentam excesso de peso, aumenta a cada ano (OMS, 2003). A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) estima que o excesso de peso atinja aproximadamente 42 milhões de crianças menores de cinco anos de idade, sendo a maioria residente de países de renda baixa. No Brasil, entre 2008 e 2009, a prevalência de excesso de peso foi de 21,5% nos meninos e 19,4% nas meninas, de acordo com o último estudo nacional realizado na faixa de dez a 19 anos de idade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Ciente dos riscos que a obesidade causa ao indivíduo e do aumento exponencial da condição, a prevenção da obesidade se torna assunto urgente, pois além de proteger as crianças

de problemas futuros, traria redução dos custos médicos usados para tratar as doenças associadas (WANG et al. 2010). Um estudo revelou que a redução de 1% no percentual de adolescentes com sobrepeso atualmente, haveria redução de 52.821 obesos no futuro (WANG et al. 2010). Quanto aos benefícios econômicos, no pior dos cenários, a redução desse 1%, reduziria os custos médicos em US\$463 milhões, e na melhor das hipóteses, US\$691 milhões nos Estados Unidos (WANG et al., 2010).

2.2 FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Há um conjunto diversificado de fatores, designados de agentes obesogênicos, os quais, desempenham um papel importante na emergência dos quadros de obesidade. Indicadores como nível econômico, idade e o status de maturação biológica podem estar tão associados à obesidade quanto os comportamentos relacionados à saúde (FIGUEIREDO et al. 2011).

O estado nutricional parece estar diretamente ligado, por exemplo, à evolução econômica do país, uma vez que o índice de desnutrição se associa a pobreza e o bom estado nutricional se associa a produtividade e ao desenvolvimento econômico, ao permitir adequado trabalho físico, desenvolvimento cognitivo, rendimento escolar satisfatório e menor frequência de doenças (WORLD BANK, 2006).

Stamatakis et al. (2010) revelaram em estudo realizado na Inglaterra, que a tendência de incremento nas prevalências de obesidade se observa de forma mais acentuada em crianças de nível econômico baixo. Shrewsbury e Wardle (2008) realizaram revisão sistemática que identificou que crianças e adolescentes de nível econômico baixo, as prevalências continuam a aumentar. Em concordância, pesquisa realizada com crianças de quatro a 12 anos nos Estados Unidos, observou que nos países industrialmente desenvolvidos, as crianças de família de baixa renda são vulneráveis devido à má alimentação e às limitadas oportunidades de atividade física (STRAUSS; POLLACK, 2001).

Pesquisa realizada por Lobstein, Baur e Uauy (2004), afirma que em países de renda alta, são as crianças de nível socioeconômico alto que apresentam maiores prevalências de casos de obesidade. Porém, existem indicativos de que a população infantil mais pobre de centros urbanos também esteja suscetível ao excesso de adiposidade corporal, possivelmente devido à dieta ocidentalizada (LOBSTEIN; BAUR; UAUY, 2004). Em contrapartida, estudo realizado com escolares de uma cidade serrana do sul do Brasil, não encontrou diferença entre excesso

de gordura e nível socioeconômico, apesar de ligeira superioridade para o indicador econômico alto (PEDRONI et al., 2012). Tais discrepâncias entre os achados, pode ser justificada pela condição econômica dos países que foram realizados tais estudos.

Quanto ao turno de estudo, pesquisa realizada em Pernambuco, Brasil, com a participação de 4.210 adolescentes de 14 a 19 anos não encontrou associação entre o turno de estudo e o excesso de adiposidade corporal (TASSITANO et al., 2009). Guedes et al. (2010), também não encontrou associação envolvendo turno de estudo e excesso de peso em escolares de seis a 18 anos do município Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Silva et al. (2012), investigou adolescentes de 14 a 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, as relações entre a prática de exercícios físicos e regulações motivacionais e concluiu que os adolescentes que estudam no período vespertino apresentaram maior índice de autodeterminação e que adolescentes mais autodeterminados praticavam mais exercícios físicos regularmente, o que pode ser associado ao estado nutricional desses adolescentes.

A relação entre a idade e a obesidade infantil, está ligada principalmente entre a associação da maturação sexual precoce e o excesso de peso. Pesquisa realizada em Florianópolis, Santa Catarina, com adolescentes de 10 a 14 anos, concluiu que meninas com maturação sexual precoce, tiveram maiores prevalências de sobrepeso, incluindo obesidade. Nos meninos, não foi encontrada tal associação (ADAMI; VASCONCELOS, 2008). Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa com 1.500 meninas e 1.520 meninos americanos em que a maturação sexual teve associação direta em meninas e inversa em meninos (WANG, 2002).

Tais informações mostram que o tratamento e a prevenção do excesso de peso e obesidade vão muito além de controle da dieta e prática de exercícios físicos, principalmente se tratando de crianças e adolescentes que muitas vezes não respondem por si e não seguem suas rotinas de maneira independente. O estado maturacional, nível econômico e turno de estudo, devem ser levados em consideração ao se avaliar o estado nutricional dos jovens, bem como, levados em consideração ao se adotar alguma medida afim de tratar o problema.

2.3 ESTILO DE VIDA

Comportamentos relacionados à saúde, como atividade física e hábitos alimentares destacam-se como agentes obesogênicos importantes em todas as fases da vida. A inatividade física, além de agente obesogênico, está associada a diversos hábitos pouco saudáveis e com a prática de atividades passivas e tempo de tela.

Na cidade de São Paulo, foram avaliadas 155 crianças e adolescentes de sete a 14 anos e concluiu-se a associação direta entre consumo alimentar em frente à televisão e ao sobrepeso e a obesidade, além de encontrar associação na prática de atividades passivas (assistir televisão, jogar vídeo games) com sobrepeso e obesidade em ambos os sexos (FURTUOSO et al., 2003). Dutra et al. (2006), analisaram a associação entre o tempo despendido em frente à televisão e a prevalência de sobrepeso. Foram avaliados 810 adolescentes de 10 a 19 anos, da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Nos resultados, observou-se que a frequência de sobrepeso e o número de horas em frente à televisão tem associação significativa. (DUTRA et al., 2006).

Em Santa Catarina, Brasil, pesquisa realizada com adolescentes de escolas públicas, com idade entre 15 a 19 anos, observou que os meninos pouco ativos fisicamente apresentaram maiores chances de ter excesso de adiposidade corporal em relação aos muito ativos (SILVA et al., 2008). Resultados similares foram encontrados por Janssen et al. (2004), que observou associação inversa entre a participação de práticas de atividades físicas e IMC de 5.890 adolescentes de 11 a 16 anos de idade do Canadá. Em contrapartida, pesquisa realizada com 4.452 adolescentes de 11 anos de idade do Rio Grande do Sul, não encontrou associação direta entre atividade física e adiposidade corporal (DUQUIA et al., 2008).

A associação entre hábitos alimentares e obesidade vem sendo discutido há muitos anos. Pesquisa de 2001 realizada com crianças de Massachussetts, observou a associação entre o consumo de bebidas adoçadas com a obesidade (LUDWIG; PETERSON; GORTMAKER, 2001). O avanço da chamada dieta ocidental, rica em gorduras, principalmente as de origem vegetal, açúcar e alimentos industrializados, vem trazendo a tona a necessidade de introduzir uma dieta saudável desde a infância. Estudo realizado em Feira de Santana, na Bahia, analisou 699 crianças de cinco a nove anos, e identificou que o consumo de verduras constantemente (pelo menos 3 vezes por semana), foi um fator de proteção contra a obesidade (OLIVEIRA et al., 2003).

Em Piracicaba, São Paulo, estudo que avaliou escolares com idade média de 12,4 anos não apresentou associação entre alimentação e excesso de peso, porém os resultados chamam atenção. Observou-se que 77,9% dos adolescentes, ingeriam alto teor de gordura. O consumo médio de doces foi de 4,5 porções diárias, sendo que de frutas e hortaliças, o consumo foi de 2,3 e 2,4 respectivamente. Cerca de 21% dos escolares apresentou excesso de peso, podendo haver relação com o alto consumo de doces e lipídios e o baixo consumo de frutas e hortaliças (TORAL; SLATER; SILVA, 2007).

Os fatores que influenciam no consumo alimentar podem ser influenciados por fatores sociais e culturais como moradia, acesso ao ponto de venda, educação familiar e falta de tempo

(SARTI et al, 2011). No Rio de Janeiro, um pesquisa realizou a análise de entrevistas com pais, professores, nutricionistas, diretores de escolas particulares, administradores de cantinas escolares, coordenadores da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e outros profissionais, e concluiu que a vulnerabilidade infantil quanto à adoção de hábitos alimentares não saudáveis é crescente no Brasil. O sistema de marketing é apontado como um dos principais causadores, fazendo com que o consumo de alimentos obesogênicos cresça e, proporcionalmente, as organizações alimentícias (PEREIRA; BARROS; HEMAIS, 2019).

