

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Veronica Silva Rufino Dornelles

**ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DE ESCOLARES DO ENSINO  
MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Santa Maria, RS, Brasil  
2018

**Veronica Silva Rufino Dornelles**

**ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação Física**

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Lopes dos Santos

**Santa Maria, RS**

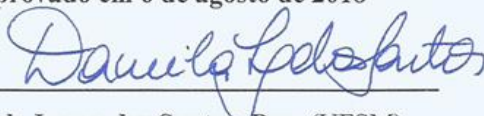
**2018**

Veronica Silva Rufino Dornelles

**ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: ESTUDO SOBRE A ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS PERCEBIDAS À PRÁTICA E O CONHECIMENTO DOS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE**

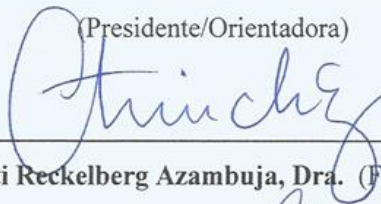
Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação Física**.

Aprovado em 6 de agosto de 2018

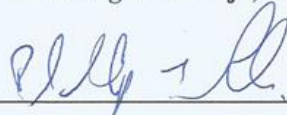


**Daniela Lopes dos Santos, Dra. (UFSM)**

(Presidente/Orientadora)



**Cati Reckelberg Azambuja, Dra. (FAMES)**



**Phillip Vilanova Ilha, Dr. (UNIPAMPA)**

Santa Maria, RS  
2018

## **AGRADECIMENTOS**

A profª Daniela Lopes dos Santos, pela oportunidade de trabalhar ao seu lado, pela confiança, incentivo e dedicação. És maravilhosa!

Ao Nica, verdadeiro companheiro, desta e de muitas caminhadas!

A Anne Gabrielle, muito disto é por ti!

A D. Ieda, minha mãe, maior incentivadora!

Aos tantos alunos espalhados no Estado, pela sua imensa contribuição!

Aos amigos anônimos de profissão, pelas palavras de incentivo!

A minha banca, Cati e Phillip, por dedicarem um pouco do seu tempo ao meu trabalho!

A Secretaria de Educação do Estado por permitir a realização do estudo!

A Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa!

**MUITO OBRIGADA!**

## RESUMO

### ATIVIDADE FÍSICA NO CONTEXTO DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: Veronica Silva Rufino Dornelles  
ORIENTADORA: Daniela Lopes dos Santos

A busca pela saúde e adoção de hábitos saudáveis são temas atualmente bastante discutidos. A escola como espaço de produção e construção de conhecimentos é o local ideal para que crianças e adolescentes adquiram bons hábitos de saúde que podem se manter ao longo da vida. O objetivo deste estudo foi verificar se o conhecimento dos benefícios do exercício físico para a promoção da saúde, afetam o nível de atividade física (NAF) de estudantes do ensino médio de escolas públicas Estaduais do Estado do Rio Grande do Sul, bem como associar o nível de atividade física com as barreiras percebidas à prática. Participaram 851 escolares da rede pública estadual. Para se obter as informações referentes ao NAF foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta. Para verificar o conhecimento dos benefícios do exercício físico para a promoção da saúde foi utilizada uma questão de um questionário validado para a utilização em estudantes brasileiros. Para a identificação das barreiras que dificultam a prática de atividade física, foi utilizado o instrumento proposto por Santos et al. (2010), composto por 12 questões. Para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva e a normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kruskal-Wallis. Para a comparação entre grupos das variáveis contínuas paramétricas foi utilizado o teste Z para amostras independentes bicaudal, já para as não-paramétricas foi utilizado o teste Z de Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste qui-quadrado para as comparações das variáveis categóricas. Para a análise de associação entre o NAF e o número de barreiras percebidas foi utilizado o teste de correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de 5% em todos os testes. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas do NAF entre o grupo que tinha conhecimento sobre o papel da atividade física na saúde e o grupo que não tinha este conhecimento ( $p=0,380$ ). As barreiras percebidas mais referidas foram: falta de companhia (59,22%), não ter lugares perto de casa com a atividade física que gosta (48,17%) e o clima (47,47%). As análises dos resultados mostraram que existe uma associação entre o NAF e as barreiras percebidas ( $p = 0,000$ ) e esta é inversamente proporcional ( $r = -,222$ ). Concluiu-se que o fato de ter maior ou menor conhecimento sobre os benefícios da atividade física não tem relação com o NAF, a maioria dos estudantes é insuficientemente ativa e que quanto maior o número de barreiras percebidas à prática, menor tende a ser o NAF de estudantes do ensino médio da rede estadual de ensino do estado do Rio Grande do Sul.

**Palavras-chaves:** Educação Física Escolar. Conhecimento. Barreiras. Atividade Física.

## ABSTRACT

### PHYSICAL ACTIVITY IN THE CONTEXT OF SCHOOLS OF AVERAGE EDUCATION OF THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Veronica Silva Rufino Dornelles  
ADVISER: Daniela Lopes dos Santos

Health and the adoption of healthy habits are topics highly discussed nowadays. The school being a space of knowledge production, is the ideal place for children and adolescents to acquire good health habits that may be maintained throughout life. The objective of this study was to verify if the knowledge about the physical exercise benefits for health promotion affects the physical activity level (PAL) of high school students from public schools of the State of Rio Grande do Sul, as well as to associate the PAL with perceived barriers. The studied sample had 851 students from the state public network. For the collection of information regarding the PAL, the International Activity Questionnaire (IPAQ), short version, was used. To verify the knowledge of the benefits of physical exercise for health promotion, a questionnaire validated for the Brazilian students was used. For the identification of perceived barriers for physical activity, the instrument proposed by Santos et al. (2010), composed of 12 questions, was used. Descriptive statistics were performed for the data analysis and the data distribution was tested with the Kruskal-Wallis test. For the comparison of parametric continuous variables between groups, the two-tailed independent samples Z test was used, whereas the Kolmogorov-Smirnov Z test was used for non-parametric variables. The chi-square test was used for the comparisons of categorical variables. For the association analysis between PAL and the number of perceived barriers, the Spearman correlation test was used. The level of significance was 5% in all tests. No statistically significant differences were found in the PAL between the group that had knowledge about the role of physical activity in health and the group that did not have this knowledge ( $p = 0.380$ ). The most mentioned barriers were: lack of company (59.22%), not having places close to home with physical activity (48.17%) and climate (47.47%). The analysis of the results showed that there is an association between the PAL and the PB ( $p = 0.000$ ) and that it is inversely proportional ( $r = -.222$ ). It was concluded that the fact of having greater or lesser knowledge about the benefits of physical activity is not related to the PAL, most of the students are insufficiently active and that the greater the number of perceived barriers for physical activity the lower tends to be the PAL OF high school students from the state education network of Rio Grande do Sul.

**Keywords:** Physical School Education. Knowledge. Barriers. Physical activity.

## LISTA DE TABELAS

### APRESENTAÇÃO

Tabela 1 - População e amostra prevista e alcançada, segundo cada Coordenadoria Regional de Educação no estado do Rio Grande do Sul .....	23
---	----

### ARTIGO 1

Tabela 1 - Nível de atividade física e o conhecimento dos benefícios da atividade física de escolares do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul .....	32
Tabela 2 - Nível de atividade física do grupo que conhece os benefícios da atividade física e do grupo que não conhece os benefícios da atividade física .....	32

### ARTIGO 2

Tabela 1 - Descrição da amostra de escolares do ensino médio de escolas públicas o Estado do Rio Grande do Sul .....	43
Tabela 2 - Valores de frequência e proporção das barreiras para a prática de atividade física segundo a ordem de importância em adolescentes de escolas públicas estaduais do Estado Rio Grande do Sul-RS.....	43
Tabela 3 - Associação entre o número de barreiras percebidas e o NAF (em minutos por semana) de escolares do ensino médio de escolas públicas do estado do Rio Grande do Sul .....	45

## LISTA DE FIGURAS

### APRESENTAÇÃO

Figura 1 - Mapa do Estado do Rio Grande do Sul e coordenadorias regionais de educação .....	22
Figura 2 – Fluxograma com o número de questionários enviados e retornados .....	23

### ARTIGO 2

Figura 1 - Prevalência da quantidade de barreiras percebidas à prática de atividade Física .....	44
--	----



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CRE</b>	Coordenadoria Regional de Educação
<b>DCNTs</b>	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
<b>IPAQ</b>	Internacional Physical Activity Questionnaire
<b>NAF</b>	Nível de Atividade Física
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>TCALE</b>	Termo de consentimento e assentimento livre e esclarecido
<b>UFSM</b>	Universidade Federal de Santa Maria
<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>PeNSE</b>	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

## APRESENTAÇÃO

Essa Dissertação está apresentada no seguinte formato: uma **Introdução** geral, onde consta a delimitação da temática a ser investigada, o objetivo geral e os específicos e a justificativa do trabalho. A seguir, os capítulos referentes à **Revisão de Literatura** e à **Metodologia** empregada na execução do trabalho.

Os **Resultados** foram apresentados na forma de dois manuscritos, cada um deles elaborado de acordo com as normas dos periódicos – artigo 1: Conhecimento e nível de atividade física de escolares do ensino médio do estado do Rio Grande do Sul, cadernos de saúde pública e artigo 2: Nível de atividade física e barreiras percebidas à prática em escolares do ensino médio do Estado do Rio Grande do Sul, revista ciência e saúde coletiva, os quais serão encaminhados para publicação. Ao final de cada manuscrito constam as referências bibliográficas utilizadas na preparação dos mesmos.

Após os Resultados, é apresentada a **Conclusão** geral do trabalho seguida das **Referências**, bem como dos **Anexos** que sustentaram o trabalho de pesquisa desenvolvido.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS .....	13
1.2.1 Objetivo Geral .....	13
1.2.2 Objetivos Específicos .....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1 ATIVIDADE FÍSICA E RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA EM ADOLESCENTES .....	15
2.1.1 Epidemiologia da atividade física em adolescentes .....	16
2.2 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA .....	17
2.3 BARREIRAS A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA .....	19
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	21
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	21
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	21
3.2.1População.....	21
3.2.2 Estado do Rio Grande do Sul .....	21
3.2.3 Coordenadorias Regionais de Educação .....	21
3.2.4 Planejamento Amostral .....	22
3.2.5 Critério de Inclusão e Exclusão.....	24
3.3 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS .....	25
3.4 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	26
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	26
3.6 ASPECTOS ÉTICOS .....	26
<b>4 RESULTADOS</b> .....	28
4.1 ARTIGO 1 – CONHECIMENTO E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	28
4.2 ARTIGO 2 – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS À PRÁTICA EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL .....	40
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	53
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	55
<b>ANEXOS</b> .....	61

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A atividade física é fundamental para prevenir e tratar as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como as cardíacas, acidentes vasculares cerebrais, diabetes e câncer de mama e de colo do útero (OMS, 2018), assim como para melhorar a aptidão muscular, saúde óssea e composição corporal (WHO, 2010). A infância e a adolescência são períodos extremamente importantes para o desenvolvimento de um estilo de vida saudável. Os estudos realizados em crianças e adolescentes têm ganhado especial atenção, principalmente pelo fato de que as principais DCNT manifestadas durante a idade adulta parecem ter seu início nesses períodos (FARAH et al., 2015; KATZMARZYK et al., 2000; KIDD et al., 2003; NOWICKA, 2007; TELAMA et al., 1997). Há evidências de que a prática de atividade física na adolescência pode estar associada ao nível de atividade física (NAF) na vida adulta (AZEVEDO et al., 2007; TELAMA, 2009).

A recomendação para prática de atividade física na infância e adolescência é de que todo jovem deveria envolver-se diariamente por 60 minutos ou mais em atividades físicas moderadas a vigorosas em cinco ou mais dias da semana (PATE et al., 2002; STRONG et al., 2005; WHO, 2010) somando-se pelo menos 300 minutos de atividades físicas por semana (BIDDLE et al., 1998), no entanto, quatro em cada cinco adolescentes, com idade entre 11 e 17 anos, não praticam atividade física suficiente (OMS, 2018).

