



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**CRISTIELE DE AGUIAR FELICIDADE**

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES DO  
MUNICÍPIO DE SOMBIO – SC**

Araranguá

2017

**CRISTIELE DE AGUIAR FELICIDADE**

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO  
TRANSMISSÍVEIS ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES DO MUNICÍPIO  
DE SOMBIO – SC**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em  
Fisioterapia, da Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito parcial da disciplina de  
Trabalho Conclusão de Curso II.

Orientadora: Profa. Dra. Danielle Soares Rocha  
Vieira

Araranguá

2017

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a Deus em agradecimento a todas as alegrias e conquistas e por ter colocado pessoas tão especiais, dentre elas, a Profa. Danielle Soares Rocha Vieira, grande incentivadora durante este percurso, pela paciência e dedicação. Dedicação muito especial aos meus pais, e meu irmão Christian.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus por me guiar ao longo do caminho. Aos meus pais, pelo apoio e grande incentivo para seguir um caminho que sempre idealizei. Vocês são a grande base da minha vida e esta conquista não é só minha e com certeza não teria sido possível sem presença de vocês ao meu lado.

Meu irmão Christian, pelo companheirismo e amizade e por também acreditar que esta conquista seria possível.

À Profa. Danielle Soares Rocha Vieira, por confiar em mim e no desenvolvimento deste trabalho e pela oportunidade de participar no Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular da UFSC – LaCOR. Agradeço por ter me ensinado valores que ultrapassaram os limites do conhecimento científico.

Às escolas do Município de Sombrio, pela anuência para realização da pesquisa.

Aos voluntários que participaram deste estudo e permitiram a concretização deste trabalho.

A todos os professores do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina, pelos ensinamentos proferidos durante a graduação que foram de extrema importância para minha formação profissional e pessoal.

A todos os colegas de graduação da turma 2017-1, com quem compartilhei momentos de alegria, tristeza e superação, em especial as minhas colegas de estágio Larissa, Luana, Ketlyn e Iohana que se tornaram grandes companheiras ao longo do caminho.

Aos membros da banca Maria Cristine Campos, Susana Aguiar e Prof<sup>a</sup> Ione Jayce Ceola Schneider pela disponibilidade em contribuir para o aprimoramento do desenvolvimento de minha pesquisa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de Iniciação Científica e pelos materiais permanentes usados na pesquisa.

## RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que englobam as doenças cardiovasculares, respiratórias, o diabetes e o câncer, são um dos maiores problemas de saúde pública atualmente. Embora os efeitos nocivos das DCNT manifestem-se na fase adulta, é cada vez mais entendido que o seu desenvolvimento tem início na infância e na adolescência. As DCNT possuem diversos fatores de risco que além de atuarem de forma indireta para o desenvolvimento dessas doenças favorecem o surgimento de condições intermediárias, dentre as quais encontram-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a dislipidemia, o sobrepeso e a obesidade. Objetivo: O objetivo primário deste estudo foi investigar a prevalência dos fatores de risco para as DCNT em adolescentes escolares do município de Sombrio e a relação entre esses fatores. Como objetivo secundário foi investigada a relação entre os fatores de risco, sexo e idade. Método: Trata-se de um estudo transversal do tipo observacional. As variáveis dependentes do estudo foram nível de atividade física, comportamento sedentário, índice de massa corporal, circunferência abdominal e pressão arterial. Foi realizada análise descritiva dos dados e para determinar a associação entre as variáveis foi utilizado o teste qui-quadrado com nível de significância de 5%. A análise estatística foi realizada por meio do pacote estatístico *Stastisica*. Resultados: Foram avaliados 95 adolescentes, 62 indivíduos do sexo feminino e 33 do sexo masculino. Em relação ao nível de atividade física, foi observado que 68,4% dos adolescentes eram insuficientemente ativos e apenas 31,6% eram ativos. Para o comportamento sedentário, destaca-se a alta prevalência observada para o uso de celular no dia de semana (76,1%) e no final de semana (78,9%), seguido pelo tempo gasto assistindo TV no dia de semana (55,8%) e no final de semana (61,1%). Pela classificação do IMC, 10% dos adolescentes apresentaram sobrepeso e 7,8% foram classificados como obesos. Em relação à circunferência abdominal, 12,2% apresentaram obesidade abdominal. Foi observada associação estatisticamente significativa somente entre o sexo e a prevalência do uso de computador pra jogar durante a semana e o final de semana, com maior prevalência entre os meninos. Conclusão: Os resultados do presente estudo demonstraram alta prevalência para diferentes fatores de risco, com destaque para o nível de atividade física e para o comportamento sedentário, sobretudo no que diz respeito ao uso de celular e ao tempo de uso da televisão. Esses achados puderam contribuir para elaboração de estratégias para promoção da saúde nesta população.

Palavras-chave: Prevalência, Hipertensão, Circunferência Abdominal, Adolescente.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Chronic noncommunicable diseases (NCDs), which encompass cardiovascular, respiratory, diabetes and cancer diseases, are one of the major public health problems today. Although the harmful effects of NCDs appear in adulthood, it is increasingly understood that their development begins in childhood and adolescence. NCDs have several risk factors that in addition to acting indirectly to the development of these diseases favor the emergence of intermediate conditions, among which are systemic arterial hypertension (SAH), dyslipidemia, overweight and obesity. **Objective:** The primary objective of this study was to investigate the prevalence of risk factors for NCDD in school adolescents in the municipality of Sombrio and the relationship between these factors. The secondary objective was to investigate the relationship between risk factors, gender and age. **Method:** This is a cross-sectional observational study. The variables dependent on the study were physical activity level, sedentary behavior, body mass index, waist circumference and blood pressure. A descriptive analysis of the data was carried out and a chi-square test with significance level of 5% was used to determine the association between the variables. Statistical analysis was performed using the statistical package Stastisica. **Results:** A total of 95 adolescents, 62 female and 33 male subjects were evaluated. Regarding the level of physical activity, 68.4% of the adolescents were insufficiently active and only 31.6% were active. For the sedentary behavior, the high prevalence observed for daytime cell phone use (76.1%) and at the end of the week (78.9%) was observed, followed by the time spent watching TV on the weekday ( 55, 8%) and at the end of the week (61.1%). By the classification of BMI, 10% of adolescents were overweight and 7.8% were classified as obese. Regarding abdominal circumference, 12.2% presented abdominal obesity. A statistically significant association was observed only between sex and the prevalence of computer use to play during the week and the weekend, with a higher prevalence among boys. **Conclusion:** The results of the present study demonstrated a high prevalence for different risk factors, with emphasis on the level of physical activity and sedentary behavior, especially regarding cell phone use and the time of use of television. These findings could contribute For the elaboration of strategies to promote health in this population.