A relação da obesidade infantil com a alimentação pode ser um problema desde os primeiros meses de vida. Alguns estudos, apresentam leite materno como fator de proteção contra o sobrepeso e a obesidade. Em especial nas populações urbanas, as lactentes abandonam precocemente o aleitamento materno e o substituem por alimentação com excesso de carboidratos, (OWEN, 2005) o que pode elevar o consumo energético da criança em 15% a 20% comparado às que se alimentam exclusivamente de leite materno (NEJAR et al., 2004).

Com base do que foi discutido nesse tópico, pode-se concluir que apesar de muito se discutir a respeito de hábitos alimentares e níveis de atividade física relacionados à excesso de adiposidade corporal, ainda é necessário maior estímulo para estudar os grupos populacionais mais vulneráveis à condição, entre eles, as crianças e os adolescentes.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A estratégia metodológica descrita correspondeu à primeira etapa da construção do Guia Brasileiro de Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde e Hábitos de Vida a qual esse estudo se insere. O macroprojeto contou com a colaboração de pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, University of Ottawa/Canadá, Universidade do Estado de Santa Catarina e Universidade Federal de Sergipe. A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2014 e, o presente projeto, utilizou dados dessa pesquisa.

Este estudo, quanto a natureza, caracterizou-se como pesquisa aplicada, pois tende a remeter a problemas imediatos, oferecendo assim, resultados de valor instantâneo, utilizando os sujeitos e tendo controle limitado sobre o ambiente da pesquisa (THOMAS et al., 2007). Em relação à abordagem do problema, o estudo caracterizou-se como pesquisa quantitativa, na qual atua em níveis de realidade e tem como objetivo trazer dados, indicadores e tendências observáveis. Quanto aos objetivos, classificou-se como pesquisa epidemiológica descritiva do tipo analítica (THOMAS et al., 2007).

3.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo avaliou adolescentes de São José, localizada no estado brasileiro de Santa Catarina, Sul do Brasil. O município de São José faz divisa territorial com a capital do estado de Santa Catarina, Florianópolis, e juntamente com essa cidade forma a mais populosa região metropolitana de Santa Catarina. A cidade de São José é a única com divisa terrestre com Florianópolis, a leste. Ao Norte, a cidade se limita com os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, e, ao sul com os municípios de Palhoça e Santo Amaro da Imperatriz. Ao Oeste, se limita com o município de São Pedro de Alcântara. O município de São José é formado por 28 bairros dividido em três distritos: Campinas, Barreiros e São José que apresentam características sociais e econômicas diferentes. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de São José é 0,809, em 2010. O percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo é de 70,94%, a esperança de vida ao nascer é de 77,81 anos, a renda *per capita* é de R\$ 1.157,43, o índice GINI é de 0,44, o percentual de pobres é de 1,36% (NAÇÕES UNIDAS, 2013).

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população alvo dessa pesquisa foram os adolescentes de 14 a 19 anos matriculados no ensino médio da cidade de São José/SC, Brasil. De acordo com as informações da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina, a cidade de São José teve no segundo semestre de 2014 matriculados no ensino médio 5.182 estudantes em 11 escolas elegíveis e 170 turmas distribuídas nas séries do ensino médio (Quadro 1). Desse quantitativo de alunos, 74,8% era do turno diurno (manhã, tarde ou integral).

Quadro 1. Quantitativo de escolas elegíveis, turmas e alunos matriculados no segundo semestre de 2014 na rede pública estadual de ensino médio do município de São José/SC, Brasil.

Escola*	Porte	Nº de turmas (1º ano)	Nº de turmas (2º ano)	Nº de turmas (3º ano)	Nº total de turmas	Nº total de alunos
A	Pequeno	02	02	02	06	155
B	Pequeno	02	02	02	06	133
C	Médio	05	05	04	14	332
D	Médio	05	05	04	14	402
E	Médio	05	05	03	13	351
F	Médio	04	04	02	10	256
G	Médio	04	04	02	10	239
H	Médio	04	03	02	09	230
I	Grande	13	12	12	37	1.407
J	Grande	12	12	12	36	1.126
K	Grande	06	05	04	15	551
Total	11 escolas	62	59	49	170	5.182

*O nome da escola foi suprimido por exigência da Gerência Estadual de Educação. As informações sobre o quantitativo de escolas, turmas e alunos foram repassadas pela Gerência Estadual de Educação.

Para a determinação do tamanho de amostra seguiram-se os procedimentos sugeridos por Luiz e Magnanini (2000), a partir de população finita. Assim, adotou-se nível de confiança de 1,96 (intervalo de confiança de 95%), erro tolerável de cinco pontos percentuais, prevalência de 50% (desfecho não conhecido), e efeito de delineamento de 1,5 (JERRY; NELSON, 2007). Acrescentou-se 20% para minimizar as eventuais perdas e recusas ao estudo e mais 20% para o controle de possíveis variáveis de confusão nos estudos de associação (KUHNNEN et al., 2009). Com esses parâmetros, o tamanho amostral necessário seria de 751 estudantes.

O processo amostral foi determinado em dois estágios: estratificado por escolas públicas estaduais de ensino médio (de acordo com a densidade) e conglomerado de turmas considerando turno de estudo (diurno e noturno) e série de ensino (primeiro, segundo e terceiro ano). As escolas estaduais com turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e que recebiam somente crianças com algum tipo de deficiência intelectual não foram elegíveis. As demais escolas públicas estaduais (n=11) com ensino médio foram consideradas elegíveis para inclusão no estudo. No primeiro estágio, foi adotada como critério de estratificação a densidade da escola (tamanho: pequenas, com menos de 200 alunos; médias, com 200 a 499 alunos; e grandes, com 500 estudantes ou mais); assim, foram sorteadas, proporcionalmente, as escolas que predominavam conforme o porte (pequena, média ou grande). Sorteou-se uma escola de porte pequeno, três de porte médio e duas de porte grande. No segundo estágio, foi considerado o turno de estudo e a série de ensino. Todos os estudantes das turmas sorteadas foram convidados a participar do estudo.

Devido à amostragem por conglomerado, todos os estudantes pertencentes às turmas foram convidados a participar da pesquisa, o que resultou em 1132 alunos com idade de 14 a 19 anos do ensino médio do município de São José/SC, Brasil. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob o parecer: 746.536 de 2014. Participaram da pesquisa somente os sujeitos que devolveram o Termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais (<18 anos) ou por eles mesmos (≥ 18 anos), juntamente com o Termo de assentimento assinado pelo adolescente.

3.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Para esse estudo foram considerados elegíveis os adolescentes com idade de 14 a 19 anos de idade, de ambos os sexos. Foram considerados como perdas os adolescentes que não estavam em sala de aula no dia da coleta de dados. Os adolescentes que se recusaram a participar do estudo foram considerados como recusa. Não foram avaliados adolescentes que estavam grávidas e aqueles com alguma deficiência física ou intelectual.

3.5 COLETA DE DADOS E EQUIPE DE CAMPO – LOGÍSTICA

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2014 (agosto a novembro), após aprovação da Secretaria do Estado de Educação de Santa Catarina. Para tanto, foram selecionados sete estudantes de pós-graduação e quatro estudantes de graduação em Educação Física, com disponibilidade integral para execução do trabalho de campo. A seleção e o treinamento da equipe foram realizados pelos coordenadores do estudo a fim de padronizar os procedimentos de aplicação de questionário.

3.6 VARIÁVEIS DEPENDENTES

As variáveis dependentes do presente estudo foram a adiposidade corporal periférica (dobra cutânea do tríceps), central (dobra cutânea subescapular) e geral (dobra cutânea do tríceps e subescapular). As dobras cutâneas do tríceps e subescapular foram coletadas utilizando-se adipômetro científico da marca Cescorf® (São Paulo, Brasil), modelo brasileiro que apresenta design e mecânica semelhantes ao adipômetro inglês Harpenden, com suposta pressão constante exercida em qualquer abertura de suas mandíbulas de aproximadamente 10g/mm², unidade de medida de 0,1mm e área de contato (superfície) de 90mm². Alunos de mestrado em Educação Física com certificação da International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) realizaram as mensurações conforme protocolo da ISAK.