Uma possível explicação, para o baixo NAF na adolescência pode estar relacionado ao número de barreiras percebidas à prática (ALLISON et al., 2005). As barreiras referem-se a obstáculos percebidos pelo indivíduo que podem reduzir seu engajamento em comportamentos saudáveis (BROWN, 2005). Segundo Allison et al. (2007), a percepção de barreiras para a atividade física inclui tanto fatores internos (características individuais, menor prioridade para a atividade física e envolvimento com atividades relacionadas à tecnologia) como fatores externos (influência de alguém ou da família, falta de tempo, e inacessibilidade).

No Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com o Censo Escolar 2015 (BRASIL, 2015), existem 1.081 estabelecimentos de ensino médio e 313.294 alunos matriculados, cujos escolares encontram-se em idades privilegiadas para a formação de valores e hábitos favoráveis

à saúde. Uma ação direcionada para essa rede pública de ensino tem abrangência excepcional do ponto de vista geográfico e populacional.

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de verificar se o conhecimento dos benefícios do exercício físico para a promoção da saúde, influenciam o NAF dos escolares do ensino médio de escolas públicas Estaduais do Estado do Rio Grande do Sul, bem como associar o NAF com as barreiras percebidas à prática, buscando descobrir se essas questões são pertinentes aos escolares. Assim, define-se o problema de pesquisa: **Existe diferença no NAF entre escolares que dizem conhecer os benefícios do exercício físico e aqueles que alegam não conhecer? E existe associação entre o NAF dos escolares e as barreiras percebidas?**

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Verificar se o conhecimento dos benefícios do exercício físico para a promoção da saúde, influenciam o NAF, bem como associar o NAF com as barreiras percebidas à prática de atividade física em escolares do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar o NAF dos escolares do Ensino Médio.
- Verificar se possuem conhecimento sobre os benefícios do exercício físico para a promoção da saúde.
- Identificar as principais barreiras percebidas pelos escolares para a prática de atividades físicas.
- Associar o NAF com as barreiras percebidas à prática.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A reflexão sobre o crescimento do sedentarismo e os inúmeros benefícios da atividade física na vida das pessoas, como um meio de proteção de diversas doenças e melhoria da qualidade de vida, determinou a escolha deste tema de pesquisa.

Na prática profissional, atuando com crianças e adolescentes, compreende-se o quanto o espaço escolar é privilegiado para uma atuação comprometida no desenvolvimento de valores e atitudes que possam levar a prática regular de atividade física como um hábito de vida, destacando-se a importância da escola e do profissional de educação física. Por outro lado, faltam explicações de por que o sedentarismo continua aumentando na população de escolares, mesmo num momento em que os benefícios da prática regular de atividades físicas são comprovados, reconhecidos e divulgados.

Assim, espera-se que os resultados encontrados possam, além de ampliar o universo de informações acadêmicas, servir de base para se direcionar intervenções às reais necessidades encontradas e a novos questionamentos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ATIVIDADE FÍSICA E RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA EM ADOLESCENTES

A atividade física é definida como sendo qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeiram gasto de energia – incluindo atividades físicas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens, atividades de lazer (NAHAS, 2013; OMS, 2010).

O termo "atividade física" não deve ser confundido com "exercício físico", que é uma subcategoria da atividade física e é planejada, estruturada, repetitiva e tem como objetivo melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico. A atividade física moderada e intensa traz benefícios para a saúde (OMS, 2014).

Em adolescentes, diversos estudos observam a associação da atividade física com fatores de risco cardiovascular (ANDERSEN et al., 2006), síndrome metabólica (PLATAT et al., 2006) e obesidade (RODEARMEL et al., 2007). Estes achados são preocupantes tendo em vista que a presença de disfunções metabólicas na infância e adolescência aumenta o risco para morbimortalidade precoce na vida adulta (HALLAL et al., 2006).

Considerando a importância da prática de atividade física, a fim de trazer benefícios para a saúde, sugere-se que os adolescentes pratiquem 60 minutos ou mais por dia de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) (BIDDLE, 1998 apud PROCHASKA et al., 2001; OMS, 2010; OMS, 2018; PATE et al., 2008; STRONG et al., 2005) somando-se pelo menos 300 minutos de atividades físicas por semana (BIDDLE et al., 1998). Em todo o mundo, quatro em cada cinco adolescentes, com idade entre 11 e 17 anos, não praticam atividade física suficiente (OMS, 2018).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2015, utilizou como critério para classificar o NAF dos escolares dois diferentes indicadores: o de atividade física acumulada e o de atividade física globalmente estimada, sendo considerados ativos aqueles que acumularam 300 minutos ou mais de atividade física semanal e insuficientemente ativos aqueles que tiveram 1 a 299 minutos de atividade física por semana (BRASIL, 2015).

Ainda que a atividade física represente um importante componente para a promoção da saúde, os dados de vários países sugerem que uma proporção substancial de crianças são

insuficientemente ativas para alcançar benefícios para a saúde (ANDERSEN et al.; 2006; JANSSEN et al., 2010) e que NAF diminui ao longo da infância e na adolescência (DUMITH et al., 2011; MARKS et al., 2015). O baixo NAF entre crianças e adolescentes têm sido atribuídos ao aumento do tempo em frente às telas (TV, videogames e computadores), à diminuição do número de aulas de Educação Física nas escolas, à redução das opções de lazer ativo em razão do crescimento da violência urbana, preocupação dos pais com a segurança dos filhos (MALTA et al., 2010), assim como a falta de parques, calçadas e instalações para prática esportiva e lazer (OMS, 2014).

### **2.1.1 Epidemiologia da atividade física em adolescentes**

A prevalência de baixos níveis de atividade é elevada e parece afetar crianças e adolescentes em diferentes regiões brasileiras (FARIAS JUNIOR et al., 2011; HALLAL et al., 2010) e o atendimento às recomendações pode variar de 22,3% a 96,7% nas diversas regiões do país (CESCHINI et al., 2016; TASSITANO et al., 2007).

Estudando adolescentes entre 13 e 15 anos de 34 países, Guthold e colaboradores (2008) notaram que apenas 28,8% dos meninos e 15,4% das meninas cumpriam as recomendações em relação a prática de atividade física. A prevalência mundial de inatividade física em adolescentes de 13 a 15 anos é de 80,0%, considerando-se a recomendação de pelo menos 60 minutos por dia de AFMV (HALLAL et al., 2012).

Na população brasileira a PeNSE, de abrangência nacional (todas as capitais e o Distrito Federal), na edição realizada em 2015, apontou que apenas 34,4% dos escolares do 9º ano do ensino fundamental eram ativos, ou acumularam 300 minutos ou mais de atividade física nos últimos sete dias, antes da pesquisa. A maioria dos adolescentes (60,8%) foi classificada como insuficientemente ativa e 4,8%, como inativa. O mesmo inquérito realizado em 2012, encontrou prevalência de inatividade física de 71,0%, sendo maior na região Nordeste (76,0%) e menor na região Sul (65,0%) (REZENDE et al., 2014). Outro estudo de base escolar com abrangência nacional, incluindo escolas públicas e privadas localizadas em zonas urbanas e rurais, encontrou uma prevalência de 54,3% de adolescentes brasileiros que não acumularam pelos menos 300 minutos por semana de atividade física no lazer (CUREAU et al., 2016).

Com abrangência estadual, foram encontrados dois levantamentos envolvendo adolescentes. Um foi realizado no Estado de Santa Catarina em 2001, no qual as informações



foram coletadas através do questionário COMPAC (Comportamento do Adolescente Catarinense). Foram considerados insuficientemente ativos os jovens que acumularam menos de 300 minutos por semana de AFMV e a prevalência de adolescentes insuficientemente ativos foi de 28,5% (SILVA et al., 2009). O outro estudo foi conduzido em 2006 como parte de um projeto denominado “Estilos de Vida e Comportamento de Risco à Saúde de Estudantes do Ensino Médio de Pernambuco”, e utilizou uma versão traduzida do *Global School-based Student Health Survey*, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Todos os escolares que relataram praticar 60 minutos ou mais de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa em pelo menos cinco dias da semana foram classificados como “ativos”, enquanto os demais foram considerados como expostos a nível insuficiente de prática de atividade física (insuficientemente ativos) e a maioria dos estudantes (65,1%) apresentou níveis insuficientes de atividade física (TENÓRIO et al., 2010). Segundo a OMS (2014) ao se tornarem mais ativas ao longo do dia de maneiras relativamente simples, as pessoas conseguiriam facilmente atingir os níveis recomendados de prática de atividades físicas.

## 2.2 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

“A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética – portanto voluntário, que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso [...]”. (NAHAS, 2013, p. 49). Se a atividade física for moderada – como caminhar, pedalar ou praticar esportes – traz benefícios significativos para a saúde (OMS, 2014) é apontada como meio de proteção contra o desenvolvimento das principais DCNT (OMS, 2014; ORESKOVIC et al., 2015). Além da atividade física estar associada ao aumento da densidade mineral óssea, massa magra, força e resistência muscular, é um fator essencial para promover a autoestima e bem-estar (PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2008) bem como a aderência de um comportamento ativo na vida adulta (BÉLANGER et al., 2015; HO et al., 2015; MARQUES et al., 2015).

A atividade física tem associações positivas significativas sobre medidas de cognição, aumentando os níveis de concentração, memória e inibição de comportamentos perturbadores em sala de aula (ESTEBAN-CORNEJO et al., 2015; HAAPALA, 2012). Observa-se, que à prática sistematizada de atividade física favorece a melhoria dos componentes da aptidão física, auxilia o controle da adiposidade corporal e a capacidade funcional neuromotora, contribuindo

assim para um melhoramento na qualidade de vida e saúde (MASCARENHAS et al., 2014). A prática de atividade física pode ainda ajudar no desenvolvimento social dos adolescentes, proporcionando oportunidades de autoexpressão, construção da autoconfiança, interação e integração social (TASSITANO et al., 2007).

A escola, é um ambiente de grande influência na formação do indivíduo, cuja vivência é crucial para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Portanto, constitui lócus privilegiado para o monitoramento de fatores de risco e proteção dos escolares (GROWING, 2016; POLONIA et al., 2005). Então evidencia-se o papel da educação física como lugar para desenvolver as habilidades, conhecimentos e os valores para um estilo de vida fisicamente ativo (CDC, 2013; ICSSPE, 2010; KRAUS et al., 2015) oportunizando aos escolares a aquisição e promoção contínua dos benefícios da atividade física para combater problemas de saúde associados ao sedentarismo..

A educação física, dentro deste contexto voltada para a promoção da saúde, assume um caráter educacional, procurando transmitir para as crianças e adolescentes, de forma gradual durante as aulas, os benefícios da prática da atividade física e que esta deve ser um hábito de vida (NAHAS, 2013).

Ao explorar as visões que os estudantes do ensino médio têm sobre vários contextos de atividade física e suas ideias sobre possíveis estratégias de promoção desta, observou-se que jovens estudantes relacionam os efeitos benéficos da prática da atividade física a alegria (resultante da socialização), ao reconhecimento social e aos benefícios físicos e psicológicos (HOHEP et al., 2006).

Recentemente a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), relatou que os programas educacionais desenvolvidos nas escolas têm apresentado resultados satisfatórios para a melhoria das condições de saúde, como aumento no nível de conhecimento sobre alimentação e da prática de atividade física. Além disso, esses programas abrigam amplas possibilidades de participação dos escolares por meio de processos lúdicos e interativos. Nesse sentido, a escola tem se confirmado como um importante local para a realização de intervenções interdisciplinares com foco na promoção da atividade física.

### 2.3 BARREIRAS A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

O NAF na adolescência é um forte influente para o estilo de vida ativo adulto (AZEVEDO JUNIOR et al., 2016; COPETTI et al., 2010; TELAMA et al., 1997) e a variação do NAF em adolescentes brasileiros (CESCHINI et al., 2016; TASSITANO et al., 2007), pode ser explicada, em parte, pelas barreiras percebidas à prática (CESCHINI et al. 2007; DAMBROS et al., 2011; SANTOS et al., 2010; TEIXEIRA et al., 2004).