**Key words:** Prevalence, Hypertension, Abdominal Circumference, Adolescent.

**PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS  
NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE ADOLESCENTES ESCOLARES DO  
MUNICÍPIO DE SOMBIO – SC**

**PREVALENCE CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES RISK FACTORS  
AMONG SCHOLAR ADOLESCENTS OF SOMBIO - SC**

Cristiele de Aguiar Felicidade<sup>1,2,4</sup>, Danielle Soares Rocha Vieira<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de graduação em fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina – Centro Araranguá -SC.

<sup>2</sup>Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Pesquisa Científica (PIBIC/CNPq).

<sup>3</sup>Profa. Dra. do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina – Centro Araranguá- SC.

<sup>4</sup>Laboratório de Pesquisa em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória da UFSC (LaCOR).

**Autor de correspondência**

Professora Danielle Soares Rocha Vieira

Curso de Fisioterapia - UFSC (Campus Araranguá).

Rodovia SC-449 - lado ímpar. Bairro Jardim das Avenidas.

Araranguá, SC. CEP: 88906-072.

Telefone: (48) 37216965. Endereço Eletrônico: danielle.vieira@usfc.br

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo primário deste estudo foi investigar a prevalência dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes escolares do município de Sombrio e a relação entre eles. Como objetivo secundário foi investigada a relação entre os fatores de risco, sexo e idade. **Método:** Trata-se de um estudo transversal do tipo observacional. As variáveis dependentes do estudo foram nível de atividade física, comportamento sedentário, índice de massa corporal, circunferência abdominal e pressão arterial. A análise estatística (descritiva e qui-quadrado) foi realizada por meio do pacote estatístico Stastisica. **Resultados:** Foram avaliados 95 adolescentes. Em relação ao nível de atividade física, foi observado que 68,4% dos adolescentes eram insuficientemente ativos e apenas 31,6% eram ativos. Para o comportamento sedentário, destaca-se a alta prevalência para o uso de celular no dia de semana (76,1%) e no final de semana (78,9%), seguido pelo tempo gasto assistindo TV no dia de semana (55,8%) e no final de semana (61,1%). Pela classificação do IMC, 10% dos adolescentes apresentaram sobrepeso e 7,8% foram classificados como obesos. Em relação à circunferência abdominal, 12,2% apresentaram obesidade abdominal. **Conclusão:** Os resultados do presente estudo demonstraram alta prevalência para diferentes fatores de risco, com destaque para o nível de atividade física e para o comportamento sedentário, sobretudo no que diz respeito ao uso de celular e ao tempo de uso da televisão.

**Palavras-chave:** Prevalência, Hipertensão, Circunferência Abdominal, Adolescente.

## ABSTRACT

**Objective:** The primary objective of this study was to investigate the prevalence of risk factors for chronic noncommunicable diseases in school adolescents in the municipality of Sombrio and the relationship between them. The secondary objective was to investigate the relationship between risk factors, gender and age. **Method:** This is a cross-sectional observational study. The variables dependent on the study were physical activity level, sedentary behavior, body mass index, waist circumference and blood pressure. Statistical analysis (descriptive and chi-square) was performed using the statistical package Stastisica. **Results:** 95 adolescents were evaluated. Regarding the level of physical activity, it was observed that 68.4% of adolescents were insufficiently active and only 31.6% were active. For the sedentary behavior, the high prevalence for the use of cell phones on the weekday (76.1%) and at the end of the week (78.9%), followed by the

time spent watching TV on the weekday (55 , 8%) and at the end of the week (61.1%). By the classification of BMI, 10% of adolescents were overweight and 7.8% were classified as obese. Regarding abdominal circumference, 12.2% presented abdominal obesity. Conclusion: The results of the present study demonstrated a high prevalence for different risk factors, with emphasis on the level of physical activity and sedentary behavior, especially regarding the use of cell phones and the time of use of television.

Key words: Prevalence, Hypertension, Abdominal Circumference, Adolescent.

## INDRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que englobam as doenças cardiovasculares, respiratórias, o diabetes e o câncer, são uns dos maiores problemas de saúde pública atualmente<sup>(1)</sup>. Elas possuem diferentes fatores de risco (FR) quais são definidos como elementos mensuráveis e com características conhecidas, cuja presença singular ou associada pode aumentar significativamente a pré-disposição para ocorrência de uma doença em um indivíduo e/ou população<sup>(2)</sup>. Os FR são divididos em duas classes, os FR modificáveis e os não modificáveis<sup>(2),(3)</sup>. Os FR modificáveis são aqueles cujo desenvolvimento pode ser prevenido ou controlado por meio da mudança de um hábito de vida. Dentre eles, encontram-se os níveis insuficientes de atividade física, o tabagismo, o estresse, o etilismo e a alimentação inadequada<sup>(2),(3)</sup>. Por outro lado, os FR não modificáveis são aqueles que não deixam de existir mesmo com a mudança de um hábito ou estilo de vida, dentre os quais se encontram a idade, o sexo, a raça e a hereditariedade<sup>(2),(3)</sup>.

A prematuridade da exposição aos FR está associada ao desenvolvimento da maioria das DCNT, o que pode levar ao maior acúmulo desses fatores ao longo da vida, e, portanto, maior risco para o surgimento da DCNT<sup>(4)</sup>. É importante destacar que embora os efeitos nocivos das DCNT manifestem-se na fase adulta, é cada vez mais entendido que o seu desenvolvimento tem início na infância e na adolescência. A adolescência se caracteriza pela transição entre a infância e a vida adulta (período entre 10 e 19 anos de idade)<sup>(5)</sup> e, neste período, ocorre à adoção de comportamentos relacionados ao estilo de vida que apresentam consequências diretas na saúde e no bem-estar na vida adulta<sup>(6)</sup>.

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido por músculos esqueléticos que requerem gastos de energia - incluindo atividades realizadas ao trabalhar, jogar, realizar tarefas domésticas, viajar e se engajar em atividades

recreativas<sup>(7)</sup>. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que adolescentes pratiquem pelo menos 60 minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a vigorosa<sup>(5)</sup>. No entanto, estudos mostraram que grande parte dos adolescentes não atende essa recomendação e são considerados insuficientemente ativos<sup>(8),(9)</sup>. Segundo a PeNSE (2015)<sup>(10)</sup>, apenas 16,0% dos adolescentes com 15 anos de idade atendem às diretrizes atuais para a prática de atividade física e as meninas são menos propensas a alcançar os níveis recomendados<sup>(10)</sup>.