A adiposidade periférica e central foi classificada em elevada a partir do valor correspondente ao percentil 90 da distribuição de referência para sexo e idade da curva do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (ADDO; HIMES, 2010). Valores abaixo do percentil 90 foram considerados como adiposidade normal. Outro desfecho investigado no presente estudo foi a adiposidade corporal geral. As curvas do CDC não apresentaram valores de referência para adiposidade corporal geral por meio de dobras cutâneas. Todavia, o atual estudo analisou essa variável conforme Silva et al. (2011) analisaram, considerando com excesso de adiposidade corporal geral aqueles adolescentes que apresentaram, simultaneamente, valores de espessura de dobra cutânea na região do tríceps e subescapular acima do percentil 90 (ADDO; HIMES, 2010).

3.7 VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes do presente estudo foram analisadas por meio de questionário auto referido do macroprojeto, ou seja, os próprios adolescentes quem responderam, o que ocorreu sempre em conjunto com um avaliador que ficou em sala para tirar

possíveis dúvidas e realizou a leitura em conjunto com os alunos. A equipe foi composta por seis alunos de mestrado e doutorado que realizaram treinamento prévio.

As variáveis independentes contaram com as seguintes informações: idade (anos completos), nível econômico estimado pelo questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2010) e categorizado em alto (“A1”, “A2”, “B1”, “B2”) e baixo (“C1”, “C2”, “D” e “E”). Além disso, foi obtido o turno de estudo (manhã, tarde e noite). A atividade física foi avaliada pela versão brasileira do questionário *Fantastic Life Style Questionare* (AÑEZ et al., 2008), utilizado nos Estados Unidos, traduzido e validado para o Brasil. A questão utilizada foi: "Nos últimos sete dias, em quantos dias você foi fisicamente ativo por pelo menos 60 minutos? " (Considere atividade física de intensidade moderada e/ou vigorosa). As opções de resposta foram: 1) nenhum dia; 2) um dia; 3) dois dias; 4) três dias; 5) quatro dias; 6) cinco dias; 7) seis dias; 8) sete dias. Os adolescentes que praticavam atividade física cinco dias ou mais na semana foram classificados como “atendem as recomendações” e menos do que cinco dias/semana como “não atendem as recomendações”.

Ainda, foram avaliados os hábitos alimentares dos estudantes, esses dados também foram analisados a partir do item que integra o *Fantastic Life Style Questionare* (AÑEZ et al., 2008) traduzido e validado para o Brasil. O item tinha a seguinte sentença: “Eu como uma dieta balanceada? ” Este item apresentava como opções de resposta: 1) quase nunca 2) raramente 3) algumas vezes 4) com relativa frequência e 5) quase sempre. Foi considerado como “alimentação adequada” quem respondeu as opções 4 ou 5 e as demais opções (1, 2 e 3) foram classificadas como alimentação “inadequada”. O instrumento apresenta explicação do que vem a ser dieta balanceada com diferentes porções de grãos, cereais, frutas, vegetais, derivados do leite, carnes e semelhantes.

Para avaliação da maturação sexual utilizou-se o critério de Tanner (1962) conforme a faixa etária do adolescente. Trata-se de pranchas que continham fotografias dos cinco estágios de desenvolvimento maturacional, sendo solicitado que os adolescentes observassem com atenção cada fotografia e que marcassem no questionário o que mais se parecia com seu tamanho de órgão genital para o sexo masculino e de tamanho das mamas para o sexo feminino. Os adolescentes que responderam estar no estágio maturacional um ao quatro foram categorizados em “pré-púbere/púbere” e os adolescentes no estágio cinco foram considerados pós-púbere (TANNER, 1962).

Quadro 2. As variáveis independentes do estudo e a forma como foram coletas.

VARIÁVEL	ALTERNATIVAS
Idade	Coletada de forma contínua em anos completos de idade por meio de questionário.
Nível econômico	Questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2010) que estima o poder de compra das famílias.
Turno de estudo	Questionário. Opções: Manhã, tarde, noite e integral.
Atividade física	Questionário traduzido e validado para o Brasil para identificação do atendimento ou não das recomendações de atividade física (GUEDES; LOPES, 2010).
Hábitos alimentares	Questionário <i>Fantastic Life Style</i> , traduzido e validado para o Brasil para identificação de uma dieta balanceada (AÑEZ et al., 2008).
Maturação sexual	Avaliada segundo os critérios propostos por Tanner (1962) por autoavaliação do desenvolvimento mamário (sexo feminino) e dos genitais (sexo masculino).

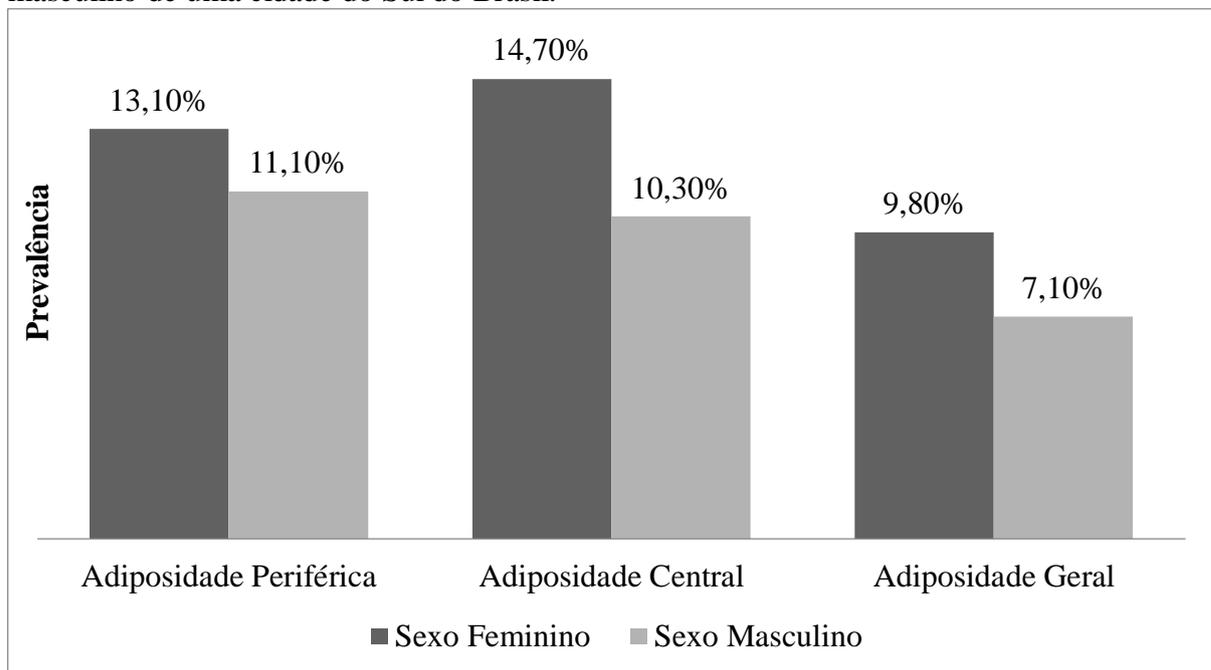
3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises foram realizadas estratificadas por sexo. Foi empregada a estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa). Na estatística inferencial foram empregadas análises bivariáveis e multivariáveis, como a regressão logística binária para estimar *odds ratio* e intervalos de confiança de 95%. Todas as variáveis independentes seguiram para a análise ajustada, independente do p-valor na análise bruta. A análise ajustada seguiu o procedimento *backward*, com a retirada de uma variável de cada vez do modelo ajustado. A variável com maior valor de p será retirada primeiro e assim por diante. Ao final, consideraram-se significativamente associado ao desfecho sob análise aqueles fatores cujo p-valor foi inferior a 0,05. Utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* v. 22.0.

4 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 1.132 adolescentes na faixa etária de 14 a 19 anos ($16,2 \pm 1,14$). No entanto, 202 adolescentes não apresentaram dados antropométricos, portanto, não foi possível inseri-los nas análises de adiposidade corporal. A prevalência de adiposidade periférica, central e geral foi de 11,1%, 10,3% e 7,1%, respectivamente, para o sexo masculino e, 13,1%, 14,7% e 9,8% para o sexo feminino, respectivamente (Figura 1).

Figura 1. Prevalência de adiposidade periférica, central e geral em adolescentes do sexo masculino de uma cidade do Sul do Brasil.



Foi observado que os meninos apresentaram valores médios maiores para as variáveis idade, massa corporal e estatura, quando comparado às meninas ($p < 0,01$) (Tabela 1). Na Tabela 2 observa-se que, a maioria da amostra era do sexo feminino (54,2%), tinha idade entre 14 a 16 anos (59,8%) e tinha nível econômico alto (69,5%).