As barreiras representam fatores que impedem ou dificultam o engajamento na atividade física (FERREIRA et al., 2007; SEABRA et al., 2008). Durante a adolescência ocorrem diversas alterações maturacionais, comportamentais e socioculturais que podem influenciar na redução da participação em atividades físicas (PAPALIA et al., 2013). A percepção de barreiras para a atividade física pode ser devido a fatores internos (características individuais, menor prioridade para a atividade física e envolvimento com atividades relacionadas à tecnologia) como fatores externos (influência de alguém ou da família, falta de tempo e inacessibilidade) (ALLISON et al., 2005).

É importante considerar que no contexto atual da sociedade, o jovem é submetido a inúmeras atividades escolares (aulas, tarefas e outras) e fora da escola (curso de línguas, informática e pré-vestibulares), que competem com o tempo destinado ao lazer e atividades esportivas (SALLIS et al., 2000), levando a falta de tempo ou uma menor prioridade para a prática de atividades físicas. Além disso, o comportamento sedentário influenciado pela tecnologia como, por exemplo, vídeo games, computadores e jogos eletrônicos onde a interação física é limitada, contribui para um menor envolvimento dos jovens com as práticas físicas em praças, parques e outros locais de lazer (SILVA et al., 2016). Esta influência da tecnologia no comportamento, modificando hábitos desde a infância, pode causar prejuízos e danos à saúde (SBP, 2016).

O apoio social oferecido pela família e pelos amigos, vem sendo apontado em vários estudos como uma associação positiva para prática da atividade física (KING et al., 2008; SEABRA et al., 2008; VAN DER HORST et al., 2007), mediante o fornecimento de incentivos, estímulos à prática, praticar junto, transportar até o local da prática (BEETS et al., 2012). Isso é evidenciado em estudos nos quais a falta de companhia para a prática da atividade física é uma barreira das mais citadas pelos adolescentes brasileiros (DAMBROS et al., 2011; DIAS et al., 2015; FERRARI JÚNIOR et al., 2016; SANTOS et al., 2010).

Evidências indicam o quanto o ambiente com locais adequados (ciclovias, praças, quadras esportivas, pistas de caminhada, iluminação dos locais) e a acessibilidade a esses locais podem ser influenciadores no comportamento ativo, (SALLIS et al. 2012), assim como, as limitações estruturais no ambiente representam obstáculos para a prática de atividade física (BOOTH et al., 2000). A falta de locais para a prática de atividade física é uma barreira relatada em estudos com escolares brasileiros (SANTOS et al., 2010; DIAS et al., 2015) e as mudanças climáticas, também tem sido relatadas (CHAN et al., 2006).

Uma questão importante para o indivíduo tornar-se e manter-se ativo ao longo da vida é realizar uma atividade física que lhe dê prazer. Em um estudo longitudinal com adolescentes de ambos os sexos, aqueles que envolviam-se em vários tipos de atividades esportivas foram persistentemente mais ativos durante os três anos de acompanhamento do que aqueles praticantes de apenas um tipo de atividade (AARNIO et al., 2002). Uma hipótese a se considerar é que aumentando-se o número de atividades praticadas aumenta-se também a probabilidade de encontrar alguma atividade que seja prazerosa. Mais uma vez aparece a educação física escolar como protagonista, pois é onde a criança e o adolescente tem a possibilidade de experimentar diferentes tipos de atividade físicas e esportes, para que possam escolher as que lhe mais agradam, para a manutenção na vida adulta.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

O presente estudo caracteriza-se como um estudo epidemiológico de corte transversal descritivo (THOMAS et al., 2012), de base escolar e abrangência estadual. Segundo os mesmos autores a pesquisa descritiva é um estudo de status, baseados na premissa de que os problemas podem ser melhorados por meio de observação, análise e descrição objetivas.

### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

#### **3.2.1 População**

A população deste estudo foi composta por escolares adolescentes do ensino médio das escolas públicas estaduais do estado do Rio Grande do Sul. Participaram do levantamento escolares de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, matriculados no turno regular diurno, no ano de 2017.

#### **3.2.2 Estado do Rio Grande do Sul**

O Rio Grande do Sul é o 5º maior estado do Brasil, com extensão territorial de 281.730,2 km<sup>2</sup>, ocupando mais de 3% do território brasileiro. Dividido em 497 municípios, possui 11,3 milhões de habitantes. A densidade demográfica é de 39,8 habitantes/km<sup>2</sup>. A capital, Porto Alegre, é o município mais populoso com 1,4 milhão de pessoas (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

#### **3.2.3 Coordenadorias Regionais de Educação**

O Estado do Rio Grande do Sul, possui trinta (30) coordenadorias regionais de educação (CREs), as quais estão representadas no mapa geográfico do Rio Grande do Sul (figura 1).

Figura 1 – Mapa do Estado do Rio Grande do Sul e as coordenadorias regionais de educação

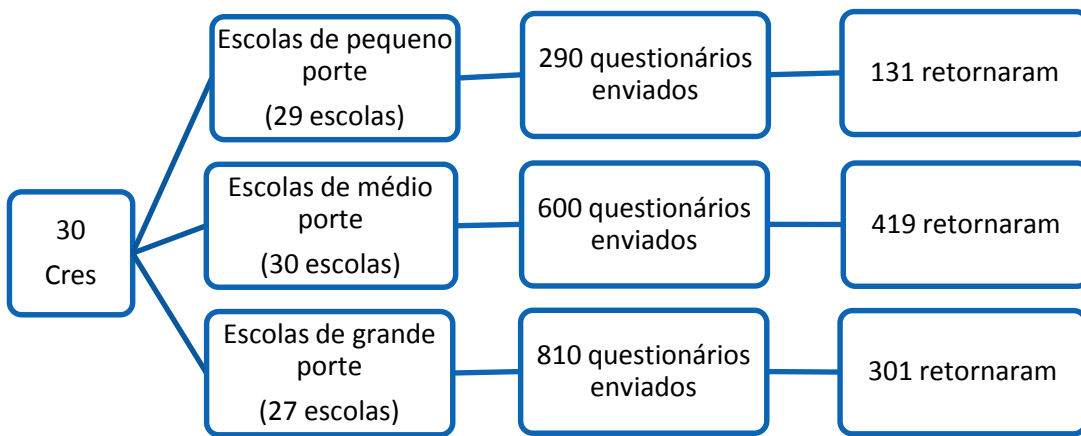


Fonte: Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br>

### 3.2.4 Planejamento Amostral

O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância de 5% e poder de 80%. O tamanho total da população a ser investigada foi estimado tendo por base o Censo Escolar de 2015 (BRASIL, 2015), segundo o qual existiam 1.081 estabelecimentos de ensino médio com 313.294 escolares, na rede pública estadual. O Estado possui 30 CREs e para que a estratificação amostral fosse representativa de todo o Estado, foram sorteadas três escolas de cada CRE, sendo escolas de pequeno porte (até 100 alunos), de médio porte (101 a 500) e grande porte (mais de 500 alunos); três CREs não possuíam escolas de grande porte e uma CRE não possuía escola de pequeno porte, totalizando 86 escolas sorteadas e 1700 questionários enviados.

Figura 2 – Fluxograma com o número de questionários enviados e retornados



Foi utilizado o software BioEstat 5.0, utilizando-se o valor de Qui-quadrado entre a associação dicotômica do NAF e o conhecimento dos benefícios da atividade física. O tamanho amostral mínimo ficou em 764 sujeitos. Para verificar a associação do NAF com as barreiras percebidas à prática de atividades físicas, utilizou-se a correlação Spearman. O tamanho amostral mínimo ficou em 431 sujeitos. O tamanho das amostras foi estabelecido estatisticamente de acordo com os objetivos do estudo.

Como o tamanho da amostra está relacionado aos objetivos do trabalho e a coleta se desenvolveu com os mesmos sujeitos, o número de questionários enviados foi estabelecido de acordo com o porte das escolas, sendo enviados 10 questionários para as escolas de pequeno porte, 20 para as de médio porte e 30 para as de grande porte.

Tabela 1. População e amostra prevista e alcançada, segundo cada Coordenadoria Regional de Educação no estado do Rio Grande do Sul.

Inquérito 2015				
CREs	População Ensino médio	População das 3 escolas	Questionários enviados	Amostra Alcançada
Porto Alegre	31.846	1.263	60	24
São Leopoldo	30.371	780	60	14
Estrela	9.054	1.160	60	54
Caxias do Sul	21.454	930	60	20
Pelotas	14.784	846	60	29
Santa Cruz do Sul	10.838	1.101	60	20

Passo Fundo	12.720	1.000	60	31
Santa Maria	12.092	800	60	60
Cruz Alta	4.434	820	60	10
Uruguaiana	9.559	1.783	60	0
Osório	12.831	926	60	40
Guaíba	12.384	1.020	60	0
Bagé	6.617	1.063	60	0
Santo Ângelo	3.974	985	60	22
Erechim	8.352	798	60	24
Bento Gonçalves	7.593	1.107	60	30
Santa Rosa	7.245	800	60	28
Rio Grande	7.338	959	60	30
Santana do Livramento	7.081	1.182	60	20
Palmeira das Missões	6.443	237	30	14
Três Passos	4.232	816	60	40
Vacaria	2.942	864	60	46
Cachoeira do Sul	4.137	735	60	60
Soledade	4.340	365	30	30
Canoas	16.856	991	60	60
Gravataí	25.738	961	50	12
São Luís Gonzaga	3.020	246	30	5
São Borja	4.231	827	60	60
Ijuí	4.884	902	60	43
Carazinho	5.890	1.232	60	25
Total	313.294	27.499	1.700	851

Fonte: (<http://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/estatisticas.jsp?ACAO=acao1>)

### 3.2.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa indivíduos matriculados no ensino médio nas escolas públicas do estado do RS e excluídos indivíduos que tinham algum problema que os impediam de praticar exercícios físicos, já que foi analisado o NAF e as barreiras encontradas para a prática.



### 3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Para a avaliação do NAF foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) versão curta, validado para a utilização em adolescentes por GUEDES et al. (2005) (ANEXO A). Essa versão é composta por oito questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada). A classificação é descrita como ativo aquele que cumpriu as recomendações de atividades vigorosas  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão; ou atividades moderadas ou caminhada  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão ou ainda qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa). Irregularmente ativo aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Neste estudo utilizou-se  $\geq 300$  minutos de atividade física acumulada na semana para classificação de ativo fisicamente.

Para avaliar o conhecimento dos escolares sobre os benefícios da atividade física na promoção da saúde foi utilizada a primeira questão do questionário validado para a utilização em estudantes brasileiros composto por 9 questões, tomando-se por base uma matriz analítica com quatro categorias: conhecimento, valorização, entendimento e aquisição de hábitos de exercícios físicos para a promoção da saúde (ANEXO B). A questão utilizada é “Você conhece alguns benefícios do exercício físico para a promoção da sua saúde?” (SPHOR et al., 2010).

Para a identificação das barreiras que dificultam a prática de atividade física, foi utilizado o instrumento proposto por Santos et al. (2010), composto por 12 questões em escala *Likert*, com as opções de resposta para cada situação que pode representar uma barreira à prática: “discordo muito”, “discordo”, “concordo”, “concordo muito” (ANEXO C). Para fins de análise, os adolescentes foram classificados somente de acordo com a presença ou ausência da barreira percebida, considerando-se como presença de barreira os fatores aos quais o adolescente respondeu “concordo” ou “concordo muito”, e quando a resposta foi “discordo” ou “discordo muito”, considerou-se como ausência de barreira.