Além de apresentarem níveis insuficientes de atividade física, estudos demonstram que ao longo dos últimos anos os adolescentes estão aumentando o tempo em comportamentos sedentários, o que acarreta importantes problemas para a saúde pública<sup>(6, 11) (12)</sup>. O comportamento sedentário é definido como o tempo dispendido em atividades que não aumentam significativamente o gasto energético em relação ao repouso ( $\leq 1,5$  equivalentes metabólicos MET) realizado especificamente na posição sentada ou deitada<sup>(13)</sup>. Dessa forma, envolvem atividades de baixa intensidade, tais como assistir televisão, jogar vídeo games, usar o computador, utilizar o aparelho celular, dentre outras atividades similares<sup>(14),(15)</sup>. O ponto de corte mais utilizado para o comportamento sedentário é o tempo dispendido igual ou maior que duas horas<sup>(16)</sup>. Segundo PeNSE (2015)<sup>(10)</sup>, o hábito de assistir mais de duas horas de televisão, num dia de semana, foi referido por aproximadamente 60,0% dos escolares do 9º ano. O hábito é mais comum entre as meninas (61,3%) do que entre os meninos (58,1%). É importante destacar que inatividade física e a exposição ao comportamento sedentário constituem constructos independentes que devem ser investigados de formas distintas<sup>(14)</sup>.

A diminuição do nível de atividade física<sup>(17)</sup> bem como o aumento do tempo dispendido em atividades com baixo gasto energético podem favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, da diabetes mellitus tipo II e da obesidade<sup>(17), (14)</sup>. Em relação aos efeitos deletérios do comportamento sedentário, o grande tempo gasto sentado ou deitado constitui um mecanismo estressor, que pode ocasionar diminuição da utilização de glicose pelos músculos, aumentando a resistência à insulina e ocasionando a atrofia muscular e a diminuição da utilização de energia pelos músculos inativos<sup>(18),(14)</sup>. A energia é realocada para o fígado, o qual aumenta a produção de lipídios, que preferencialmente são armazenados no tecido adiposo<sup>(18),(14)</sup>.

Como destacado anteriormente, as DCNT possuem diversos FR<sup>(4)</sup> que além de atuarem de forma indireta para o desenvolvimento dessas doenças favorecem o

surgimento de fatores de risco intermediários, dentre esses fatores, destacam-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), o sobrepeso, a obesidade<sup>(3)</sup>.

No que diz respeito HAS, ela foi identificada como a principal fonte de mortalidade e morbidade, representando 7% dos anos de vida ajustados por incapacidade global<sup>(19)</sup>. Nos adolescentes, segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão<sup>(19)</sup>, a prevalência da hipertensão arterial pode variar de 2% a 13%, sendo obrigatória a medida anual ou semestral da pressão arterial a partir dos três anos de idade, além da avaliação habitual em consultório.

Em relação ao sobrepeso e à obesidade destaca-se o aumento da prevalência em idades cada vez mais precoces, o que tem despertado a preocupação de profissionais da área de saúde, em razão dos danos e agravos à saúde provocados pelo excesso de peso, tais como hipertensão arterial, cardiopatias, diabetes<sup>(20)</sup>. Em uma revisão sistemática, foi observado que 17,1% dos adolescentes apresentavam sobrepeso e 8,4% apresentavam obesidade<sup>(11)</sup>.

No município de Sombrio, não existem dados disponíveis sobre a prevalência dos FR para as DNT entre adolescentes escolares. Nesse contexto, faz-se necessário o questionamento: Qual a prevalência de FR para as DCNT em adolescentes escolares do município de Sombrio?

Dessa forma, o objetivo primário deste estudo foi investigar a prevalência dos FR para DCNT em adolescentes escolares do município de Sombrio e a relação entre eles. Como objetivo secundário foi investigada a relação entre os fatores de risco, sexo e idade.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal do tipo observacional. Foram convidados para participar do estudo os adolescentes, de ambos os sexos, regularmente matriculados no ensino médio (1º, 2º e 3º anos) de duas escolas públicas estaduais e uma escola de ensino privado do município de Sombrio. O município possui uma escola privada com 58 adolescentes matriculados no ensino médio e três escolas públicas estaduais com 933 adolescentes matriculados (IBGE, 2015)<sup>(10)</sup>. As duas escolas públicas participantes deste estudo foram selecionadas por sorteio aleatório. Os seguintes critérios de inclusão foram considerados: adolescentes com idade entre 14 a 19 anos regularmente matriculados no Ensino Médio, de ambos os sexos. Foram excluídos os indivíduos com doenças neurológicas ou mentais auto relatadas.

Para a realização das coletas nas escolas estaduais do município foi feito contato pessoalmente com a Gerência Regional de Educação (GERED) para obter autorização, assim como com os responsáveis pelas escolas privadas. Os Termos de Assentimento e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram entregues pessoalmente em todas as escolas. O projeto foi submetido e aprovado (CAAE 54594016.7.0000.0121) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (Parecer 1.487.631).

Para a avaliação dos fatores sócio-demográficos, do nível de atividade física e do comportamento sedentário foi utilizado um compilado de questões elaborado em parceria com o Núcleo de Pesquisa e Atividade Física e Saúde da UFSC, com base no questionário Comportamentos dos Adolescentes Catarinenses (COMPAC)<sup>(21)</sup>. No presente estudo, as seguintes seções do questionário foram utilizadas:

- I. Informações pessoais: Idade, Sexo e, cor da pele autorelatada.
- II. Atividade física: Foram consideradas as seções das atividades realizadas, sendo classificada em geral (todas as atividades) e lazer (atividades praticadas no tempo de lazer). Os subitens analisados foram: não pratica atividade física; futebol (campo); Futsal; Basquetebol; Handebol; Voleibol; Tênis (de quadra); Tênis de Mesa; Natação; Atletismo; Judô/Karatê; Capoeira; Dança; Ginástica; Musculação; Caminhar; Correr/Trotar; Patins/Skate; Surfe; Brincadeiras ativas; Outras atividades não listadas anteriormente. Para cada atividade foi considerada a frequência por semana e duração de cada atividade em minutos. O cálculo foi:  $\sum (F \times D)$  para cada atividade física.
- III. Comportamentos sedentários: Foi considerada a questão tempo gasto, em horas, por dia da semana assistindo TV; tempo gasto, em horas, por dia do fim de semana assistindo TV; tempo gasto, em horas, por dia da semana jogando no computador e/ou videogame; tempo gasto, em horas, por dia do fim semana jogando no computador e/ou videogame; tempo gasto, em horas, por dia da semana usando o computador (sem ser para jogar); tempo gasto, em horas, por dia do fim de semana usando o computador (sem ser para jogar); tempo gasto, em horas, por dia da semana usando o celular (sentado ou deitado); tempo gasto, em horas, por dia do fim de semana usando o celular (sentado ou deitado); tempo gasto, em horas por dia do fim de semana sentado(a), conversando com amigos, jogando cartas ou dominó, no carro (sem considerar aparelhos eletrônicos).