Tabela 1. Valores total e estratificado por sexo da média e desvio padrão da idade, massa corporal, estatura e índice de massa corporal em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil.

Variáveis	Amostra total	Masculino	Feminino	p-valor
	M \pm DP	M \pm DP	M \pm DP	
Idade	16,16 \pm 1,14	16,26 \pm 1,87	16,07 \pm 1,10	<0,01
Massa Corporal (kg)	61,89 \pm 12,56	65,71 \pm 12,38	58,52 \pm 11,74	<0,01
Estatura (cm)	166,63 \pm 8,79	172,69 \pm 7,37	161,31 \pm 6,08	<0,01
IMC (kg.m ⁻²)	22,21 \pm 3,82	21,96 \pm 3,69	22,45 \pm 4,03	<0,01

M: média; DP: desvio padrão; IMC: índice de massa corporal; * $p < 0,05$ (teste U de Mann Whitney).

Tabela 2. Distribuição da amostra total e estratificada por sexo em relação aos fatores sociodemográficos em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil.

Variáveis	Amostra	Masculino	Feminino
	Total		
	n (%)	n (%)	n (%)
Total	1.132	519 (45,8)	613 (54,2)
Idade			
14 – 16 anos	667 (59,8)	296 (57,0)	381 (62,2)
17 – 19 anos	455 (40,2)	223 (43,0)	232 (37,8)
Nível econômico			
Alto	666 (69,5)	314 (73,0)	352 (66,7)
Baixo	292 (30,5)	116 (27,0)	176 (33,3)

Na regressão binária entre adiposidade periférica e os fatores sociodemográficos, de maturação sexual e o estilo de vida, os meninos pouco ativos fisicamente apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica ($p < 0,05$). Na análise bruta e ajustada, as meninas no estágio maturacional pós-púbere apresentaram maiores chances de desenvolver tal condição ($p < 0,01$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Análise da regressão binária bruta e ajustada entre a adiposidade periférica e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino de uma cidade do sul do Brasil.

Variáveis	MASCULINO						FEMININO					
	Adiposidade periférica						Adiposidade periférica					
	Análise bruta			Análise ajustada†			Análise bruta			Análise ajustada†		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor
Idade			0,25					0,21			0,20	
14 – 16 anos	1			1		0,24			1			
17 – 19 anos	1,42	(0,77-2,63)		1,45	(0,77-2,76)		1,42	(0,81-2,49)		1,45	(0,82-2,58)	
Nível econômico			0,22			0,22			0,89		0,56	
Alto	1			1			1		1			
Baixo	1,53	(0,76-3,05)		1,55	(0,76-3,17)		1,96	(0,54-1,69)		1,1	(0,66-2,14)	
Maturação sexual			0,07			0,12			0,01*		0,01*	
Pré-púbere/Púbere	1			1			1		1			
Pós-púbere	0,47	(0,20-1,08)		0,52	(0,22-1,20)		2,90	(1,70-4,9)		2,98	(1,74-5,10)	
Turno de estudo			0,74			0,46			0,17		0,13	
Diurno	1			1			1		1			
Noturno	1,11	(0,58-2,10)		1,32	(0,62-2,82)		0,64	(0,34-1,2)		0,61	(0,32-1,16)	
Hábitos alimentares			0,11			0,40			0,83		0,81	
Adequada	1			1			1		1			
Inadequada	2,36	(0,82-6,78)		1,58	(0,53-4,73)		0,92	(0,44-1,91)		0,90	(0,40-2,02)	
Atividade física			0,04*			0,04*			0,66		0,89	
Ativo	1			1			1		1			
Pouco ativo	2,43	(1,06-5,60)		2,32	(1,09-5,37)		1,1	(0,58-2,33)		1,1	(0,54-2,48)	

OR: *odds ratio*; IC: Intervalo de confiança. †Análise ajustada por todas as variáveis, independente do p-valor na análise bruta. *p≤0,05.

Para o excesso de adiposidade central, nenhum fator sociodemográfico e de estilo de vida foi associado nos meninos. As meninas no estágio maturacional pós- púbere apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade central em ambas as análises, bruta e ajustada ($p < 0,01$). Nas análises bruta e ajustada, as meninas que estudavam no período noturno apresentaram menores chances de desenvolver tal condição ($p < 0,01$) (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise da regressão binária bruta e ajustada entre a adiposidade central e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino de uma cidade do sul do Brasil.

Variáveis	MASCULINO						FEMININO					
	Adiposidade central						Adiposidade central					
	Análise bruta			Análise ajustada†			Análise bruta			Análise ajustada†		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor
Idade			0,72			0,63			0,65			
14 – 16 anos	1			1			1			1		0,88
17 – 19 anos	0,89	(0,48-1,66)		1,19	(0,58-2,44)		1,1	(0,67-1,88)		1,04	(0,57-1,89)	
Nível econômico			0,24			0,20			0,49			0,58
Alto	1			1			1			1		
Baixo	1,52	(0,74-3,11)		1,59	(0,73-3,27)		0,82	(0,46-1,44)		0,84	(0,45-1,55)	
Maturação sexual			0,13			0,25			0,01*			0,01*
Pré-púbere/Púbere	1			1			1			1		
Pós-púbere	0,53	(0,22-1,22)		0,59	(0,23-1,47)		3,57	(2,13-5,98)		3,80	(2,25-6,41)	
Turno de estudo			0,32			0,57			0,01*			0,01*
Diurno	1			1			1			1		
Noturno	1,37	(0,72-2,61)		1,23	(0,59-2,58)		0,39	(0,20-0,77)		0,35	(0,18-0,71)	
Hábitos alimentares			0,16			0,15			0,39			0,16
Adequada	1			1			1			1		
Inadequada	2,12	(0,73-6,13)		2,40	(0,71-8,12)		0,75	(0,38-1,45)		0,60	(0,30-1,21)	
Atividade física			0,19			0,76			0,23			0,21
Ativo	1			1			1			1		
Pouco ativo	1,65	(0,77-3,55)		1,13	(1,50-2,55)		1,53	(0,75-3,13)		1,59	(0,76-3,33)	

OR: *odds ratio*; IC: Intervalo de confiança. †Análise ajustada por todas as variáveis, independente do p-valor na análise bruta. *p≤0,05.

Para o excesso de adiposidade geral (adiposidade periférica e adiposidade central), nenhum fator sociodemográfico e de estilo de vida foi associado nos meninos. As meninas no estágio maturacional pós-púbere apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade geral em ambas as análises, bruta e ajustada ($p < 0,01$) (Tabela 5). Nas análises bruta e ajustada, as meninas que estudavam no período noturno apresentaram menores chances de desenvolver excesso de adiposidade geral ($p < 0,05$).

Tabela 5 - Análise da regressão binária bruta e ajustada entre a adiposidade geral e os fatores sociodemográficos, maturação sexual e o estilo de vida em adolescentes do sexo masculino e feminino de uma cidade do sul do Brasil.

Variáveis	MASCULINO						FEMININO					
	Adiposidade geral						Adiposidade geral					
	Análise bruta			Análise ajustada†			Análise bruta			Análise ajustada†		
	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor	OR	IC 95%	p-valor
Idade			1,72					0,32				
14 – 16 anos	1			1		0,63			1			0,35
17 – 19 anos	0,89	(0,48-1,66)		1,19	(0,58-2,44)		1,37	(0,73-2,57)		1,36	(0,71-2,60)	
Nível econômico			0,24			0,20		0,48				0,71
Alto	1			1			1		1			
Baixo	1,52	(0,74-3,11)		1,59	(0,73-3,27)		0,78	(0,40-1,53)		0,88	(0,44-1,75)	
Maturação sexual			0,13			0,25		0,01*				0,01*
Pré-púbere/Púbere	1			1			1		1			
Pós-púbere	0,53	(0,22-1,22)		0,59	(0,23-1,47)		3,18	(1,73-5,84)		3,31	(1,79-6,10)	
Turno de estudo			0,32			0,57		0,04*				0,03*
Diurno	1			1			1		1			
Noturno	1,37	(0,72-2,61)		1,23	(0,59-2,58)		0,45	(0,20-1,00)		0,43	(0,19-0,95)	
Hábitos alimentares			0,16			0,15		0,63				0,81
Adequada	1			1			1		1			
Inadequada	2,12	(0,73-6,13)		2,40	(0,71-8,12)		1,24	(0,50-3,03)		1,11	(0,44-2,81)	
Atividade física			0,19			0,76		0,67				0,87
Ativo	1			1			1		1			
Pouco ativo	1,65	(0,77-3,55)		1,13	(1,50-2,55)		1,18	(0,53-2,63)		1,06	(0,46-2,47)	

OR: *odds ratio*; IC: Intervalo de confiança. †Análise ajustada por todas as variáveis, independente do p-valor na análise bruta. *p≤0,05.