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Os procedimentos de coleta de dados foram desenvolvidos em três etapas. Na primeira etapa foi feito contato com a Secretaria Estadual de Educação do Estado, solicitando autorização para a realização da pesquisa, com a viabilidade da realização, foi enviado um resumo expandido com a proposta do trabalho, os objetivos e a quantidade de escolas sorteadas. A partir de então, a Secretaria de Educação do Estado enviou um comunicado oficial as Coordenadorias Regionais de Educação sobre o projeto de pesquisa, considerando oportuna a realização desta, em escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul. Na segunda etapa, houve o sorteio de três escolas de cada CRE, e foi enviado, via correio, a cada escola sorteada um envelope contendo o convite para a participação na pesquisa, com informações pertinentes relacionadas a importância da participação da escola os questionários com explicações sobre a sua aplicação, com a finalidade de minimizar erros de compreensão e preenchimento, o termo de consentimento e assentimento livre e esclarecido (TCALE), os quais os alunos deveriam levar para casa para os pais assinarem e um envelope selado e endereçado para retorno dos questionários. Na terceira etapa, foi realizado contato telefônico com as escolas que não retornaram os questionários para esclarecimentos de possíveis dúvidas.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva e a normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kruskal-Wallis. Para a comparação das variáveis contínuas paramétricas entre grupos foi utilizado o teste Z para amostras independentes bicaudal, já para as não-paramétricas foi utilizado o teste Z de Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste qui-quadrado para as comparações das variáveis categóricas. Para a análise de associação entre o NAF e o número de barreiras percebidas foi utilizado o teste de correlação de Spearman.

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi conduzida de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e da Resolução 466/12 do Ministério da Saúde / Conselho Nacional de Saúde (CNS) que regulamenta as pesquisas com seres humanos no Brasil. O protocolo do estudo foi analisado e

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria sob o número 924743 17.3.0000.5346.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ARTIGO 1: CONHECIMENTO E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar se o conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da saúde afetam o nível de atividade física de escolares do ensino médio de escolas públicas estaduais do Estado do Rio Grande do Sul. Este é um estudo epidemiológico de corte transversal descritivo, de base escolar e abrangência estadual. Participaram da amostra escolares de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, matriculados no turno regular diurno, no ano de 2017. O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância de 5% e poder de 80% com base no Censo Escolar de 2015, no qual existiam 1.081 estabelecimentos de ensino médio no estado, com 313.294 escolares. Para saber se os escolares apresentam conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da saúde foi utilizada a primeira questão de um questionário validado para aplicação com escolares. O NAF foi avaliado através do Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) versão curta, validado para a utilização em adolescentes. Para a comparação das variáveis contínuas paramétricas entre grupos foi utilizado o teste Z para amostras independentes bicaudal, para as não-paramétricas, o teste Z de Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste qui-quadrado para as comparações das variáveis categóricas. Para efeito de análise estatística os escolares foram divididos em dois grupos, o grupo 1 que relatou conhecer os benefícios da atividade física para a promoção da saúde, com 374 (55,49%) escolares do sexo feminino e 297 (44,07%) do sexo masculino e o grupo 2 que relatou desconhecer os benefícios da atividade física para a promoção da saúde, com 58 (40%) escolares do sexo feminino e 86 (59,31%) do sexo masculino, totalizando 819 escolares. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas do NAF entre o grupo que tinha conhecimento sobre o papel da atividade física na saúde e o grupo que não tinha este conhecimento ( $p=0,380$ ).

**Palavras-chave:** Atividade Física; Estudantes; Conhecimento.

**Abstract:**

The objective of this study was to evaluate if the knowledge about the benefits of physical activity for health affects the physical activity level of high school students from state public schools of Rio Grande do Sul. This is a descriptive cross-sectional epidemiological study, school-based and statewide. Students aged between 14 and 19 years, enrolled in the regular day shift in 2017, participated in the sample. The sample calculation was estimated to achieve a significance level of 5% and power of 80%. The total size of the sample was estimated based on the 2015 School Census, in which there were 1,081 high schools with 313,294 students. In order to know if the students had knowledge of the health benefits of physical activity, the first question of a questionnaire validated for application with schoolchildren, was used. The physical activity level was evaluated through the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), validated for use in adolescents. The comparison of parametric continuous variables between groups, was done with the Z test for two-tailed independent samples and for the non-parametric variables, the Kolmogorov-Smirnov Z test was used. The chi-square test was used for comparisons of categorical variables. For the statistical analysis, students were divided into two groups: group 1 who reported knowing the benefits of physical activity for health promotion, with 374 (55.49%) girls and 297 (44.07%) boys and group 2 who reported not knowing the benefits of physical activity in health promotion, with 58 (40%) girls and 86 (59.31%) boys, with a total of 819 schoolchildren. No statistically significant differences were found in physical activity level between the group that had knowledge and the one that did not ( $p = 0.380$ ).

**Keywords:** Physical Activity; Students; Knowledge.

**INTRODUÇÃO**

Apesar do conhecimento sobre a importância da atividade física estar bem difundido na população<sup>1</sup> o fato de um indivíduo estar ciente dos benefícios da prática de atividade física não necessariamente resulta em adoção ou manutenção de um estilo de vida ativo<sup>2</sup>, entretanto, a ausência deste conhecimento inviabiliza tais transformações de padrão comportamental<sup>1,2</sup>.

A recomendação para prática de atividade física na infância e adolescência é de que todo jovem deveria envolver-se diariamente por 60 minutos ou mais em atividades físicas moderadas

em cinco ou mais dias da semana<sup>3,4</sup>, somando-se pelo menos 300 minutos de atividades físicas por semana<sup>5</sup>.

Apesar do reconhecimento da importância da atividade física como fator de promoção da saúde e de prevenção de doenças, a prevalência de baixos níveis de atividade física é elevada e parece afetar crianças e adolescentes em diferentes regiões brasileiras<sup>5,6</sup>. Alguns estudos sugerem que este problema tem suas origens no início do curso de vida, com pesquisas que demonstram que o tempo médio gasto em atividade física cai de 60 a 70% desde a infância até a adolescência<sup>7,8</sup>. Estudando adolescentes entre 13 e 15 anos de 34 países, Guthold e colaboradores<sup>9</sup> notaram que apenas 28,8% dos meninos e 15,4% das meninas cumpriam as recomendações em relação a prática de atividade física.

No Brasil, revisões sistemáticas<sup>10,11</sup> com adolescentes brasileiros encontraram uma prevalência de inatividade física que variou de 22,3% a 96,7%, variação esta que pode ser atribuída a diversidade de instrumentos utilizados, faixa etária incluída e pontos de corte utilizados na classificação dos níveis de atividade física<sup>12</sup>.

A adolescência é caracterizada por uma fase em que ocorrem transformações biológicas, físicas, psicológicas e sociais, que podem afetar diretamente as atividades diárias<sup>13</sup>. A população jovem, adepta ao estilo de vida inativo, pode ser reflexo da forte valorização e investimentos em hábitos sedentários de divertimento como, por exemplo, vídeo games, computadores e jogos eletrônicos onde a interação física é limitada ocasionando, possivelmente, um menor envolvimento dos jovens com as práticas físicas em praças, parques e outros locais de lazer<sup>14</sup>. Esta influência da tecnologia no comportamento, modificando hábitos desde a infância, pode causar prejuízos e danos à saúde<sup>15</sup>. Investigações também demonstram que crianças e adolescentes possuem um tempo livre não estruturado de cerca de 40% que poderia ser revertido em atividades físicas<sup>16</sup>.

A promoção de saúde deve ser disciplina de destaque nos processos educativos, sendo baseada na construção de estilos de vida mais saudáveis, bem como na criação de ambientes favoráveis à saúde. A escola, por ser um ambiente educacional que contribui para a construção de valores pessoais, é elemento-chave para a promoção de saúde<sup>17</sup>. Diante disto e do fato de haver poucos trabalhos na literatura investigando conhecimento e nível de atividade física com escolares, o objetivo desse estudo foi **verificar se o conhecimento dos benefícios do exercício físico para a promoção da saúde, afetam o nível de atividade física de escolares do ensino médio de escolas estaduais do Estado do Rio Grande do Sul.**

## MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como um estudo epidemiológico de corte transversal descritivo<sup>18</sup>, de base escolar e abrangência estadual.

Inicialmente foi solicitada a Secretaria Estadual de Educação autorização para a realização deste projeto junto as escolas do estado. A população deste estudo foi composta por escolares do ensino médio das escolas públicas estaduais do estado do Rio Grande do Sul. Participaram da amostra escolares de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, matriculados no turno regular diurno, no ano de 2017. O tamanho total da amostra a ser investigada foi estimado com base no Censo Escolar de 2015<sup>19</sup>, segundo o qual existiam 1.081 estabelecimentos de ensino médio com 313.294 escolares. O Estado possui 30 CREs e para que a estratificação amostral fosse representativa de todo o Estado, foram sorteadas três escolas de cada CRE, sendo escolas de pequeno porte (até 100 alunos), de médio porte (101 a 500) e grande porte (mais de 500 alunos); três CREs não possuíam escolas de grande porte e uma CRE não possuía escola de pequeno porte, totalizando 86 escolas sorteadas e 1700 questionários enviados. O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância de 5% e poder de 80% e ficou estabelecido em 764 escolares.

Para a avaliação do nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) na versão curta, validado para a utilização em adolescentes<sup>20</sup>. Essa versão é composta por oito questões e suas informações permitem estimar o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada). Foram considerados ativos aqueles escolares que acumularam 300 minutos ou mais de atividade física semanal e como insuficientemente ativos aqueles que tiveram menos de 300 minutos de atividade física por semana<sup>5</sup>.

Para avaliar o conhecimento dos escolares sobre os benefícios da atividade física na promoção da saúde foi utilizada a primeira questão do questionário validado para a utilização em estudantes brasileiros<sup>21</sup>: Você conhece alguns benefícios do exercício físico para a promoção da sua saúde?

Para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva e a normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kruskal-Wallis. Para a comparação entre grupos das variáveis contínuas paramétricas foi utilizado o teste Z para amostras independentes bicaudal, já para as não-paramétricas foi utilizado o teste Z de Kolmogorov-Smirnov. Foi utilizado o teste qui-

quadrado para as comparações das variáveis categóricas. O nível de significância adotado foi de 5% em todos os testes.

Este estudo foi realizado de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde/Conselho Nacional de Saúde (CNS), respeitando os princípios éticos para pesquisas envolvendo Seres Humanos. O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), aprovado sob o número 924743 17.3.0000.5346.

## **RESULTADOS**

Dos questionários enviados, obteve-se um retorno de 43 escolas representativas das 30 CREs totalizando na amostra 851 escolares, sendo que 4 não responderam a questão relacionada ao sexo (n=847) e 32 não responderam a questão relacionada ao conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da saúde e ao NAF (n=819). Na descrição da amostra obteve-se 398 (46,77%) escolares do sexo masculino e 449 (52,76%) do sexo feminino, com idade média de  $16,67 \pm 2,06$  anos, variando de 14 à 19 anos. O NAF apresentou amplitude de variabilidade de zero à 2350 minutos por semana.

Para efeito de análise estatística os escolares foram divididos em dois grupos (tabela 1), o grupo 1 que relatou conhecer os benefícios da atividade física para a promoção da saúde formado por 374 (55,49%) escolares do sexo feminino e 297 (44,07%) do sexo masculino e o grupo 2 que relatou desconhecer os benefícios da atividade física para a promoção da saúde, sendo 58 (40%) escolares do sexo feminino e 86 (59,31%) do sexo masculino. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na média do NAF entre os dois grupos ( $p=0,380$ ).



**Tabela 1.** Nível de atividade física e o conhecimento dos benefícios da atividade física de escolares do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul (n=819)

	Grupo 1	Grupo 2	Total	p-valor
<b>Sexo</b>	n (%)	n (%)	n (%)	
feminino	374 (55,49)	58 (40)	432 (52,74)	
masculino	297 (44,07)	86 (59,31)	383 (46,76)	
sem resposta	3 (0,45)	1 (0,69)	4 (0,5)	
Total	674	145	819	
<b>Idade</b>	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
14 a 17 anos	16,64 (1,52)	16,5 (1,25)	16,67 (2,06)	0,356
<b>NAF total#</b>	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
	247,88 (258,84)	222,12 (222,20)	244,82 (253,82)	0,380

Legenda: Grupo 1 (escolares que relataram conhecer os benefícios do exercício físico); Grupo 2 (escolares que relataram não conhecer os benefícios do exercício físico); n = frequência absoluta e % = percentual; \*p < 0,005; #Nível de atividade física em minutos por semana.

Na tabela 2, os grupos foram divididos em insuficientemente ativos e ativos fisicamente. Ambos os grupos apresentaram-se na maioria como insuficientemente ativos (72,03%) e quando comparados os dois grupos, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa (p=0,392).