Previamente à aplicação do questionário, os alunos foram orientados quanto ao preenchimento para cada seção. Ao término da aplicação, ocorreu o arquivamento dos questionários, mantendo-os em condições adequadas para a leitura ótica. O tempo de

aplicação foi de 40 a 50 minutos em média<sup>(21)</sup>. A leitura ótica dos questionários foi realizada através do software SPHYNXR (*Sphynx Software Solutions Incorporation, Washington, EUA*).

Logo após, foi realizada a aferição da pressão arterial com o monitor de pressão arterial automático de pulso (Omron HEM-6122), seguindo as recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>(22)</sup>. Após permanecerem sentados tranquilamente por no mínimo 5 minutos, a pressão arterial dos participantes foi aferida por três vezes com um minuto de intervalo entre cada medida. Para a análise dos dados, foi realizada a média das três medidas.

Em seguida, foi mensurada a circunferência abdominal, na qual foi utilizada fita métrica flexível (Sanny, São Paulo, Brasil) utilizando o ponto médio entre a margem inferior da última costela palpável e o topo da crista ilíaca ao final de uma expiração normal considerando-se o 0,1 cm mais próximo<sup>(23)</sup>. Para mensuração da circunferência abdominal, os voluntários foram solicitados a permanecerem eretos em uma posição relaxada com os braços ao lado do corpo e os pés com 25 cm de distância e apoiados em uma superfície plana. Os meninos foram orientados a retirarem a blusa e no caso das meninas a blusa foi levantada até a altura próximo ao apêndice xifóide. Foram feitas duas medidas para calcular a média para obtenção do valor final<sup>(23) (24)</sup>.

Para avaliação da massa corporal e estatura, uma balança (Glass 200G-Tech) e um estadiômetro (Sanny, São Paulo, Brasil) portáteis foram utilizados, respectivamente. Posteriormente, o cálculo do índice de massa corporal (IMC) foi realizado em Kg por m<sup>2</sup>. Para mensuração da estatura, os indivíduos foram posicionados de costas para a parede e orientados a encostar ao menos e pontos anatômicos: os calcanhares, panturrilha, nádegas, costas e a cabeça. Os voluntários deveriam olhar para o horizonte com cabeça alinhada (plano de Frankfurt). Foram realizadas duas medidas para calcular a média para obtenção do valor final. Para avaliação da massa corporal, os voluntários foram orientados a retirar todos os objetos do bolso da calça, não utilizar relógio, boné, pulseiras, casacos e calçados, ou qualquer objeto que pudesse influenciar o resultado. Foram orientados a subir na balança olhando para o horizonte. Neste caso, foi realizada apenas uma medida.

Para a realização do presente estudo, todos os avaliadores envolvidos foram submetidos a um treinamento prévio para padronização de todas as medidas realizadas.

As seguintes variáveis dependentes foram consideradas no presente estudo:

- Nível de atividade física: Para caracterizar os adolescentes como ativos e insuficientemente ativos, foi utilizado o critério da OMS que estabelece que

crianças e jovens com idade entre 5 e 17 anos de idade devem acumular pelo menos 60 minutos diário de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. Para adolescentes maiores de 18 anos foi considerado como adulto. Usando valores para referida idade<sup>(5)</sup>.

- Comportamento Sedentário: Foi utilizado o critério de classificação da OMS que considera como comportamento sedentário o tempo de tela (o tempo de exposição à tela está relacionado ao tempo derivado de combinações de diversos aparelhos ou por um único aparelho (ex: televisão e/ou computador e/ou videogame) igual ou superior a duas horas, na posição sentada ou deitada<sup>(5)</sup>.
- Índice de massa corporal: Com base na estatura e na massa corporal, é calculado o IMC do adolescente. Em seguida, é realizada classificação por meio do cálculo do escore Z: Em que para ser considerado com sobrepeso o adolescente tem que ter maior que + 1 desvio padrão (equivalente para IMC 25 kg/m<sup>2</sup> até 19 anos). Para obesidade: maior que + 2 desvios padrão (equivalente para IMC 30 kg/m<sup>2</sup> até 19 anos). Para o adolescente apresentar magreza ele deve ter menor que -2 desvios padrão. E para ser considerado com magreza excessiva deve ter menor que -3 desvios padrão<sup>(19)</sup>. Para adolescentes maiores de 18 anos foi considerado como adulto. Usando valores para referida idade<sup>(5)</sup>.
- Circunferência abdominal: Foram considerados os critérios de Taylor et al (2000)<sup>(25)</sup>.
- Pressão arterial: Foram adotados os critérios da VII Diretriz de Hipertensão (2016)<sup>(19)</sup> em que os adolescentes são considerados hipertensos quando a pressão arterial sistólica (PAS) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) são superiores ao percentil 95, de acordo com idade, sexo e percentil de altura. Definiu-se como pré-hipertensão PAS/PAD  $\geq 120/80$  mmHg e  $< 95$  percentil em adolescentes. Para adolescentes maiores de 18 anos foi considerado como adulto. Usando valores para referida idade<sup>(19)</sup>.

Adicionalmente, a idade e o sexo foram considerados como variáveis independentes do estudo.

Para a análise dos dados, foi realizada inicialmente análise descritiva com medidas de tendência central e dispersão, frequência absoluta e relativa. Para investigação da associação entre as variáveis (sexo e idade com os fatores de risco e entre os fatores de

risco) foi utilizado o teste qui-quadrado com nível de significância de 5%. A análise estatística foi realizada por meio do pacote estatístico *Statisica*.

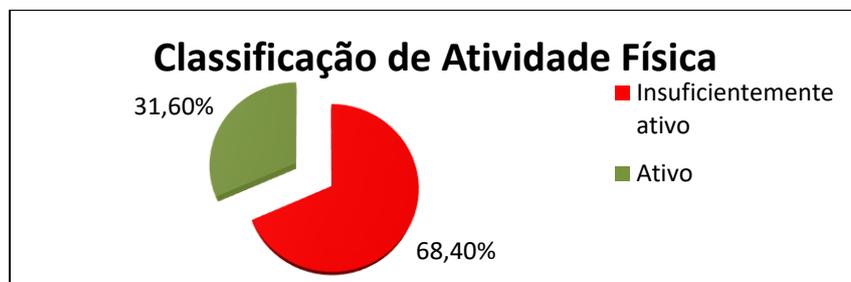
## RESULTADOS

As três escolas participantes do estudo apresentavam 175 adolescentes regularmente matriculados no Ensino Médio. Desses, 20 por não compareceram na aula no dia da coleta de dados e 60 não assinaram o Termo de Assentimento (TA) ou não entregaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), assinados pelos pais. Dessa forma, foram analisados os dados de 95 adolescentes.