5 DISCUSSÃO

A prevalência de adiposidade periférica, central e geral foi de 11,1%, 10,3% e 7,1%, respectivamente, para o sexo masculino, e 13,1%, 14,7% e 9,8% para o sexo feminino. A prevalência da adiposidade periférica elevada foi maior que a adiposidade central nos meninos, sendo que as meninas apresentaram maior prevalência de adiposidade central. Apesar de muito similares, tais achados, sugerem que adolescentes do sexo feminino da cidade de São José, Santa Catarina, apresentam padrão de acúmulo de gordura localizado na região periférica e central, maiores do que os meninos, e que as meninas tendem a ter maior acúmulo de gordura central do que periférica. Estudos apontam que o aumento da obesidade central é superior ao da obesidade total durante os primeiros anos da adolescência, o que corrobora com os resultados encontrados no presente estudo (GARNETT et al., 2005).

Pesquisa realizada em Pelotas, Rio Grande do Sul, com 4.452 adolescentes, encontrou o percentual de gordura periférica e central elevada de 20,2% e 17,3%, respectivamente, nos meninos. Entre as meninas, o percentual de gordura periférica e central elevada foi de 14,2% e 10,5% (DUQUIA et al. 2008). Os valores resultantes entre as meninas dos dois estudos, foi similar. Já os meninos da cidade de Pelotas, apresentaram maior prevalência de excesso de adiposidade periférica e central, em comparação aos meninos do presente estudo.

O excesso de adiposidade periférica foi associada com o baixo nível de atividade física dos meninos e com o estágio maturacional pós-púbere nas meninas. Para o excesso de adiposidade central dos adolescentes do sexo masculino, nenhum fator sociodemográfico ou do estilo de vida apresentou associação. Para o sexo feminino, as estudantes do período noturno tiveram menores chances de desenvolver excesso de adiposidade central. Para o excesso de adiposidade geral nas meninas, o turno de estudo noturno e o estágio maturacional pós-púbere foram os fatores associados. Para os meninos nenhum fator foi associado ao excesso de adiposidade geral.

Os meninos menos ativos fisicamente apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica. Pesquisa realizada com 4.452 adolescentes (11 anos de idade), do Rio Grande do Sul, Brasil, não encontrou associação direta entre atividade física e excesso de adiposidade corporal periférica e central (DUQUIA et al., 2008). Estudo realizado em Santa Catarina, Brasil, com 5.028 adolescentes de escolas públicas, com idade entre 15 a 19 anos, observou que os meninos pouco ativos fisicamente apresentaram maiores chances de ter excesso de adiposidade corporal geral em relação aos muito ativos (SILVA et al., 2008).

Pesquisa realizada no Canadá com 5.890 adolescentes (11 a 16 anos de idade), observou associação inversa entre a participação de práticas de atividades físicas e o IMC (JANSSEN et al., 2004). A associação negativa entre prática de atividade física e adiposidade periférica pode ser justificada por diversas adaptações que ocorrem no organismo com a prática de atividades físicas, como o aumento do gasto energético diário, a redução do apetite, o aumento da taxa metabólica de repouso, o aumento da massa muscular e do efeito térmico dos alimentos, além de maior consumo de oxigênio e a otimização dos índices de mobilização e utilização de gordura (HAUSER et al., 2004).

No presente estudo, as meninas que estavam no estágio maturacional pós-púbere apresentaram maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica e geral. Estudo realizado com adolescentes de 10 a 14 anos do município do Recife, no Brasil, identificou que as meninas que se encontravam no estágio pós-púbere tinham maiores chances de ter excesso de peso e excesso de adiposidade periférica (PINTO et al., 2010). Possível justificativa para estes achados pode ser explicada devido ao aumento do percentual de gordura corporal após a menarca, e elevada produção de hormônios femininos (DAVISON et al., 2007). Além disso, as meninas apresentam menor probabilidade de envolvimento em atividades físicas após a menarca, que pode ser explicado pelo fato de que as meninas que amadurecem precocemente podem ser mais vulneráveis à experiências negativas em relação às mudanças físicas que acompanham a puberdade e mais vulneráveis aos efeitos psicológicos resultantes (níveis mais altos de sofrimento psíquico, ansiedade, depressão e sintomas psicossomáticos) do que as meninas que amadurecem mais tarde (DAVISON et al., 2007).

Em relação ao turno de estudo, as meninas que estudavam no período noturno apresentaram menores chances de desenvolver excesso de adiposidade central e geral. Esses resultados contrapõem estudo realizado em Pernambuco, Brasil, com a participação de 4.210 adolescentes de 14 a 19 anos que não encontrou associação entre o turno de estudo e o excesso de adiposidade corporal (TASSITANO et al., 2009). Os adolescentes que estudam no turno noturno geralmente trabalham durante o dia (FONTES, 2009), fato este que pode contribuir para diminuir o comportamento sedentário e aumentar o gasto calórico diário. Porém outros autores apontaram que estes estudantes possuem outros hábitos não-saudáveis como alimentação inadequada (TASSITANO et al., 2009).

Diversos métodos são encontrados para identificação de quadros de obesidade. Entre eles, podemos citar a pletismografia, bioimpedância elétrica, os indicadores antropométricos, como o índice de massa corporal (IMC) e as dobras cutâneas. As medidas de dobras cutânea Tricipital e Subescapular, vem sendo muito utilizadas devido à alta precisão, fácil utilização e

baixo custo (SOUZA et al., 2009). A dobra cutânea da região do tríceps tem sido reconhecida como indicador de gordura periférica, enquanto a dobra cutânea da região subescapular, pode indicar gordura central (DUQUIA et al., 2008). A combinação dessas medidas reflete uma estimativa de adiposidade geral (LOHMAN, 1992).

Este estudo apresenta pontos fortes, como a representatividade da amostra, que possibilita inferir os resultados para a população de adolescentes da cidade de São José, Brasil. Também a utilização das dobras cutâneas do tríceps e subescapular como medida para identificar o excesso de adiposidade periférica, central e geral, que permite a compreensão das diferentes formas de distribuição de gordura corporal, uma vez que apresenta informações específicas da adiposidade corporal. Além disso, é método de baixo custo e de fácil mensuração, tornando mais próximo da realidade escolar ou de clubes e academias, permitindo assim, o monitoramento da composição corporal dos adolescentes.

Dentre as limitação do estudo, destaca-se a utilização de questionários para mensurar o nível de atividade física dos adolescentes. Porém, o instrumento utilizado foi validado para a população investigada. Outros comportamentos não mensurados como o comportamento sedentário podem apresentar associação com a adiposidade corporal. O desenho transversal do estudo também é considerado limitação, um vez que não permite inferir relação de causa e efeito.

Pesquisas que investigam o excesso de adiposidade corporal na população pediátrica podem trazer significativas contribuições, uma vez que o número de adolescentes com excesso de peso vem crescendo demasiadamente (VIGITEL, 2014). O diagnóstico realizado ainda na adolescência é essencial para que possam ser realizadas mudanças no estilo de vida e prevenir o desenvolvimento de futuras comorbidades associadas ao excesso de adiposidade corporal, como sedentarismo, doenças cardiorrespiratórias e de trato gastrointestinal, entre outras (SCHIMIDT, 2011).

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de adiposidade periférica, central e geral foi de 11,1%, 10,3% e 7,1%, respectivamente, para o sexo masculino, e 13,1%, 14,7% e 9,8% para o sexo feminino. O turno de estudo noturno foi associado a menores chances de desenvolver excesso de adiposidade central e geral nas meninas. O estágio maturacional pós-púbere no sexo feminino, esteve associada a maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica, central e geral. A atividade física, associou-se a maiores chances de desenvolvimento de excesso de adiposidade periférica nos meninos. Este estudo apresenta contribuições para área da saúde, pois identificou subgrupos populacionais com maiores chances de desenvolver excesso de adiposidade periférica, central e geral, o que permite priorizar estratégias para intervenções que visem a redução da adiposidade corporal. Estas estratégias poderiam ser desenvolvidas em âmbito escolar, haja vista o elevado número de horas que os adolescentes despendem na escola.