**Tabela 2.** Nível de atividade física do grupo que conhece os benefícios da atividade física e do grupo que não conhece os benefícios da atividade física (n=819)

	Grupo 1	Grupo 2	Total	p-valor
	n (%)	n (%)	n (%)	
Insuficientemente ativos	482 (71,51)	111 (76,55)	593 (72,3)	0,392
Ativos fisicamente	192(28,49)	34 (23,45)	226(27,6)	

Legenda: Grupo 1, amostra que relatou conhecer os benefícios da atividade física; Grupo 2, amostra que relatou não conhecer os benefícios da atividade física. Ativos fisicamente  $\geq 300$  minutos/semana.

## DISCUSSÃO

Considera-se este o primeiro estudo que analisa o conhecimento dos escolares sobre os benefícios da atividade física para a promoção da saúde e se este conhecimento afeta o NAF. Para o desfecho estudado (conhecimento e nível de atividade física), não foram encontrados estudos com esta temática nos bancos de dados *Scielo, Medline e Pubmed*.

Constatou-se que 82,2 % dos escolares conhecem os benefícios da atividade física na promoção da saúde, mas isto não foi um indicativo para que se tornassem ativos fisicamente. Com efeito, parece não haver evidências que sustentem o fato de que apenas o maior conhecimento sobre exercício físico leve as pessoas a uma vida fisicamente ativa. Menos de 5% da população acredita que um maior conhecimento sobre os benefícios do exercício contribuiria para um aumento de sua prática<sup>22</sup>. Estudo realizado com escolares do ensino médio da rede pública estadual de Londrina – PR, mostrou uma elevada percepção quanto aos hábitos saudáveis, mas isso não se traduziu como uma associação significativa estatisticamente com um comportamento mais ativo fisicamente<sup>23</sup>, assim como mais de 90% de escolares do ensino médio da cidade de Pelotas – RS<sup>24</sup>, relataram sua saúde como sendo boa a excelente, porém a prevalência de insuficientemente ativos foi de 63,9%.

O fato de possuir o conhecimento não implica necessariamente a prática de exercício físico, mas sem o conhecimento e percepção corretos sobre o tema é improvável que atitudes sejam tomadas no sentido de alterar um padrão comportamental. Além disso, maiores níveis de conhecimento sobre exercício físico podem fazer com que os níveis de sedentarismo não aumentem<sup>25</sup>.

Níveis de prática de atividade física habitual em segmentos da população jovem têm-se tornado importante tema de interesse e preocupação entre especialistas da área, em razão de sua estreita associação com aspectos relacionados à saúde. Esta pesquisa encontrou 72,3% de escolares insuficientemente ativos e 27,6% de escolares ativos, um dado preocupante, ainda mais quando também se encontra na literatura a tendência de adolescentes diminuírem seus níveis de atividade física no decorrer dos anos<sup>26-29</sup>. Os dados aqui encontrados corroboram com um estudo<sup>15</sup> realizado com escolares do ensino médio de escolas públicas do estado de Santa Catarina, o qual apontou que adolescentes mais velhos (17-19 anos) parecem ter uma menor chance de um comportamento ativo em relação aos mais novos. Segundo Ortega<sup>30</sup>, “Essa fase da vida é marcada por mudanças tanto fisiológicas quanto psicológicas. Além disso, a transição

para a vida adulta implica, para muitos, deixar suas casas devido às questões relacionadas à universidade e/ou ao trabalho, o que leva a grandes mudanças no estilo de vida [...]”.

Uma revisão sistemática<sup>31</sup> sobre o NAF no período de 2005 a 2015, determinada pelo IPAQ versão curta, mesmo instrumento utilizado neste estudo, em adolescentes brasileiros de diferentes regiões do Brasil, encontrou uma prevalência de inatividade física de 22,3% (Goiás) a 96,7% (Pernambuco). Considera-se também uma diminuição dos níveis de atividade física dos jovens na transição do ensino médio para o ensino superior, devido à necessidade de realizarem adaptações a novos ambientes e novas exigências com prejuízo para a prática do exercício. A prevalência de indivíduos classificados como sedentários (muito sedentários e sedentários) em escolares da rede estadual do município de Aracaju - SE foi de 78,6%, sendo 64,9% de crianças e 83,1% de adolescentes<sup>32</sup>.

O presente estudo teve algumas limitações. Em primeiro lugar o fato dos questionários terem sido enviados às escolas pelo correio e, desta forma, ter de contar com a disponibilidade e entendimento dos gestores das instituições de ensino da importância da participação dos escolares nesta pesquisa. Em segundo, duas greves dos correios e uma greve do magistério estadual, que de certa forma tornaram o processo mais demorado, impossibilitando o retorno de muitos questionários. Deve-se considerar, ainda, como limitação, o fato de que a avaliação do NAF é complexa, porque esse é um comportamento multidimensional, que ocorre em vários domínios. Vale destacar que não foram incluídos neste estudo, escolares da rede privada de ensino, limitando os achados àqueles jovens matriculados na rede pública.

Com base neste contexto, a maior contribuição deste estudo diz respeito ao conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da saúde e que este parece estar sendo bem conduzido, mas a barreira que necessita continuar sendo explorada é como tornar crianças e adolescentes fisicamente ativos, o que proporcionar a eles e de que forma tornar a atividade física um hábito de vida.

## **CONCLUSÃO**

Concluiu-se que o fato de ter maior ou menor conhecimento sobre os benefícios da atividade física não tem relação com o NAF de estudantes do ensino médio da rede estadual de ensino do estado do Rio Grande do Sul. Embora muitos escolares relatem ter conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da sua saúde, a grande maioria foi classificada como insuficientemente ativa.

A falta de conhecimento não se apresenta, neste estudo, como uma barreira à prática da atividade física, mas evidenciou-se a necessidade de se aumentar o NAF da população nesta faixa etária. Este estudo contribui no sentido de avaliar se os escolares do ensino médio que já possuem uma trajetória escolar, apresentam conhecimento dos benefícios da atividade física na promoção da saúde e o seu NAF, assim como a associação dessas variáveis.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Domingues MR, Araujo CL, Gigante DP. Knowledge and perceptions of physical exercise in an adult urban population in Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2004;20(1):204-15.
2. Knuth AG, Bielemann RM, Silva SG, Borges TT, Del Duca GF, Kremer MM, et al. Public knowledge on the role of physical activity in the prevention and treatment of diabetes and hypertension: a population-based study in southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2009;25(3):513-20.
3. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 2005;146(6):732-7.
4. Pate RR, Freedson PS, Sallis JF, Taylor WC, Sirard J, Trost SG, et al. Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. *Ann Epidemiol*. 2002;12(5):303-8.
5. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DK, Mendes MI, Malta DC. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Cienc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):35-42.
6. Farias Júnior JC, Mendes JKF, Barbosa DBM, Lopes AS. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1):50-62.
7. Van der Horst K, Paw M, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(8):1241.

8. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl HW. Physical activity change during adolescence: a systematic review and apooled analysis. *Int J Epidemiol.* 2011;40(3): 685-98.
9. Guthold R, Ono T, Strong KL, Chatterzi S, Morabia A. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51- Country Survey. *American Journal of Preventive Medicine.* 2008;34(6): 486-494.
10. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* 2007; 9(1):55-60.
11. Ceschini FL, Miranda MLJ, Andrade EL, Oliveira LC, Araújo TL, Matsudo VR, Figueira Junior AJ. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). *R. bras. Ci. e Mov* 2016;24(4):199-212.
12. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. *Revista de Saúde Pública.* 2007;41(3):453-460.
13. Campagna VN, Souza AS. Corpo e imagem corporal no início da adolescência feminina. *Bol Psicol.* 2006;56(124):9-35.
14. Silva A, Silva KS, Lopes AS, Nahas MV. Estágios de mudança de comportamento para atividade física em adolescentes catarinenses: prevalência e fatores associados. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34(4):476-483.
15. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação, Departamento de Adolescência, 2016. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-lanca-conjunto-de-orientacoes-em-defesa-da-saude-das-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>. Acesso em 31 ag 2017.

16. Esculcas C, Mota J. Atividade física e praticas de lazer em adolescentes. Rev Port Ciencias Desp 2005;5(1):69-76.
17. Oliveira CL, Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2003;47(2):107-8.
18. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Métodos de Pesquisa em Atividade Física. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
19. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC / INEP – Censo escolar da Educação Básica 2015. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/estatisticas.jsp?ACAO=acao1> Acesso em 1 jan 2016.
20. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2005; 11(2):151-58.
21. Sphor CF, Santos DL, Corazza ST, Dornelles VSR. Validação de Questionário para Avaliar o Papel da Educação Física Escolar na Promoção da Saúde. Anais do I Congresso de Iniciação científica e Pós-Graduação-SUL Brasil. Florianópolis-SC: 2010.
22. Ferreira MS, Najjar AL. Programas e campanhas de promoção da atividade física. Ciência e Saúde Coletiva. 2005; 10(sup):207-219.
23. Marani F, Oliveira AR, Guedes DP. Indicadores comportamentais associados à prática de atividade física e saúde em escolares do ensino médio. R. bras. Ci e Mov. 2006; 14(4):63-70.
24. Silveira EF, Silva MC. Conhecimento sobre atividade física dos estudantes de uma cidade do sul do Brasil. Motriz, 2011; 17(3):456-467.

25. Vuori I, Paronen O, Oja P. How to develop local physical activity promotion programmes with national support: the Finnish experience. *Patient Educ Couns*. 1998; 33(1): 111-9.
26. Garcia AW, Broda MAN, Frenn M, Coviak C, Pender NJ, Ronis DL. Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *J Sch Health*. 1995; 65(6): 213-9.
27. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380(9838): 247-57.
28. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Hallal PC, Menezes AM, Kohl HM. Predictors of physical activity change during adolescence: a 3.5-year follow-up. *Public Health Nutri*. 2012; 15(12): 2237-45.
29. Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(9):1601-1609.
30. Ortega FB, Konstabel K, Pasquali E, Ruiz JR, Hurtig-Wennlöf A, Mäestu J, *et al*. Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study *PLOS ONE*. 2013; 8(4):608-671
31. Brás R, Esteves D, Pinto P, Martins C, & O'Hara K. Excesso de Peso em Estudantes Universitários. *Desafios de Saúde e Comportamento - Actas do 1º Congresso de saúde e comportamento dos países de língua portuguesa*. Ed. Universidade do Minho.: 2009.
32. Silva DAS, Lima JO, Silva RJS, Prado RL. Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2009; 11(3):299-306.

## 4.2 ARTIGO 2: NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E BARREIRAS À PRÁTICA EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL

### Resumo

O comportamento fisicamente ativo pode ser influenciado pelas barreiras à prática de atividade física. O objetivo desse estudo foi associar o nível de atividade física com as barreiras percebidas à prática em escolares do Estado do Rio Grande do Sul. Este é um estudo epidemiológico de corte transversal descritivo, de base escolar e abrangência estadual. Participaram da amostra escolares de 14 a 19 anos, de ambos os sexos matriculados no turno diurno, do ano de 2017. O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância de 5% e poder de 80%. O tamanho da amostra foi estimado pelo Censo Escolar de 2015. O nível de atividade física foi avaliado através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta. Para a identificação das barreiras a prática de atividade física, foi utilizado o instrumento proposto por Santos et al. (2010). Para a análise de associação entre o nível de atividade física e o número de barreiras foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Participaram do estudo 851 escolares, sendo 46,77% (n=398) do sexo masculino e 52,76% (n=449) do sexo feminino, com idade média de  $16,67 \pm 2,06$  anos. As barreiras mais referidas foram: falta de companhia (59,22%), não ter lugares perto de casa com a atividade física que gosta (48,17%) e o clima (47,47%). Os resultados mostraram que existe uma associação entre o nível de atividade física e as barreiras percebidas ( $p = 0,000$ ) e esta é inversamente proporcional ( $r = -,222$ ).