Desses, 62 eram do sexo feminino (65,3%) e 33 (34,7%) do sexo masculino, 83,2% eram das duas escolas públicas e 16,8% eram de escola privada. A média de idade foi 16,27 (0,85) anos, com a idade mínima de 14 anos e a idade máxima de 19 anos. Em relação à cor de pele, verificou-se que 26,3% dos adolescentes se autodeclararam brancos; 3,2% pretos; 69,5 pardos e; 1,1% indígenas.

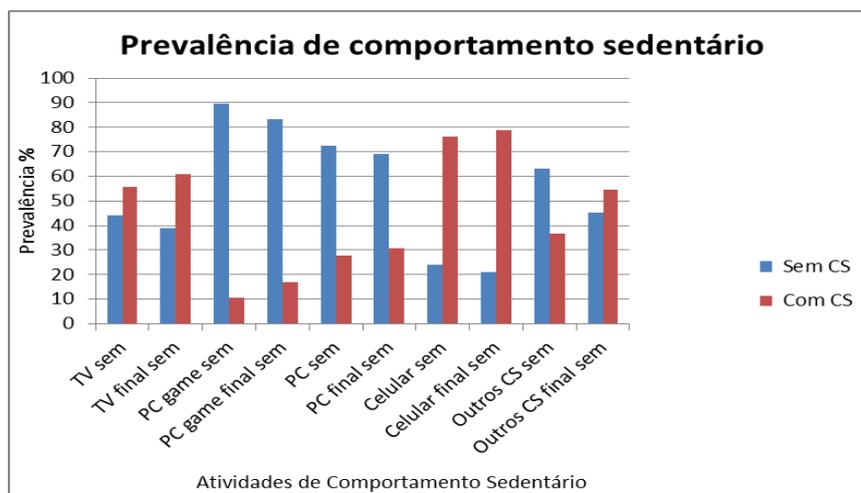
O Gráfico 1 apresenta a classificação do nível de atividade física entre os adolescentes. Foi observado que 68,4% dos adolescentes eram insuficientemente ativos e apenas 31,6% eram ativos.

Gráfico 1. Classificação de atividade física em adolescentes.



O Gráfico 2 apresenta os dados relativos à prevalência do comportamento sedentário para as diferentes atividades avaliadas durante a semana e o final de semana. Destaca-se a alta prevalência observada para o uso de celular no dia de semana (76,1%) e no final de semana (78,9%), seguido pelo tempo gasto assistindo TV no dia de semana (55,8%) e no final de semana (61,1%).

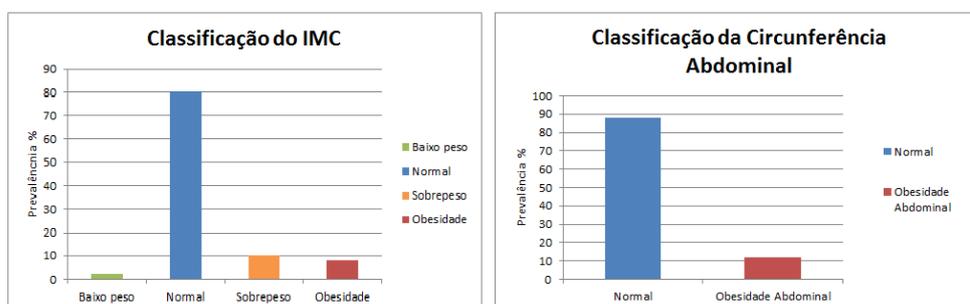
Gráfico 2. Prevalência de comportamento sedentário entre os adolescentes em diferentes atividades durante a semana e no final de semana.



Legenda: Sem CS: Sem Comportamento Sedentário. Com CS: Com Comportamento Sedentário. TV sem: tempo de visualização da TV durante a semana. TV final sem: tempo de visualização da TV no final de semana. PC game sem: Uso de computador para jogar durante semana. PC game final sem: Uso de computador para jogar no final de semana. PC sem: Uso de computador, sem ser para jogar, durante a semana. PC final sem: Uso de computador, sem ser para jogar, no final de semana. Celular sem: Uso de celular durante a semana. Celular final sem: Uso de celular no final de semana. Outros CS sem: Outros comportamentos sedentários durante semana. Outros CS final sem: Outros comportamentos sedentários no final de semana.

Os dados relativos ao IMC e à circunferência abdominal são apresentados na Figura 1. No que diz respeito à classificação do IMC, 10% apresentaram sobrepeso e 7,8% foram classificados como obesos. Em relação à circunferência abdominal, 12,2% apresentaram obesidade abdominal.

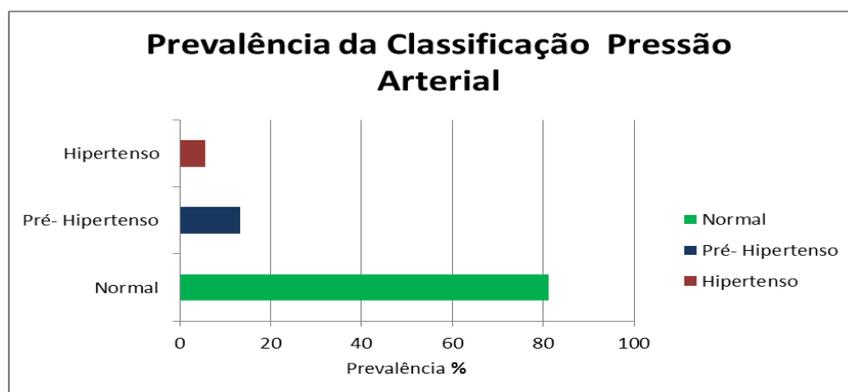
Figura 1. Classificação do IMC (Índice de Massa Corporal) e a classificação da circunferência abdominal dos adolescentes.



Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal

No Gráfico 3, foi observado que 81,1% dos adolescentes não apresentaram alterações na Pressão Arterial (PA), 13,3% foram classificados como pré-hipertensos e 5,6% foram considerados como hipertensos

Gráfico 3. Distribuição da prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) entre os adolescentes avaliados.



Em relação à associação entre a idade e o sexo e a prevalência dos FR, foi observado resultado estatisticamente significativo apenas entre o sexo e o uso de computador para jogar durante a semana ( $p > 0,01$ ) e final de semana, com maior prevalência no sexo masculino quando comparado ao sexo feminino.