REFERÊNCIAS

- ADAMI, F.; VASCONCELOS, F. de A. G. de. Obesidade e maturação sexual precoce em escolares de Florianópolis – SC. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, p. 549-60, 2008.
- ADDO, O. Y.; HIMES, J. H. Reference curves for triceps and subscapular skinfold thicknesses in US children and adolescents. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 91, n. 3, p. 635-642, 2010.
- ANEZ, C. R. R.; REIS, R. S.; PETROSKI, E. L. Versão brasileira do questionário "Estilo de vida fantástico": Tradução e Validação para Adultos Jovens. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 2, p. 102-109, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo: ABEP, 2010.
- BENEDET, J. **Associação da maturação sexual com excesso de peso e adiposidade corporal em escolares de 8 a 14 anos de Florianópolis/SC**. Tese (Doutorado em Educação Física). Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.
- BRENS, C. M. M. Importancia del estudio del perfil lipídico en niños obesos. **Revista Gastrohnp**, v. 12, n. 2, p. 81-83, 2012.
- DAVISON, K. K. *et al.* Why are early maturing girls less active? Links between pubertal development, psychological wellbeing, and physical activity among girls at ages 11 and 13. **Social Science and Medicine**, v. 64, n. 12, p. 2391-2404, 2007.
- DUQUIA, R. P. *et al.* Epidemiology of elevated tricipital and subscapular skinfolds in adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 113-121, 2008.
- DUTRA, C. L.; ARAUJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 151-162, 2006.
- FIGUEIREDO, C. *et al.* Obesidade e sobrepeso em adolescentes: relação com atividade física, aptidão física, maturação biológica e "status" socioeconômico. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.25, n.2, p.225-35, 2011.
- FONTES, A. C. D.; VIANNA, R. P. T. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste - Brasil. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 12, n. 1, p. 20-29, 2009.
- FURTUOSO, M. F. P.; BISMARCK-NASR, E. M.; GAMBARDELLA, A. M. D.. Redução do dispêndio energético e excesso de peso corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 3, p. 257-263, 2003.
- GARNETT, S. *et al.* Increasing central adiposity: the Nepean longitudinal study of young people aged 7–8 to 12–13 y. **International Journal of Obesity**, v. 29, n. 1, p. 1353–1360, 2005.

- GORAN, M. I. Measurement issues related to studies of childhood obesity: assessment of body composition, body fat distribution, physical activity, and food intake. **Pediatrics**, v. 101, p. 505-158, 1998.
- GORDIA, A. *et al.* Avaliação do excesso de gordura corporal em adolescentes: utilização de diferentes indicadores antropométricos. **Health Sciences**, v. 33, n. 1, p. 51-57, 2011.
- GUEDES, D. P. *et al.* Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 4, p. 221-31, 2010.
- GUEDES, D. P.; LOPES, C. C. Validation of the Brazilian version of the 2007 Youth Risk Behavior Survey. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 840-850, 2010.
- HEYWARD, V. H. Practical body composition assessment for children, adults, and older adults. **International Journal of Sport Nutrition**, v. 8, n. 3, p. 285-307, 1998.
- HAUSER, C. *et al.* Estratégias para o emagrecimento. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 6, n. 1, p. 72-81, 2004
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009. 2010.**
- JANSSEN, I. *et al.* Overweight and Obesity in Canadian Adolescents and their Associations with Dietary Habits and Physical Activity Patterns. **Journal of Adolescent Health**, v. 35, n. 5, p. 360-367, 2004.
- KUHNEN, M. *et al.* Tabagismo e fatores associados em adultos: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, n. 4, p. 615-626, 2009.
- LIVINGSTONE, B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. **European Journal of Pediatrics**, v. 159, sup. 1, p. 14-34, 2000.
- LOBSTEIN T., BAUR L., UAUY R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. **Obesity Reviews**, v. 5, n.1, p. 4-85, 2004.
- LOHMAN, T. G. **Advances in body composition assessment.** Champaign, IL: Human Kinetics; 1992.
- LUIZ, R. R.; MAGNANINI, M. M. F. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 9-28, 2000.
- LUDWIG D. S.; PETERSON K. E.; GORTMAKER S. L. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. **The Lancet**, v. 357, n. 9255, p. 505-508, 2001.
- MALINSKI, M. P.; VOSER, R. C. Sobrepeso e obesidade em jovens escolares. **Archives of Health Sciences**, v. 23, n. 1, p. 68-72, 2016.

MENDONÇA, C. P.; ANJOS, L. A. DOS. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 698-709, 2004.

MUKHOPADHYAY, A.; BHADRA, M.; BOSE, K. Regional adiposity, body composition and central body fat distribution of 10-16 years old Bengalee boys of Nimta, North 24 Parganas, West Bengal, India. **Collegium Antropologicum**, v. 29, n. 2, p. 487-492, 2005.

NAÇÕES UNIDAS. **Ranking do Índice de Desenvolvimento Municipal dos municípios do Brasil, 2013.**

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. **The Lancet**, v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

NEJAR, F. F. *et al.* Padrões de aleitamento materno e adequação energética. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n.1, p. 64-71, 2004.

NEOVIUS, M. *et al.* Discrepancies between classification systems of childhood obesity. **Obesity reviews**, v. 5, n. 2, p. 105-114, 2004.

OLIVEIRA de, A. M. A.; CERQUEIRA, E. de M. M.; OLIVEIRA, A. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **Jornal de Pediatria**, v. 79, n. 4, p. 325-8, 2003.

OWEN, C. G. *et al.* Effect of Infant Feeding on the Risk of Obesity Across the Life Course: A Quantitative Review of Published Evidence. **Pediatrics**, v. 115, n. 5, p. 1367-1377, 2005.

PEDRONI J. L. *et al.* Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1417-1425, 2013.

PEREIRA, C. S. N.; BARROS, D. F.; HEMAIS, M. W. A escola como ambiente obesogênico: as influências sobre a alimentação infantil, a partir da vulnerabilidade do consumidor. **Diálogo com a Economia Criativa**, v. 4, n. 10, p. 20-33, 2019.

PINTO, I. C. da S. *et al.* Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 9, p. 1727-1737, 2010.

REILLY J. J.; KELLY J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. **International Journal of Obesity**, v. 35, n. 7, p. 891-898, 2011.

REIS, C. E. G. *et al.* Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 625-633, 2011.

SARTI, F; CLARO, R; BANDONI R. H. Contribuições de estudos sobre demanda de alimentos à formulação de Políticas Públicas de Nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v.27, n.4, p. 639-647, 2011.

SCHIMIDT, M. I. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **Saúde no Brasil 4**, 2011.

SILVA, D. A. *et al.* Epidemiology of whole body, peripheral, and central adiposity in adolescents from a Brazilian state capital. **European Journal of Pediatrics**, v. 170, n. 12, p. 1541-1550, 2011.

SILVA, D. A. S. *et al.* Excesso de adiposidade corporal em adolescentes: associação com fatores sociodemográficos e aptidão física. **Motriz**, v.19, n.1, p.114-125, 2013.

SILVA, K. S. *et al.* Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 159-168, 2008.

SILVA, R. B. *et al.* Relação da prática de exercícios físicos e fatores associados às regulações motivacionais de adolescentes brasileiros. **Motricidade**, v. 8, n. 2, p. 8-21, 2012.

SHREWSBURY, V.; WARDLE, J. Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005. **Obesity**, v. 16, n. 2, p. 275-284, 2008.

SOARES, L.R. *et al.* A Transição da Desnutrição para a Obesidade. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 5, n. 1, p. 64-68, 2014.

SOUZA, M. L. *et al.* Métodos de avaliação da composição corporal em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 3, p. 315-321, 2009.

STAMATAKIS, E.; WARDLE, J.; COLE, T. J. Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities. **International Journal of Obesity**, v. 34, n. 1, p. 41-47, 2010.

STRAUSS R. S.; POLLACK A. Epidemic Increase in Childhood Overweight, 1986-1998. **Jama**, v. 286, n. 22, p. 2845-2848, 2001.

TANNER, J. M. **Growth at adolescence**. Oxford: Blackwell Scientific; 1962.

TASSITANO, R. M. *et al.* Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n.12, p. 2639-2652, 2009.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. Porto Alegre: Artmed, e. 4, 2007.

TORAL, N.; SLATER VILLAR, B.; SILVA, M. V. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 449-459, 2007.

VIGITEL. **Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção para doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasil, 2014. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf

VITTA, A. d. *et al.* Prevalência e fatores associados à adiposidade periférica e central em escolares do ensino fundamental no Brasil. **Journal of Human Growth and Development**, v. 23, n. 3, p. 359-365, 2013.