**Palavras-chave:** Barreiras. Atividade física. Estudantes.



## Abstract

Physically active behavior can be influenced by barriers to the practice of physical activity. The objective of this study was to associate the physical activity level with perceived barriers for physical activity in high school students in the State of Rio Grande do Sul. This is a descriptive, cross-sectional, epidemiological study, school-based and statewide. The sample of schoolchildren was aged between 14 and 19 years, of both sexes enrolled in the regular day shift, in the year of 2017. The sample calculation was estimated to obtain a significance level of 5% and power of 80%. The sample size was estimated by the 2015 School Census. The physical activity level was evaluated through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version. For the identification of the barriers for physical activity, the instrument proposed by Santos et al. (2010) was used. For the analysis of the association between physical activity level and the number of perceived barriers, the Spearman correlation test was used. A total of 851 students participated in the study, 46.77% (n = 398) were males and 52.76% (n = 449) females, with a mean age of  $16.67 \pm 2.06$  years. The most mentioned barriers were: lack of company (59.22%), not having places close to home with physical activity (48.17%) and climate (47.47%). The results showed that there is an association between physical activity level and perceived barriers ( $p = 0.000$ ) and this is inversely proportional ( $r = -, 222$ ).

Keywords: Barriers; Physical activity; Students.

## INTRODUÇÃO

Os estudos realizados com crianças e adolescentes merecem atenção, principalmente pelo fato de diversos comportamentos adquiridos nestas faixas etárias serem transferidos para a idade adulta<sup>1,2</sup>. Uma preocupação está relacionada com o baixo nível de atividade física (NAF) diário, o qual tem relação com maior probabilidade de desenvolvimento precoce das

doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes tipo 2, dislipidemias<sup>3,4,5</sup>.

Estudando adolescentes entre 13 e 15 anos de 34 países, Guthold e colaboradores (2010)<sup>6</sup> notaram que apenas 28,8% dos meninos e 15,4% das meninas cumpriam as recomendações em relação a prática de atividade física. No Brasil, revisões sistemáticas com adolescentes brasileiros encontraram uma prevalência de inatividade física que variou de 22,3% a 96,7%<sup>7,8,9</sup>, variação esta que pode ser atribuída a diversidade de instrumentos utilizados, faixa etária incluída e pontos de corte utilizados na classificação do NAF<sup>10</sup>.

Uma possível explicação, para o baixo NAF na adolescência é o número de barreiras à prática<sup>11</sup>. As barreiras referem-se a obstáculos percebidos pelo indivíduo que podem reduzir seu engajamento em comportamentos saudáveis<sup>12</sup>. Segundo Allison et al. (2007)<sup>13</sup>, a percepção de barreiras para a AF inclui tanto fatores internos (características individuais, menor prioridade para a atividade física e envolvimento com atividades relacionadas à tecnologia) como fatores externos (influência de alguém ou da família, falta de tempo e inacessibilidade). Diante disso o objetivo desse estudo **foi associar o nível de atividade física com as barreiras percebidas à prática em estudantes do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul.**

## **MÉTODOS**

O presente estudo caracteriza-se como um estudo epidemiológico de corte transversal descritivo<sup>14</sup>, de base escolar e abrangência estadual. A amostra foi composta por 851 escolares de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, matriculados na rede pública estadual do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2017. O Estado possui 30 CREs<sup>15</sup> e para que a estratificação amostral fosse representativa de todo o Estado, foram sorteadas três escolas de cada CRE, sendo escolas de pequeno porte (até 100 alunos), de médio porte (101 a 500) e grande porte (mais de 500

alunos); três CREs não possuíam escolas de grande porte e uma CRE não possuía escola de pequeno porte, totalizando 86 escolas sorteadas e 1700 questionários enviados. O cálculo amostral foi estimado para obtenção de um nível de significância de 5% e poder de 80%. O número amostral mínimo foi estabelecido em 431 escolares.

Para a avaliação do nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire - IPAQ) versão curta, validado para a utilização em adolescentes por Guedes et al. (2005)<sup>16</sup>. Foram considerados ativos aqueles escolares que acumularam 300 minutos ou mais de atividade física semanal e como insuficientemente ativos aqueles que tiveram menos de 300 minutos de atividade física<sup>17</sup>.

Para a identificação das barreiras percebidas para a prática de AF, foi utilizado o instrumento proposto por Santos et al. (2010)<sup>18</sup>, composto por 12 questões em escala *Likert*. Para fins de análise, os adolescentes foram classificados somente de acordo com a presença ou ausência da barreira percebida.

Para análise de associação entre o NAF e o número de barreiras percebidas foi utilizado o teste de correlação de Spearman. O nível de significância adotado foi de 5% em todos os testes.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria, sob o número 92474317.3.0000.5346., seguindo, portanto, todas as diretrizes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde - Res. CNS 466/12 e a Declaração de Helsinki.

## RESULTADOS

Participaram deste estudo 851 escolares matriculados no ensino médio de escolas públicas do Estado, sendo que 4 não responderam a questão relacionada ao sexo (n=847). Na tabela 1, a descrição da amostra.

**Tabela 1.** Descrição da amostra de escolares do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul

Variáveis	n	%	p
<b>Sexo</b>			
Feminino	449	52,76	
Masculino	398	46,77	
<b>NAF</b>			
Insuficientemente ativo	613	72,03	0,392
Ativo	238	27,97	
	média	DP	
<b>Idade</b>			
14 a 17 anos	16,67	2,06	0,356

Legenda: n = frequência absoluta e % = percentual; p < 0,005; NAF (nível de atividade física)

A tabela 2 apresenta os resultados da prevalência de cada barreira percebida, sendo possível se observar que as principais causas de não participação em atividades físicas indicadas pelos escolares são: o clima (47,47%), não ter lugares perto de casa com a atividade física que gosta (48,17%), falta de companhia (59,22%), sendo esta última, a barreira mais relatada pelos escolares.

**Tabela 2.** Valores de frequência e proporção das barreiras para a prática de atividade física segundo a ordem de importância em adolescentes de escolas públicas estaduais do Estado Rio Grande do Sul-RS

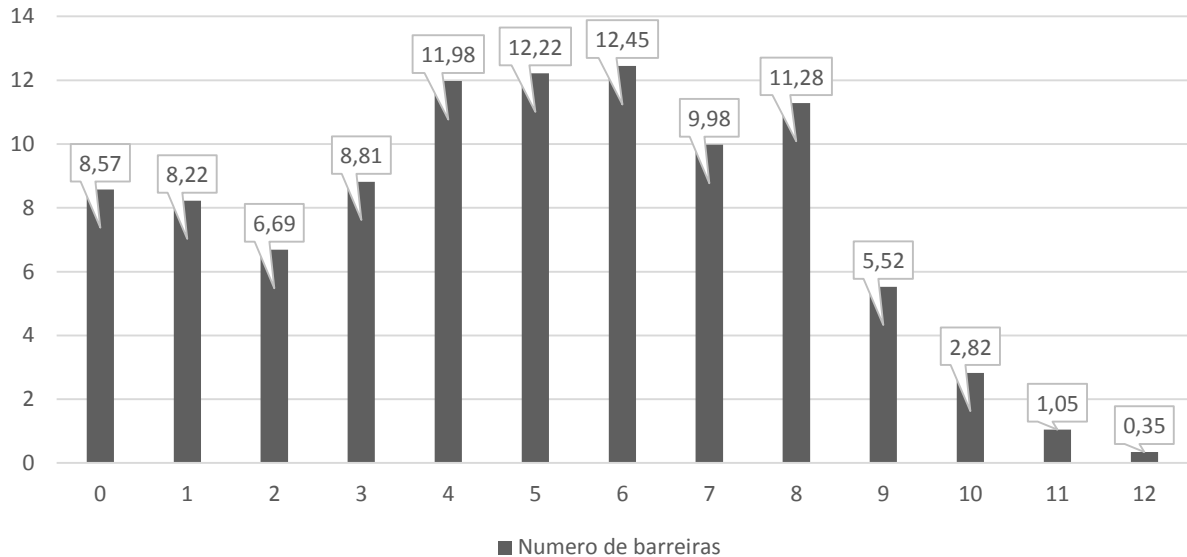
Barreiras relatadas	n	%
É difícil fazer AF sem alguma companhia	504	59,22
Não encontro lugares perto de casa com a AF que eu gosto	410	48,17
O clima dificulta a minha pratica de AF	404	47,47
Eu deixo de fazer AF porque prefiro fazer outra coisa	402	47,23
Tenho muitas tarefas para fazer por isso é difícil AF	342	40,18

Falta tempo	334	39,24
Os amigos que me acompanham moram longe	327	38,42
É difícil fazer AF porque ninguém em casa faz	312	36,66
Tenho preguiça de fazer AF	306	35,95
Acho difícil fazer AF porque não me sinto motivado	279	32,78
Não tem como ir (ou voltar) onde posso praticar	261	30,66
Não conheço lugares perto de casa onde eu possa ir	253	29,72

Legenda: n = frequência absoluta e % = percentual; AF (atividade física)

Na figura 1, está representada a prevalência da quantidade de barreiras percebidas à prática de atividade física dos escolares. Observa-se que 8,57% (n=73) não reportaram barreiras a prática e 0,35% (n=3) reportaram 12 barreiras. A mediana foi de 4,85 barreiras percebidas (47,92% tinham pelo menos 5 barreiras).

Figura 1- Prevalência da quantidade de barreiras percebidas à prática de atividade física (n=851) em escolares do ensino médio da rede pública estadual– RS.



As análises dos resultados, visualizadas na Tabela 3, mostraram que existe uma associação estatisticamente significativa entre o NAF e o número de barreiras percebidas para a prática de atividade física e esta associação é inversamente proporcional.

**Tabela 3.** Associação entre o número de barreiras percebidas e o NAF (em minutos por semana) de escolares do ensino médio de escolas públicas do Estado do Rio Grande do Sul.

	Média	DP	p-valor	r
Barreiras	4,86	2,86	0,000*	-,222
NAF	244,82	253,82		

Legenda: NAF (nível de atividade física); DP (desvio padrão); Associação entre a prática de atividade física a as barreiras percebidas (\*p < 0,005, r -,222)

## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a associação entre NAF e as barreiras percebidas para a prática de atividade física em uma amostra representativa de escolares do estado do Rio Grande do Sul. Em relação à média do nível de atividade física total (244,82 minutos por semana) é possível evidenciar que os escolares apresentam NAF total baixo, 72,03% são considerados insuficientemente ativos, de acordo com as recomendações de  $\geq 300$  minutos de atividade física por semana<sup>17</sup>.

Em alguns estudos com metodologia similar, foram encontrados percentuais de jovens insuficientemente ativos menores do que o presente trabalho. Em municípios da Grande Florianópolis-SC, por exemplo, a prevalência de jovens inativos foi de 48,6%<sup>19</sup>, percentual muito próximo ao de escolares da rede pública da cidade de Salvador- BA, onde a prevalência foi de 49,6%<sup>20</sup> e da cidade de Maringá-PR, na qual 56,9% de escolares foram considerados insuficientemente ativos<sup>21</sup>. Em escolas estaduais de Pernambuco, estudo realizado com escolares do ensino médio (14-19 anos) utilizando as mesmas referências de  $\geq 300$  minutos de

atividade física por semana, a maioria dos escolares (65,1%) apresentou níveis insuficientes de atividade física<sup>22</sup>, corroborando com os resultados encontrados na presente pesquisa.

Segundo Marques et al. (2015)<sup>23</sup>, uma forma de aumentar o NAF dos adolescentes e combater o declínio que se verifica, é realizar um trabalho de equipe, ou seja um trabalho feito em conjunto com as escolas, com os professores em geral e de Educação Física em particular, envolvendo o poder público local e os pais, para que haja uma mudança do estilo de vida dos adolescentes e que a prática desportiva seja um hábito para a vida.

A falta de companhia, foi a barreira mais relatada pelos escolares neste estudo. (59,22%). Este resultado é confirmado por outros estudos realizados com adolescentes brasileiros das cidades de Curitiba-PR<sup>18</sup>, Santa Maria-RS<sup>24</sup>, Londrina-PR<sup>25</sup> e Florianópolis-SC<sup>26</sup>. Estudos também vem apontando que adolescentes possuem maior envolvimento com a atividade física quando seus pares também estão envolvidos na prática<sup>27</sup> ou quando há suporte dos amigos<sup>27, 28, 29</sup>, mostrando que o apoio social oferecido pela família e pelos amigos é associado a prática de atividade física em adolescentes<sup>30,31</sup>, sendo um determinante relevante e consistente para a atividade física<sup>27</sup>.