Por outro lado, não foi observada associação estatisticamente significativa entre nenhum dos FR avaliados.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram alta prevalência para os FR entre os adolescentes, com destaque para o nível de atividade física e para o comportamento sedentário, sobretudo no que diz respeito ao uso de celular e ao tempo de uso da televisão. Foi observada associação estatisticamente significativa entre o sexo e a prevalência de computador para jogar durante a semana e o final de semana, com maior prevalência entre os meninos.

De acordo com a OMS<sup>(5)</sup>, mais de 80% dos adolescentes de todo o mundo são insuficientemente ativos. No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 (PeNSE)<sup>(26)</sup> demonstraram que 30,1% dos escolares eram ativos e 63,1%, eram insuficientemente ativos e 6,8% eram inativos, o que vai de encontro com os resultados

do presente estudo em que se verificou que 68,4% dos adolescentes eram insuficientemente ativos.

Em uma revisão sistemática, foram observados que 55% dos adolescentes estão expostos ao tempo de tela e que 32,6% ao tempo de televisão<sup>(27)</sup>. É chamado de tempo de tela o período em que os adolescentes passam por dia despendido para a televisão, jogando videogame e usando o computador<sup>(28)</sup>. Em outra revisão sistemática foi observado que usam como base de estudo somente o tempo de tela para determinar o comportamento sedentário, excluindo as outras atividades sedentárias como o tempo sentado na escola e no deslocamento<sup>(16)</sup>. LUCENA et al (2015)<sup>(28)</sup>, por meio da avaliação de 2.874 adolescentes, verificaram que a prevalência de tempo excessivo de tela foi de 79,5%. Em nosso estudo, também foram observadas percentual elevado de adolescentes que dispendem duas horas ou mais por dia assistindo TV. Além disso, em nosso trabalho o uso de celular foi de maior prevalência demonstrando pequena diferença entre o tempo de uso durante a semana (76,1%) e final de semana (78,9%), sendo um diferencial, pois atualmente utilizam somente o tempo de tela, não incluindo outros tipos de comportamentos sedentários. Além disso, o uso do computador para jogar foi mais significativo entre adolescentes do sexo masculino. No entanto, não foram encontrados estudos que avaliassem o uso do computador na população de adolescentes.

No presente artigo, observou-se que prevalência de indivíduos hipertensos foi de 5,6%, sem influência do sexo. Na metanálise de Magliano et al (2013)<sup>(29)</sup>, em que foram avaliados 17 trabalhos realizados em adolescentes residentes no Brasil após 1990, mostrou-se que a prevalência de hipertensão variou de 2,2% a 20,1%. Bozza et al (2016)<sup>(30)</sup>, avaliaram 1.242 adolescentes de 11 a 17 anos de idade, dos quais 52,01% eram do sexo feminino, 6,0% foram considerados pré- hipertensos e 12,2% hipertensos. Além disso, não foi observada diferença significativa entre os sexos para as prevalências de pré- hipertensão e hipertensão arterial, o que corrobora com nosso estudo . Por outro lado, na revisão sistemática de Carvalho et al (2016)<sup>(31)</sup> na qual foram avaliados aproximadamente 14.000 adolescentes, a prevalência estimada de hipertensão foi de 8,0%, valor próximo ao encontrado em nosso estudo..

Em adolescentes, o acúmulo de gordura abdominal vem sendo apontado como um FR para ocorrência de doenças cardiovasculares e metabólicas. No estudo de Cavalcanti et al (2010)<sup>(32)</sup>, no qual foram avaliados 4.138 estudantes com idade entre 14 e 19 anos foi verificada que a prevalência de obesidade abdominal foi de 6%, com maior taxa entre sexo feminino (6,7%) quando comparada ao sexo masculino (4,9%). Porém, no estudo

de Romanzini, Pelegrini, Petroski (2011)<sup>(33)</sup>, a prevalência de obesidade abdominal foi maior (7,5%), com maior prevalência de obesidade abdominal em adolescentes do sexo masculino. No presente artigo a taxa encontrada (12,2%) foi superior, porém não houve associação com o sexo.

A prevalência inaceitavelmente alta do sobrepeso e da obesidade na infância é um problema importante de saúde pública em países desenvolvidos em todo o mundo (WATERS et al, 2011)<sup>(34)</sup>. A Pesquisa Nacional de Exame de Saúde e Nutrição (NHANES) realizada nos EUA em 2003-2004 demonstrou que 33,4% crianças e adolescentes tinham sobrepeso e 32,9% eram obesos<sup>(35)</sup>. Alves Junior et al (2016)<sup>(36)</sup> demonstraram que a prevalência de obesidade foi de 17,2%, associado também a associação do sexo com a prevalência de obesidade, sendo representado por 29,2% no sexo feminino e 8,1% no sexo masculino. Em nosso estudo observou-se baixa prevalência de indivíduos com sobrepeso (10%) e obesidade (7,8%), além disso, não foi possível verificar associação entre obesidade e o sexo. Isso pode ser explicado pelo menor número de adolescentes avaliados.

O presente estudo apresentou algumas limitações: 1) número reduzido de indivíduos podendo estar relacionado a; 2) ausência de associações entre as variáveis; 3) questionário extenso, o que pode também justificar o número de participantes durante as coletas.

## **CONCLUSÃO**

Os principais achados do presente estudo demonstraram alta prevalência para os FR para as DCNT, em especial para o nível de atividade física e para o comportamento sedentário, sobretudo no que diz respeito ao uso de celular e ao tempo de uso da televisão. Em relação à associação entre a idade e o sexo e a prevalência dos fatores de risco, foi observado resultado estatisticamente significativo apenas entre o sexo e o uso de computador durante a semana e final de semana.

Dessa forma, o rastreio, a identificação e o monitoramento dos fatores de risco nessa população são de grande importância, uma vez que podem estar relacionadas com o desenvolvimento de DCNT e por apresentarem altas taxas de morbimortalidade. Os resultados do presente estudo irão contribuir para elaboração de estratégias para promoção da saúde nesta população.

**Financiamento**

Os materiais permanentes deste projeto foram adquiridos por meio de verba do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Declaração de Conflito de Interesse:**

Declaro não haver de conflito de interesses pertinentes.