WANG LY. *et al.* Long-term Health and Economic Impact of Preventing and Reducing Overweight and Obesity in Adolescence. **Journal of Adolescent Health**, v. 46, n. 5, p. 467-473, 2010.

WANG, L. Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescent in the United States, Brazil, China and Russia. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, n. 6, p. 971-977, 2002.

WANG, L. Y. Is obesity associated with early sexual maturation? A comparison of the association in American boys versus girls. **Pediatrics**, v. 110, n. 5, p. 903-910, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global strategy on diet, physical activity and health: World Health Organization**. Geneva: WHO; 2003. Disponível em:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf

WORLD BANK. **Repositioning Nutrition as Central to Development : A Strategy for Large Scale Action**. Washington, 2005. Disponível em:
<https://siteresources.worldbank.org/NUTRITION/Resources/2818461131636806329/NutritionStrategyOverview.pdf>

APÊNDICE A – Termo de Assentimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA



TERMO DE ASSENTIMENTO

Prezado(a) Aluno(a),

O Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina estão realizando uma pesquisa sobre as condições de saúde de estudantes do ensino médio matriculados nas escolas estaduais da cidade de São José, SC, Brasil.

A pesquisa é intitulada “GUIA BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA – ETAPA I”, cujos objetivos são: 1) desenvolver a primeira etapa do Guia Brasileiro de Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde e Hábitos de Vida por meio da proposição de pontos de corte para o teste de aptidão aeróbia que estejam baseados na associação dos valores de adiposidade corporal e níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em adolescentes brasileiros; 2) avaliar os níveis de aptidão aeróbia de adolescentes brasileiros; 3) avaliar a adiposidade corporal por meio do índice de massa corporal e medidas de dobras cutâneas de adolescentes brasileiros; 4) avaliar os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica de adolescentes brasileiros; 5) analisar a associação da adiposidade corporal com o desempenho no teste de aptidão aeróbia; 6) analisar a associação dos níveis de pressão arterial sistólica e diastólica com o desempenho no teste de aptidão aeróbia. A principal justificativa desse projeto é que os níveis de atividade física e de aptidão física relacionada à saúde da população do Brasil estão diminuindo, independente da faixa etária, o que preocupa os órgãos de saúde e os profissionais de Educação Física porque baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde estão associados ao surgimento de muitas doenças.

Você está sendo convidado a participar dessa pesquisa. Nesta pesquisa você responderá um questionário com informações a respeito da sua idade, nível econômico e sobre os seus hábitos de vida. Além desse questionário, você será submetido a uma avaliação da gordura corporal. Após a avaliação da gordura corporal, você será submetido à avaliação da pressão arterial sistólica e diastólica e em seguida a um teste de subir e descer em um step de ginástica com duração de três minutos.

Os possíveis riscos em participar da pesquisa são: 1) ao preencher o questionário você pode ficar constrangido em repassar as informações que são solicitadas no instrumento, porém destaca-se que nenhum risco à saúde esse questionário te causará. Além disso, todas as informações do questionário serão mantidas em segredo; 2) em relação a avaliação da gordura corporal, você terá que ficar com camiseta e shorts. Essas avaliações serão realizadas inicialmente somente no sexo feminino e em seguida no sexo masculino em local reservado na escola. Nenhum risco potencial à saúde é observado nesse tipo de avaliação; 3) no teste de subir e descer do step você pode ficar suado e um pouco ofegante ao realiza-lo. Porém, tal teste é amplamente utilizado ao redor do mundo e nenhum risco em potencial à saúde é observado.

Os principais benefícios por você participar da pesquisa é que a sua escola terá um perfil das condições de saúde de todos os alunos e poderá adotar estratégias para melhorar e/ou manter as condições de saúde. Além disso, as informações podem auxiliar a descobrir fatores que estão associados ao nível de pressão arterial sistólica e diastólica e ao nível de aptidão aeróbia.

A sua participação é voluntária, e você poderá deixar de responder a qualquer pergunta do questionário, recusar-se a fazer a avaliação de gordura corporal ou o teste de aptidão aeróbia, ou ainda deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer problema, prejuízo ou discriminação no futuro.

Não será feito qualquer pagamento pela sua participação no estudo e todos os procedimentos realizados serão inteiramente gratuitos. A qualquer momento vocês ou os seus pais ou responsáveis poderão ter acesso aos resultados do estudo.

Todas as informações obtidas serão confidenciais, identificadas por um número no momento da coleta dos dados e sem menção ao seu nome. Elas serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa.

O pesquisador coordenador da pesquisa é o Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva pertencente a Universidade Federal de Santa Catarina. Com ele o Sr(a) poderá manter contato pelos telefones 3721-8562 ou 3721-6342 ou ainda pelo e-mail diego.augusto@ufsc.br



Professor Diego Augusto Santos Silva
Coordenador da Pesquisa

Eu _____, **ACEITO**
participar da pesquisa GUIA BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO
FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA – ETAPA I.

Assinatura do aluno(a)

São José, ____/____/2014

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhores pais ou responsáveis,

O Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina estão realizando uma pesquisa sobre as condições de saúde de estudantes do ensino médio matriculados nas escolas estaduais da cidade de São José, SC, Brasil.

A pesquisa é intitulada “GUIA BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA – ETAPA I”, cujos objetivos são: 1) desenvolver a primeira etapa do Guia Brasileiro de Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde e Hábitos de Vida por meio da proposição de pontos de corte para o teste de aptidão aeróbia que estejam baseados na associação dos valores de adiposidade corporal e níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em adolescentes brasileiros; 2) avaliar os níveis de aptidão aeróbia de adolescentes brasileiros; 3) avaliar a adiposidade corporal por meio do índice de massa corporal e medidas de dobras cutâneas de adolescentes brasileiros; 4) avaliar os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica de adolescentes brasileiros; 5) analisar a associação da adiposidade corporal com o desempenho no teste de aptidão aeróbia; 6) analisar a associação dos níveis de pressão arterial sistólica e diastólica com o desempenho no teste de aptidão aeróbia. A principal justificativa desse projeto é que os níveis de atividade física e de aptidão física relacionada à saúde da população do Brasil estão diminuindo, independente da faixa etária, o que preocupa os órgãos de saúde e os profissionais de Educação Física porque baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde está associado ao surgimento de hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo 2, doenças cardiovasculares e outros agravos à saúde. Atrelada a essa situação, não há no Brasil nenhum Guia de avaliação da aptidão física relacionada à saúde e de hábitos de vida da população, o que limita a unificação das estratégias adotadas pelos profissionais de Educação Física na prática diária para tornar a população mais ativa fisicamente.

O filho do senhor(a) ou o adolescente cujo o senhor(a) é responsável está sendo convidado a participar dessa pesquisa. Nessa pesquisa, o adolescente responderá um questionário com informações demográficas, socioeconômicas e de estilo de vida. Além desse questionário, o adolescente será submetido a uma avaliação antropométrica que consiste em mensuração da gordura corporal por meio do peso, da estatura e da espessura de dobras cutâneas. Após a avaliação antropométrica, o adolescente será submetido à avaliação da pressão arterial sistólica e diastólica e em seguida ao teste de aptidão aeróbia. O teste de aptidão aeróbia consiste em subir e descer um step de ginástica durante três minutos.

Os possíveis riscos em participar da pesquisa são: 1) ao preencher o questionário socioeconômico, o adolescente pode ficar constrangido em repassar as informações que são solicitadas no instrumento, porém destaca-se que nenhum risco à saúde o adolescente vai passar por responder o questionário. Além disso, todas as informações do questionário serão mantidas em sigilo; 2) em relação as medidas antropométricas, o adolescente terá que ficar com camiseta e shorts. Essas avaliações serão realizadas inicialmente somente no sexo feminino e em seguida no sexo masculino. Além disso, para as avaliações de dobras cutâneas será necessário o avaliador tocar no meu corpo para fazer a mensuração das dobras cutâneas. Nenhum risco potencial à saúde é observado nesse tipo de avaliação; 3) no teste de aptidão aeróbia, o adolescente terá que subir e descer um step de ginástica na cadência de uma música pré-selecionada pelo teste. Esse teste de aptidão aeróbia é um teste indireto e submáximo de avaliação cardiorrespiratória e pode acontecer do adolescente ficar suado e um pouco ofegante ao realiza-lo. Porém, tal teste é

amplamente utilizado ao redor do mundo e nenhum risco em potencial à saúde é observado.