A segunda barreira mais relatada foi atribuída a não encontrar lugares perto de casa com a atividade física que gosta (48,17%). Esta barreira foi citada por adolescentes de diferentes regiões geográficas do Estado de São Paulo (Capital e Interior) como “falta de locais apropriados” (50,0%) no estudo de Figueira Junior et al. (1997)<sup>32</sup> e também por escolares da rede pública estadual de Londrina – PR<sup>33</sup>. A falta de locais apropriados não foi significativa para escolares do ensino médio da cidade de São Paulo<sup>34</sup>.

O clima foi citado como a terceira barreira mais prevalente. Em estudo realizado em Santa Maria - RS com escolares do Ensino Médio, o clima também foi citado como uma das barreiras mais prevalentes<sup>24</sup>, assim como, de 398 adolescentes da cidade de Pelotas-RS, 65,9%

citaram “dias de chuva” como barreira à prática de atividades físicas<sup>35</sup>. Salienta-se que no Estado do Rio Grande do Sul o clima é subtropical úmido, com verões quentes e invernos frios, o que pode ter contribuído para que o clima tenha sido citado como uma barreira para a prática de atividades físicas nesta população.

Outro fato a considerar é o contexto atual da sociedade, no qual o jovem é submetido a inúmeras atividades escolares (aulas, tarefas e outras) e fora da escola (curso de línguas, informática e pré-vestibulares), que competem com o tempo destinado ao lazer e atividades esportivas<sup>30</sup>.

Este estudo encontrou relação significativa e inversamente proporcional entre o NAF e o número de barreiras percebidas, apontando que quanto mais barreiras os jovens percebem, menor é o seu NAF. Esta mesma associação foi encontrada em um estudo realizado com escolares do ensino médio da rede pública de Curitiba, PR<sup>36</sup>, evidenciando a importância de intervenções para superar as barreiras e desta forma aumentar o NAF, identificando-se os fatores que possam ser modificados. Alguns programas de intervenção propostos para adolescentes, obtiveram resultados positivos, discutindo os benefícios da prática regular de atividade física e identificando as barreiras relacionadas a prática, para a determinação de metas e estratégias para se tornar fisicamente ativo<sup>37, 38</sup>.

O presente estudo teve algumas limitações. Em primeiro lugar, o fato dos questionários terem sido enviados às escolas pelo correio e, desta forma, depender da disponibilidade e entendimento dos gestores das instituições de ensino sobre a importância da participação dos escolares nesta pesquisa. Em segundo, duas greves dos correios e uma greve do magistério estadual durante o período de coleta de dados, tornaram o processo mais demorado, impossibilitando o retorno de muitos questionários. Deve-se considerar que a avaliação do NAF é complexa, pois esse é um comportamento multidimensional, que ocorre em vários domínios.



Vale destacar que não foram incluídos neste estudo, escolares da rede privada de ensino, limitando os achados àqueles jovens matriculados na rede pública.

Desta forma, a contribuição deste estudo, está no fato de que os resultados encontrados possam dar um direcionamento para o desenvolvimento de estratégias que levem a uma superação das barreiras à prática de atividade físicas, tornando os escolares desta faixa etária mais ativos fisicamente.

## **CONCLUSÃO**

Concluiu-se que os escolares do ensino médio de escolas públicas estaduais do Estado do Rio Grande do Sul, são, na maioria, insuficientemente ativos, e que há uma associação inversa entre o NAF o número de barreiras percebidas à prática. A barreira mais citada pelos jovens, para a prática de atividade física, foi a falta de companhia indicando que o apoio social é muito importante nesta fase da vida. Compreender esses determinantes de maneira cada vez mais detalhada é uma importante estratégia para o desenvolvimento de programas de intervenção que levem os escolares a superar as barreiras percebidas e ter um estilo de vida ativo.

## **REFERÊNCIAS**

1. Telama R, Yang X, Laakso L, Viikari J. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med* 1997;13(4):317-23.
2. Azevedo Júnior, MR, Araujo, CLP, Pereira, FM. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. *Rev. bras. de Educação Física e Esporte* 2006; São Paulo, v. 20, n. 1, p. 51 – 58.
3. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva; 2010 [acessado 2017 jun 5]. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)
4. Center for Disease Control and Prevention. *State Indicator Report on Physical Activity*, 2010; Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services; 2010 [acessado 2016

ago 4] Available from:

[http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/PA\\_State\\_Indicator\\_Report\\_2010.pdf](http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/PA_State_Indicator_Report_2010.pdf)

5. Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7: 40.
6. Guthold R, Ono T, Strong KL, Chatterzi S, Morabia A. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51- Country Survey. *American Journal of Preventive Medicine* 2008; v. 34, n. 6, p. 486-494.
7. Silva MAM, Rivera IR, Ferraz MRMT, Pinheiro AJR, Alves SWS, Moura AA, Carvalho ACC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84: 5.
8. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev. bras. Cineantropom. Desempenho hum.* 2007; v. 9, n. 1, p. 55-60.
9. Ceschini FL, Miranda MLJ, Andrade EL, Oliveira LC, Araújo TL, Matsudo VR, Figueira Júnior AJ. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). *Rev. bras. Ci. e Mov.* 2016; v. 24, n. 4, p.199-212.
10. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolucao da pesquisa epidemiologica em atividade fisica no Brasil: revisao sistematica. *Rev. de Saúde Pública* 2007; v. 41, n. 3, p. 453-460.
11. Allison KR, Dwyer JJ, Goldenberg E, Fein A, Yoshida KK, Boutilier M. Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for increasing participation. *Adolescence* 2005; 40(157):155-70.
12. Brown SA. Measuring perceived benefits and perceived barriers for physical activity. *Am J Health Behav* 2005; 29(2):107-16.
13. Allison KR, Adlaf EM, Dwyer JJM, Lysy DC, Irving HM. The decline in physical activity among adolescent students. A cross-national comparison. *Can J Public Health* 2007; 98(2):97-100.
14. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. *Métodos de Pesquisa em Atividade Física*. Porto Alegre: Artmed, 6ª ed., 2012.
15. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC/INEP - Censo escolar da Educação Básica 2015 [acessado 2016 jan 02]. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/estatisticas.jsp?ACAO=acao1>
16. Guedes DP, Lopes CC.; Guedes JERP. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Rev. bras. de Medicina do Esporte* 2005; v.11, n. 2, p. 151-58.

17. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DK, Mendes MI, Malta DC. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Cienc Saúde Coletiva* 2010; v. 15, n. 2, p. 35-42.
18. Santos MS, Hino AAF, Reis RS, Rodriguez Añez CR. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev. bras Epidemiol.* 2010; 13(1):94-104.
19. Silva A; Sila KS; Lopes AS; Nahas MV. Estágios de mudança de comportamento para atividade física em adolescentes catarinenses: prevalência e fatores associados. *Rev. Paul Pediatr.* 2016; 34(4):476-483.
20. Alves CFA, Silva RCR, Assis AMO, Souza CO, Pinto EJ, Frainer DES. Fatores associados à inatividade física em adolescentes de 10- 14 anos de idade, matriculados na rede pública de ensino do município de Salvador, BA. *Rev. bras Epidemiol* 2012; 15(4): 858-70.
21. Moraes ACF, Fernandes CAM, Elias RGM, Nakashima ATA, Reichert FF, Falcão MC. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. *Rev. Assoc Med Bras* 2009; 55(5): 523-8.
22. Tenório MCM, Barros VMG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev. bras. epidemiol.* 2010; vol.13 no.1.
23. Marques A, Calmeiro L, Loureiro N, Frasilho D, Matos MG. Health complaints among adolescents: Associations with more screen-based behaviours and less physical activity. *Jornal of Adolescence* 2015; 44, 150-157.
24. Dambros DD, Lopes LFD, Santos DL. Barreiras percebidas e hábitos de atividade física de adolescentes escolares de uma cidade do sul do Brasil. *Rev. bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2011;13(6):422-8.
25. Dias DF, Loch M, Ronque ERV. Barreiras percebidas à prática de atividades físicas no lazer e fatores associados em adolescentes, *Ciência & Saúde Coletiva* 2015; 20(11):3339-3350.
26. Ferrari Junior G, Andrade RD; Rebelatto CF; Beltrame TS; Pelegrini A; Felden EPG. Fatores associados às barreiras para a prática de atividade física de adolescentes. *Rev. bras. de Atividade Física e Saúde* 2016; v. 24, p. 307.
27. Seabra A, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JAR. Determinantes biológicos e socioculturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica.* 2008; 24(4):721-36.
28. Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1241-50. DOI:10.1249/ mss.0b013e318059bf35
29. King KA, Tergerson JL, Wilson BR. Effect of social support on adolescents' perceptions of and engagement in physical activity. *J Phys Act Health* 2008; 5(3):374-84.

30. Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32(5):963-75.
31. Davison KK, Cutting TM, Birch LL. Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35:1589-95.
32. Figueira Júnior AJ. Barreiras para a aderência à atividade física em adolescentes e adultos. In: *Anais do I Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde.* 1997.
33. Marani F, Oliveira R, Guedes DP. Indicadores comportamentais associados à prática de atividade física e saúde em escolares do ensino médio. *Rev. bras. Ci e Mov.* 2006; 14(4): 63-70.
34. Ceschini, FL, Júnior, A. Barriers and determinants for the practice of physical activities in adolescents. *Rev. bras. Ci e Mov.* 2007; 15(1): 29-36.
35. Copetti J, Neutzling MB, Silva MC. Barreiras à prática de atividades físicas em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil. *Rev. Brasileira de Atividade Física & Saúde.* 2010; 15 (2).
36. Fermino RC, Rech CR, Hino AAF, Añez CRR, Reis RS. Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2010; 44(6):986-95.
37. Hartz B; Petosa R. Impact of the "planning to be active" leisure time physical exercise program on rural high school students. *J. Adolescent Health* 2006; 39:530-5.
38. Jamner MS, Spruijt-Metz D, Bassin S, Cooper DM. A controlled evaluation of a school-based intervention to promote physical activity among sedentary adolescent females: project FAB. *J Adolesc Health* 2004; 34:279-89.

## 5 CONCLUSÃO

Esta dissertação de mestrado teve como objetivo compreender se escolares do ensino médio possuem conhecimento dos benefícios da atividade física na promoção da saúde e se esse conhecimento pode afetar o seu NAF, assim como associar o NAF com as barreiras percebidas à prática.

Verificou-se que a maioria dos escolares do ensino médio da rede estadual do estado do Rio Grande do Sul é insuficientemente ativa, embora relatem ter conhecimento dos benefícios da atividade física para a promoção da sua saúde. Quando comparou-se o grupo que tinha conhecimento sobre os benefícios da atividade física para a saúde com o que não tinha, não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao NAF. Observou-se também, uma associação inversa entre o NAF e as barreiras percebidas à prática. A barreira mais citada pelos jovens, para a prática de atividade física, foi a falta de companhia.

Este estudo contribui no sentido de possibilitar um maior conhecimento sobre os escolares e o seu envolvimento com atividades físicas, tendo em vista os inúmeros benefícios que estas podem proporcionar, desde a infância até a vida adulta. Espera-se que os resultados encontrados possam auxiliar no estabelecimento de estratégias adequadas para o desenvolvimento de programas de intervenção direcionados a aumentar o NAF de escolares adolescentes. Salienta-se, também, que a falta de conhecimento não se apresenta, neste estudo, como uma barreira a prática da atividade física, entretanto, fica evidenciada a necessidade de se aumentar o NAF da população nesta faixa etária e diminuir as barreiras percebidas à prática.