## REFERÊNCIAS

1. (WHO) WHO. Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles. 2014.
2. D'Agostino RB, Sr., Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117(6):743-53.
3. Van E.E., Moraes, C.L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25( 1):111-23.
4. Malta DC, Ministry of Health B, Brazil, Universidade Federal de Minas Gerais BH, Brazil, Andreazzi MARd, Brazilian Institute of Geography and Statistics RdJ, Brazil, Oliveira-Campos M, et al. Trend of the risk and protective factors of chronic diseases in adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2009 e 2012). *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17:77-91.
5. (WHO) WHO. Global recommendations on physical activity for health2010.
6. Allafi A, Al-Haifi AR, Al-Fayez MA, Al-Athari BI, Al-Ajmi FA, Al-Hazzaa HM, et al. Physical activity, sedentary behaviours and dietary habits among Kuwaiti adolescents: gender differences. *Public Health Nutr*. 2014;17(9):2045-52.
7. Organization WH. WHO | Physical activity. WHO. 2017.
8. LeBlanc AG, Janssen I. Dose-response relationship between physical activity and dyslipidemia in youth. *Can J Cardiol*. 2010;26(6):201-5.
9. Carson V, Ridgers ND, Howard BJ, Winkler EA, Healy GN, Owen N, et al. Light-intensity physical activity and cardiometabolic biomarkers in US adolescents. *PLoS One*. 2013;8(8):e71417.
10. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística2015 18 de outubro de 2016; 2016(25 out). Available from: <<http://www.ibge.gov.br/>>.
11. Butt J, Weinberg RS, Breckon JD, Claytor RP. Adolescent physical activity participation and motivational determinants across gender, age, and race. *J Phys Act Health*. 2011;8(8):1074-83.
12. Guedes DP, Souza MV, Ferreirinha JE, Silva AJ. Physical activity and determinants of sedentary behavior in Brazilian adolescents from an underdeveloped region. *Percept Mot Skills*. 2012;114(2):542-52.
13. Júnior JCF. Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? *Revista Brasileira Atividade física e Saúde*. 2011;16(4):279-80.

14. Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos RG, Tribess JESS, Damião R, et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*. 2015;11(1):160-74.
15. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too Much Sitting: The Population-Health Science of Sedentary Behavior. *Exerc Sport Sci Rev*. 2010;38(3):105-13.
16. Guerra PH, de Farias Júnior JC, Florindo AA. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. *Rev Saúde Públ*. 2016;50(9):1-15.
17. Legnani E, Legnani RF, Dellagrana RA, Silva MP, Barbosa Filho VC, Campos W. Comportamentos de risco à saúde e excesso de peso corporal em escolares de Toledo, Paraná, Brasil. *Motricidade*. 2012;8(3):59-70.
18. Charansonney OL. Physical activity and aging: a life-long story. *Discov Med*. 2011;12(64):177-85.
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(3).
20. Enes CC, Paulo UdS, Slater B, Paulo UdS. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Rev Brasileira de Epidemiologia*. 2010;13(1):163-71.
21. Silva KSd, Lopes AS, Hoefelmann LP, Cabral LGA, De Bem MFL, Barros MVGd, et al. Projeto COMPAC (comportamentos dos adolescentes catarinenses): aspectos metodológicos, operacionais e éticos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 2013;15(1):1-15.
22. CARDIOLOGIA SBD. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3).
23. Cugnetto ML, Saab PG, Llabre MM, Goldberg R, McCalla JR, Schneiderman N. Lifestyle factors, body mass index, and lipid profile in adolescents. *J Pediatr Psychol*. 2008;33(7):761-71.
24. Hvidt KN, Olsen MH, Ibsen H, Holm JC. Effect of changes in BMI and waist circumference on ambulatory blood pressure in obese children and adolescents. *J Hypertens*. 2014;32(7):1470-7; discussion 7.
25. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(2):490-5.

26. Estatística IBdGe. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 2012.
27. Oliveira da Silva A, Germano Soares AH, Vieira Sousa Silva BR, Tassitano RM. Prevalência do tempo de tela como indicador do comportamento sedentário em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Motricidade*. 2016;12(2):155-64.
28. Lucena JMSd, Cheng LA, Cavalcante TLM, Silva VAd, Farias J, J. C. de. Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents. *Rev paul pediatr*. 2015;33(4):407-14.
29. Magliano ES, Guedes LG, Coutinho ES, Bloch KV. Prevalence of arterial hypertension among Brazilian adolescents: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13:833.
30. Bozza R, de W, Barbosa Filho VC, Stabelini Neto A, Silva MPd, Barbosa RS. High Blood Pressure in Adolescents of Curitiba: Prevalence and Associated Factors. *Arq Bras Cardiol*. 2016;106(5):411-8.
31. Carvalho KMBd, Gonçalves VSS, Bertolin MNT. Prevalência de hipertensão arterial entre adolescentes escolares brasileiros : revisão sistemática e meta-análise. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(27):1-12.
32. Cavalcanti CBdS, Universidade de Pernambuco R, Brasil, Barros MVGd, Universidade de Pernambuco R, Brasil, Meneses AL, Universidade de Pernambuco R, Brasil, et al. Abdominal obesity in adolescents: prevalence and association with physical activity and eating habits. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(3):371-7.
33. Romanzini M, Pelegrini A, Petroski EL. Prevalence of abdominal obesity and associated factors in adolescents. *Rev paul pediatr*. 2011;29(4):546-52.
34. Waters E, de Silva-Sanigorski A, Hall BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(12):CD001871.
35. Nguyen DM, El-Serag HB. The epidemiology of obesity. *Gastroenterol Clin North Am*. 2010;39(1):1-7.
36. Alves Junior CAS, Gonçalves ECdA, Silva DAS. Obesity in adolescents in Southern Brazil: association with sociodemographic factors, lifestyle and maturational stage. *Rev bras cineantropom desempenho hum*. 2016;18(5):557-66.

## APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPPG**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS -**  
**CEPSH**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PAIS/RESPONSÁVEIS** **LEGAIS**

**Senhores pais ou responsáveis,**

Este termo tem o objetivo de solicitar a sua autorização para que seu(a) filho(a) participe do projeto de pesquisa *Nível de atividade física e fatores de risco cardiometabólicos em adolescentes escolares do município de Araranguá – Santa Catarina*. Esta pesquisa é coordenada pela professora Dr<sup>a</sup> Danielle Rocha Soares Vieira, professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.

A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você leia as informações contidas neste documento, que informa a proposta e os procedimentos que serão utilizados para a realização da pesquisa.

**Objetivo do estudo:** Caracterizar a prática de atividade física e seus fatores determinantes em adolescentes regularmente matriculados no ensino médio de escolas públicas e privadas do município de Sombrio.

**Medidas e avaliações:** Os questionários e medidas serão realizados duas vezes (primeira e segunda aplicação) com intervalo de até 15 dias entre as aplicações. A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), e outras variáveis do estilo de vida (questionário respondido pelo aluno); b) medidas aferidas de peso, estatura e circunferência da cintura.

**Procedimentos do estudo:** A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, e a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada, por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Um questionário a respeito de informações do nascimento e sobre fatores de risco em relação às doenças cardiovasculares foi enviado ao juntamente com este termo para que o(a) Sr(a) responda.