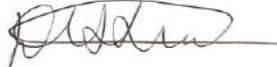
Os principais benefícios pelo adolescente participar da pesquisa é que a escola terá um perfil das condições de saúde de seus alunos e pode adotar estratégias para melhorar e/ou manter essas condições. Além disso, as informações podem auxiliar a descobrir fatores estão associados ao nível de pressão arterial sistólica e diastólica e ao nível de aptidão aeróbia.

A participação do adolescente é inteiramente voluntária, e ele poderá deixar de responder a qualquer pergunta do questionário, recusar-se a fazer as avaliações antropométricas ou o teste de aptidão aeróbia, ou ainda deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer problema, prejuízo ou discriminação no futuro. Não será feito qualquer pagamento pela participação dele no estudo e todos os procedimentos realizados serão inteiramente gratuitos. A qualquer momento os adolescentes, os pais ou responsáveis poderão ter acesso aos resultados do estudo por meio de publicações científicas e por meio de um relatório que será entregue à de Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina.

Todas as informações obtidas do adolescente serão confidenciais, identificadas por um número no momento da coleta dos dados e sem menção ao seu nome. Elas serão utilizadas exclusivamente para fins de análise científica e serão guardadas com segurança - somente terão acesso a elas os pesquisadores envolvidos no projeto.

O pesquisador coordenador da pesquisa é o Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva pertencente à Universidade Federal de Santa Catarina. Com ele o Sr(a) poderá manter contato pelos telefones 3721-8562 ou 3721-6342 ou ainda pelo e-mail diego.augusto@ufsc.br

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como será garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação do adolescente.



Professor Diego Augusto Santos Silva
Coordenador da Pesquisa

<p>Eu _____,</p> <p>AUTORIZO que meu(minha) filho(a), ou o adolescente que eu sou responsável _____,</p> <p>participe da pesquisa GUIA BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE E HÁBITOS DE VIDA – ETAPA I.</p> <p>_____</p> <p>Assinatura do responsável</p> <p>São José, ____/____/2014</p>
--

APÊNDICE C – Ficha de avaliação física

AVALIAÇÃO FÍSICA

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Idade: _____

Avaliador Responsável: _____ Data da avaliação: ____/____/____

P.A. Sistólica 1 (mmHg): _____ P.A. Sistólica 2 (mmHg): _____

P.A. Diastólica 1 (mmHg): _____ P.A. Diastólica 2 (mmHg): _____

FC repouso 1 (bpm): _____ FC repouso 2 (bpm): _____

VOCÊ POSSUI ALGUM PROBLEMA DE SAÚDE QUE IMPEÇA A REALIZAÇÃO DE TESTES FÍSICOS E/OU ESTÁ GRÁVIDA? ()

Sim () Não

Dados antropométricos (Protocolo ISAK)

Massa Corporal (kg): _____ Estatura (cm): _____

	1ª medida	2ª medida	3ª medida
Perímetros (cm)			
Cintura			
Dobras cutâneas (mm)			
Tríceps			
Subescapular			
Supra ilíaca			

Avaliação da FLEXIBILIDADE (Protocolo Banco de Wells)

1ª tentativa: _____ cm 2ª tentativa: _____ cm 3ª tentativa: _____ cm

Avaliação de PRENSÃO MANUAL (Protocolo Dinamômetro manual)

LADO DIREITO

LADO ESQUERDO

1ª tentativa: _____ kg

1ª tentativa: _____ kg

2ª tentativa: _____ kg

2ª tentativa: _____ kg

Avaliação EXTENSÃO DO TRONCO (Máximo 180 segundos ou 3 minutos)

Minutos: _____ Segundos: _____

Avaliação da APTIDÃO AERÓBLA (Protocolo Teste do degrau mCAFT)

FC máxima estimada (220 – idade): _____

FC máxima (bpm) na qual o teste foi interrompido (85% da FC máxima): _____

Estágio inicial do teste do degrau conforme a idade e o sexo		
Idade	Feminino	Masculino
15-19 anos	3	4
20-29 anos	3	4

Estágio Final: _____

ANEXO

ANEXO A – Questões compostas no questionário autoadministrado relacionadas as variáveis utilizadas neste estudo

1. O censo brasileiro usa as palavras branca, parda, preta, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder essa pergunta, como se classificaria a respeito da sua cor ou raça?
[1] Branca [2] Parda [3] Preta [4] Amarela [5] Indígena
2. Qual sua idade? _____ anos
3. Qual o seu SEXO? [1] Masc. [2] Fem
4. Qual a renda mensal da sua família (o valor atual do salário mínimo é R\$ 724,00)?
[1] Até 2 salários mínimos (\leq R\$ 1.448,00)
[2] De 3 a 5 salários mínimos (De R\$ 2.172,00 a R\$ 3.620,00)
[3] De 6 a 10 salários mínimos (De R\$ 4.344,00 a R\$ 7.240,00)
[4] De 11 ou mais salários mínimos (\geq R\$ 7.964,00)
[5] Não sei
5. Quantas horas por dia você assiste TV nos dias de aula (2° a 6° feira)?
Horas: _____ Minutos: _____
6. Quantas horas por dia você assiste TV nos finais de semana (sábado e domingo)?
Horas: _____ Minutos: _____
7. Quantas horas por dia você usa computador nos dias de aula (2° a 6° feira)?
Horas: _____ Minutos: _____
8. Quantas horas por dia você usa computador nos finais de semana (sábado e domingo)?
Horas: _____ Minutos: _____
9. Quantas horas por dia você joga videogame nos dias de aula (2° a 6° feira)? (Considere somente aqueles jogos em que você fica sentado).
Horas: _____ Minutos: _____
10. Quantas horas por dia você joga videogame nos finais de semana (sábado e domingo)? (Considere somente aqueles jogos em que você fica sentado).
Horas: _____ Minutos: _____
11. Durante os últimos 7 dias, quantos copos de leite você bebeu? (Incluir o leite que você bebeu em copo ou xícara, de caixinha, ou com cereais).
[0] Eu não tomei leite nos últimos 7 dias
[1] 1 a 3 vezes durante os últimos 7 dias
[2] 4 a 6 vezes durante os últimos 7 dias
[3] 1 vez por dia
[4] 2 vezes por dia
[5] 3 vezes por dia
[6] 4 ou mais vezes por dia
12. Durante os últimos 7 dias, quantas vezes você bebeu uma garrafa, lata ou copo de refrigerante, como coca-cola, fanta, sprite, pepsí ou tubaina? (Não considerar os refrigerantes diet ou light).
[0] Eu não bebi refrigerantes nos últimos 7 dias
[1] 1 a 3 vezes durante os últimos 7 dias
[2] 4 a 6 vezes durante os últimos 7 dias
[3] 1 vez por dia
[4] 2 vezes por dia
[5] 3 vezes por dia
[6] 4 ou mais vezes por dia
13. Durante os ÚLTIMOS 7 DIAS, em quantos dias você foi ativo fisicamente por pelo menos 60 minutos 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).
[0] 0 dia
[1] 1 dia
[2] 2 dias
[3] 3 dias
[4] 4 dias
[5] 5 dias
[6] 6 dias
[7] 7 dias
14. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você fumou cigarros?
[0] Nenhum dia
[1] 1 ou 2 dias

- [2] 3 a 5 dias
- [3] 6 a 9 dias
- [4] 10 a 19 dias
- [5] 20 a 29 dias
- [6] Todos os 30 dias

15. Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você tomou 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma mesma ocasião?

- [0] Nenhum dia
- [1] 1 dia
- [2] 2 dias
- [3] 3 a 5 dias
- [4] 6 a 9 dias
- [5] 10 a 19 dias
- [6] 20 ou mais dias

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC 

Continuação do Parecer 745.536

Objetivo da Pesquisa:

Desenvolver a primeira etapa do Guia Brasileiro de Avaliação da Aptidão Física Relacionada a Saúde e Hábitos de Vida por meio da proposição de pontos de corte para o teste de aptidão aeróbia que estejam baseados na associação dos valores de adiposidade corporal e níveis de pressão arterial sistólica e diastólica em adolescentes brasileiros.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram adequadamente previstos.

Benefícios: a escola terá um perfil das condições de saúde de seus alunos e pode adotar estratégias para melhorar e/ou manter essas condições. Além disso, as informações podem auxiliar a descobrir fatores estão associados ao nível de pressão arterial sistólica e diastólica e ao nível de aptidão aeróbia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Possui relevância científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados TCLE e Termo de assentimento, com texto simplificado e de fácil entendimento.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-900
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-0206 Fax: (48)3721-0696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br