**Riscos e Desconfortos:** Os procedimentos utilizados neste estudo apresentam possibilidade de riscos bastante reduzida à aos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão respondidos pelos estudantes e os pais/responsáveis preencherão somente algumas informações. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das fases da pesquisa. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade e a proteção da imagem dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

**Benefícios:** As informações da pesquisa permitirão que o(a) Senhor(a) tenha conhecimento sobre a situação de alguns aspectos de saúde de seu(a) filho(a) e contribuirão para o embasamento de ações de saúde na adolescência.

**Asseguramos antecipadamente que:**

- a) Seu(a) filho(a) somente participará da pesquisa com a sua autorização, por meio da entrega desse termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado;
- b) Não haverá nenhum custo aos participantes do estudo;
- c) Será garantido aos participantes a privacidade à sua identidade e o sigilo de suas informações;
- d) Seu(a) filho(a) terá liberdade para recusar-se a participar da pesquisa e, após aceitar, também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade ou prejuízo para si;
- e) Os resultados serão entregues a escola para as intervenções necessárias.

Caso você tenha dúvidas ou perguntas a respeito do estudo, no que se refere a participação do seu filho(a), você poderá contatar a professora Danielle Rocha Soares Vieira (coordenadora da pesquisa) por e-mail [danielle.vieira@ufsc.br](mailto:danielle.vieira@ufsc.br), ou pelo telefone (48) 3721-2167.

Eu, \_\_\_\_\_,  
responsável pelo aluno(a)

\_\_\_\_\_ li e entendi todas as informações contidas nesse termo de consentimento e, assino abaixo, confirmando através deste documento meu consentimento para participação do(a) meu(minha) filho(a) na coleta de dados referente ao preenchimento de questionários, de peso corporal, de altura e de circunferência da cintura.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Sombrio (SC), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**Declaração do pesquisador:** Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.

**Profa. Danielle Soares Rocha Vieira** – (48) 98135538 – danielle.vieira@ufsc.br

Endereço: Rodovia SC 449 – lado ímpar. Bairro Jardim das Avenidas. Araranguá – SC – CEP 88906-072

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401,  
Trindade, Florianópolis/SC. CEP 88.040-400 Telefone: (48) 3721-6094 - E-mail:  
cep.propesq@contato.ufsc.br

Agradeço a colaboração!



## APÊNDICE B

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPPG**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS -**  
**EPSH**

### TERMO DE ASSENTIMENTO

**Prezado(a) Aluno(a),**

Este termo tem o objetivo de convidá-lo para participar de uma pesquisa que será realizada na sua escola por pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Araranguá. O objetivo principal desta pesquisa é caracterizar a prática de atividade física e seus fatores determinantes em adolescentes regularmente matriculados no ensino médio de escolas públicas e privadas do município. A participação na pesquisa é voluntária e antes de assinar este termo, é importante que você entenda todas as informações e esclareça as dúvidas com os pesquisadores.

**Medidas e avaliações:** Os questionários e medidas serão realizados duas vezes (primeira e segunda aplicação) com intervalo de até 15 dias entre as aplicações. A coleta das informações acontecerá por meio da participação dos alunos em: a) medidas de atividade física e de comportamentos sedentários informações demográficas (sexo, idade e classe econômica), e outras variáveis do estilo de vida (questionário respondido pelo aluno); b) medidas aferidas de peso, estatura e circunferência da cintura.

**Procedimentos do estudo:** A aplicação dos questionários será procedida em sala de aula, e a aferição das medidas antropométricas em uma sala reservada, por uma equipe de pesquisadores previamente treinados. Um questionário a respeito de informações do nascimento e sobre fatores de risco em relação às doenças cardiovasculares será enviado aos pais/responsáveis.

**Riscos e Desconfortos:** Os procedimentos utilizados neste estudo apresentam possibilidade de riscos bastante reduzida à aos participantes. As medidas antropométricas adotadas neste estudo já integram a rotina escolar. Os questionários serão respondidos pelos estudantes e os pais/responsáveis preencherão somente algumas informações. Pesquisadores e instituições envolvidas nesta pesquisa fornecerão assistência imediata aos participantes, no que tange possíveis complicações e/ou danos decorrentes da pesquisa. Em casos em que os participantes sejam expostos a situações de constrangimento, os pesquisadores preveem aos participantes o reparo, com reconsideração e desculpas por escrito em qualquer uma das fases da

pesquisa. Por fim, salientamos que os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade e a proteção da imagem dos participantes serão realizados em sua totalidade. Asseguramos que os dados obtidos com essa pesquisa não serão usados para outros fins além dos previstos no protocolo e/ou no consentimento livre e esclarecido desse estudo.

**Benefícios:** As informações da pesquisa permitirão que tenha conhecimento sobre a situação de alguns aspectos de sua saúde e contribuirão para o embasamento de ações de saúde na adolescência.

**Asseguramos antecipadamente que:**

- a. Você somente poderá participar da pesquisa se você entregar esse termo assinado e trazer a autorização dos seus pais ou responsáveis;
- b. Não haverá nenhum custo decorrente de sua participação no estudo;
- c. O seu nome e as suas informações não serão divulgadas;
- d. Você poderá se recusar a participar da pesquisa e, mesmo que você aceite, também poderá desistir da pesquisa quando quiser, sem qualquer problema para você;
- e. Você receberá os resultados de suas avaliações.

A professora Danielle Soares Rocha Vieira (coordenadora da pesquisa) estará disponível para esclarecer suas dúvidas quando você tiver, por e-mail [danielle.veira@ufsc.br](mailto:danielle.veira@ufsc.br), ou pelo telefone (48) 3721- ou 37218519.

Eu, \_\_\_\_\_, li e entendi todas as informações contidas nesse termo e, assino abaixo, confirmando através deste documento que aceito:

- Participar da coleta de dados referente ao preenchimento de questionários
- Realizar as medidas de peso corporal, de altura, de circunferência da cintura.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) aluno(a)

Sombrio (SC), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

**Declaração do pesquisador:** Declaro, para fins da realização da pesquisa, que cumprirei todas as exigências acima, na qual obtive de forma apropriada e voluntária, o consentimento livre e esclarecido do declarante.

**Profa. Danielle Soares Rocha Vieira** – (48) 98135538 – [danielle.vieira@ufsc.br](mailto:danielle.vieira@ufsc.br)

Endereço: Rodovia SC 449 – lado ímpar. Bairro Jardim das Avenidas. Araranguá – SC – CEP 88906-072

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Prédio Reitoria II (Edifício Santa Clara), R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC. CEP 88.040-400 Telefone: (48) 3721-6094 - E-mail:

[cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br)

Agradeço a colaboração!