Desta forma, parece preponderante fazer-se algumas considerações a respeito dos profissionais de educação física nas escolas e das políticas públicas. O profissional de educação física tem um papel relevante neste contexto, pois possui as ferramentas adequadas (conhecimento) para o desenvolvimento de intervenções que levem ao “gosto” e “prazer” na prática da atividade física, ampliando as possibilidades de prática. Pode-se aferir de forma cuidadosa, que o professor na escola se dedica a trabalhar questões voltadas aos benefícios da atividade física para a promoção da saúde, e que estas parecem ter sido bem assimiladas pelos escolares; a questão agora parece ser, voltar-se para mudanças comportamentais. É necessário que as políticas públicas, tornem efetivas as ações para criar sociedades mais ativas por meio da melhoria dos ambientes e oportunidades para pessoas de todas as idades e habilidades, para que possam praticar atividades físicas supervisionadas por profissionais e de forma segura.

Salienta-se também, as dificuldades encontradas na realização desta pesquisa, em vista dos questionários terem sido enviados às escolas pelo correio e, desta forma, depender da disponibilidade e entendimento dos gestores das instituições de ensino sobre a importância da participação dos escolares nesta pesquisa, bem como a ocorrência de duas greves dos correios e uma greve do magistério estadual durante o período de coleta de dados, tornando o processo mais demorado e impossibilitando o retorno de muitos questionários. Acrescenta-se as limitações do estudo, a avaliação do NAF que é complexa, porque esse é um comportamento multidimensional, que ocorre em vários domínios e a não inclusão de escolares da rede privada limitando os achados àqueles jovens matriculados na rede pública.

Assim sendo, é pertinente ressaltar que, apesar das dificuldades encontradas, muitos gestores e colegas de profissão nas escolas, se mostraram incentivadores deste trabalho, ressaltando a sua importância. Ademais, pretende-se levar os resultados deste estudo a Secretaria Estadual de Educação para que sirvam de incentivo às mudanças necessárias e como forma de informação aos gestores da Educação.

## REFERÊNCIAS

- AARNIO, M. et al. Stability of leisure-time physical activity during adolescence-a longitudinal study among 16-, 17- and 8-year-old Finnish youth. **Scand J Med Sci Sports**, v. 12, n. 3, p. 179-85, 2002.
- ALLISON, K. R. et al. The decline in physical activity among adolescent students. A cross-national comparison. **Canadian Journal of Public Health**, v. 98, n. 2, p. 97-100, 2007.
- ALLISON, K. R. et al. Male adolescents' reasons for participating in physical activity, barriers to participation, and suggestions for increasing participation. **Adolescence**, v. 40, n. 157, p. 155-70, 2005.
- ANDERSEN, L. B. et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study) **Lancet**, v. 368, n. 9532, p. 299–304, 2006.
- AZEVEDO, M. R. et al. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev Saude Publica**, v. 41, n. 1, p. 69-75, 2007.
- AZEVEDO JUNIOR, M. R.; ARAUJO, C. L. P.; PEREIRA, F. M. Atividades físicas e esportivas na adolescência: mudanças de preferências ao longo das últimas décadas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v. 20, n. 1, p. 51 - 58, mar. 2006.
- BÉLANGER, M. et al. Number of years of participation in some, but not all, types of physical activity during adolescence predicts level of physical activity in adulthood: Results from a 13-year study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 76, p. 2-8, 2015.
- BEETES, M. W.; CARDINAL, B. J.; ALDERMAN, B. L. Parental social support and the physical activity-related behaviors of youth: a review. **Health Educ Behav**. v. 37, n. 5, p. 621-44, 2012.
- BIDDLE S, CAVILL N, SALLIS J. **Young and active? Young people and health-enhancing physical activity - evidence and implications**. London: Health Education Authority; 1998.
- BOOTH ML, OWEN N, BAUMAN A, CLAVISI O, LESLIE E. Social-Cognitive and Perceived Environment Influences Associated with Physical Activity in Older Australians. *Prev Med*. 2000;31(1):15-22. DOI:10.1006/pmed.2000.0661
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar da Educação Básica 2015**. Disponível em: <http://servicos.educacao.rs.gov.br/pse/srv/estatisticas.jsp?ACAO=acao1> Acesso em 1 jan 2016.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. IBGE 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf> Acesso em 2 jan. 2017.

BROWN, S. A. Measuring perceived benefits and perceived barriers for physical activity. **Am J Health Behav**, v. 29, n. 2, p. 107-16, 2005.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **State Indicator Report on Physical Activity**. U.S. Department of Health and Human Services; 2010. Disponível em [http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/PA\\_State\\_Indicator\\_Report\\_2010.pdf/](http://www.cdc.gov/physicalactivity/downloads/PA_State_Indicator_Report_2010.pdf/). Acesso em: 5 agosto de 2014.

CESCHINI, F. L.; JÚNIOR, A. Barriers and determinants for the practice of physical activities in adolescents. **R. bras. Ci e Mov**. v. 15, n. 1, p. 29-36, 2007.

CESCHINI, F. L. et al. Nível de atividade física em adolescentes brasileiros determinado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **R. bras. Ci. e Mov**, v. 24, n. 4, p.199-212, 2016.

CHAN, C. B.; RYAN, D. A.; TUDOR-LOCKE, C. Relationship between objective measures of physical activity and weather: a longitudinal study. **Int J Behav Nutr Phys Act** v. 3, p. 21, 2006.

COPETTI, J.; NEUTZLING, M. B.; SILVA, M. C. Barreiras à prática de atividades físicas em adolescentes de uma cidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v. 15, n. 2, p. 88-94,2010.

CUREAU, F. V. et al. ERICA: inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros. **Rev Saúde Pública**, 50(supl 1):4s, 2016.

DAMBROS, D. D.; LOPES, L. F. D.; SANTOS, D. L. Barreiras percebidas e hábitos de atividade física de adolescentes escolares de uma cidade do sul do Brasil. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**. v. 13, n. 6, p. 422-8, 2011.

DIAS, D. F.; LOCH, M. R.; RONQUE, E. R. V. Barreiras percebidas à prática de atividades físicas no lazer e fatores associados em adolescentes, **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 20, n. 11, p. 3339-3350, 2015.

DUMITH, S. C. et al. Physical activity change during adolescence: a systematic review and apooled analysis. **Int J Epidemiol**. v. 40, n. 3, p. 685-98, 2011.

ESTEBAN-CORNEJO, I. et al. Independent and Combined Influence of the Components of Physical Fitness on Academic Performance in Youth. **The Journal of Pediatrics**, 165(2), 306-312.e2, 2014.

FARAH, B. Q. E. et al. Association between resting heart rate and cardiovascular risk factors in adolescents. **Eur J Pediatr**. 174(12):1621-8, 2015.

FARIAS JÚNIOR, J. C. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes: prevalência e associação com fatores sociodemográficos. **Rev Bras Epidemiol**. v. 14, n. 1, p. 50-62, 2011.



FERRARI JUNIOR, G. J. et al. Fatores associados às barreiras para a prática de atividade física de adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 21, n. 4, p. 307-316, 2016.

FERREIRA, I. et al. Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. **Obes Rev**. v. 8, n. 2, p.129-54, 2007.

GROWING up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen: World Health Organization - WHO, Regional Office for Europe, 2016. 276 p. (**Health policy for children and adolescents**, n.7). Disponível em: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0014/303440/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-PART-1.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0014/303440/HSBC-No.7-Growing-up-unequal-PART-1.pdf?ua=1)

GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 11, n. 2, p. 151-58, 2005.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51- Country Survey. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 34, n. 6, p. 486-494, 2008.

HAAPALA, E. Physical activity, academic performance and cognition in children and adolescents. A systematic review. **Baltic Journal of Health and Physical Activity**, 4(1), 53-61, 2012.

HALLAL, P. C. et al. Adolescent physical activity and health. **Sports Med**, v. 36, n. 12, p. 1019-1030, 2006.

HALLA, P. C. et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Cienc Saúde Coletiva**,15(2):35-42, 2010.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**. 380(9838): 247-57, 2012.

HO, F.K.W. et al. Physical activity improves mental health through resilience in Hong Kong Chinese adolescents. **BMC Pediatrics** v. 15, n. 48, p. 2-9, 2015.

HOHEPA, M.; SCHOFIELD, G.; KOLT, G. S. Physical Activity: What Do High School Students Think? **Journal of Adolescent Health** , Volume 39 , Issue 3 , 328 – 336.

INTERNATIONAL COUNCIL OF SPORT SCIENCE AND PHYSICAL EDUCATION, 2010 (ICSSPE) SHAPE America – Society of Health and Physical Educators, 2014.

JANSSEN, I.; LEBLANC, A. G. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. **Int J Behav Nutr Phys Act**. v. 7, p. 40, 2010.

KATZMARZYK, P. T. et al. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. **Med Sci Sports Exerc**. 41(5):998-1005, 2009.

KIDD, P. et al. The transtheoretical model of change in adolescents: implications for injury prevention. **J Safety Res** v. 34, n. 3, p. 281-8, 2003.

KING, K.A.; TERGERSON, J. L.; WILSON, B. R. Effect of social support on adolescents' perceptions of and engagement in physical activity. **J Phys Act Health** 5(3):374-84, 2008.

KRAUS, W. E. et al. The American Heart Association Physical Activity Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. (2015). The National Physical Activity Plan: A call to action from the American Heart Association. **Circulation**, 131, 1932–1940.

MALTA, D. C. et al. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009 **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(Supl. 2):3009-3019, 2010.

MARKS, J. et al. Changing from primary to secondary school highlights opportunities for school environment interventions aiming to increase physical activity and reduce sedentary behaviour: a longitudinal cohort study. **Int J Behav Nutr Phys Act.** v. 12, n. 1, p. 59, 2015.

MARQUES, A. et al. Health complaints among adolescents: Associations with more screen-based behaviours and less physical activity. **Jornal of Adolescence** v. 44, p. 150-157, 2015.

MASCARENHAS, L. P. G. et al. Estudo comparativo da aptidão física entre crianças de escola pública e particular: uma visão regional. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 3, jul. 2014.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. 4ª ed. Londrina: Midiograf, 2013.

NOWICKA, P.; FLODMARK, C. E. Physical activity-key issues in treatment of childhood obesity. **Acta Pædiatr** v. 96, Suppl., p. 39-45, 2007.

OMS. Organização Mundial da Saúde. 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5692:oms-lanca-plano-de-acao-global-sobre-atividade-fisica-para-reduzir-comportamento-sedentario-e-promover-a-saude&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5692:oms-lanca-plano-de-acao-global-sobre-atividade-fisica-para-reduzir-comportamento-sedentario-e-promover-a-saude&Itemid=839). Acesso em: 04 jun. 2018.

ORESKOVIC, et al. Adolescents' use of the built environment for physical activity. **BMC public health**, 15(1), 251, 2015.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. Artmed Editora, 2013.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of sedentary **Exerc Sport Sci Rev.** v. 36,p. 173-178, 2008.

PATE, R. R. et al. Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. **Ann Epidemiol.** v. 12, n. 5, p. 303-8, 2002.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.

PLATA, C. et al. Relationships of physical activity with metabolic syndrome features and low-grade inflammation in adolescents. **Diabetologia** v. 49, n. 9, p. 2078-2085, 2006.

POLONIA, A. C.; DESSEN, M. A. Em busca de uma compreensão das relações entre família e escola: relações família-escola. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas: Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional - **Abrapee**, v. 9, n. 2, p. 303-312, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v9n2/v9n2a12.pdf>>.

PROCHASKA, J.; SALLIS, J.; LONG B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. **Arch Pediatr Adolesc Med**.155(5):554-559, 2001.

REZENDE, L. F. et al. Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. **BMC Public Health**. v. 14, p. 485, 2014.

RODEARMEL, S. J. et al. Small changes in dietary sugar and physical activity as an approach to preventing excessive weight gain: The America on the Move family study. **Pediatrics**, v. 120, n. 4, p. 869-879, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/geografia>. Acesso em: 17 jun 2018.

SALLIS, J. F.; PROCHASKA, J. J.; TAYLOR, W. C. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. **Med Sci Sports Exerc**. v. 32, n. 5, p. 963-75, 2000.

SALLIS, J. F. et al. Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease. **Circulation** 125(5):729-737, 2012.

SANTOS, M. S. et al. Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Rev Bras Epidemiol**. v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SEABRA, A. F. et al. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 721-736, 2008.

SILVA, A. et al. Estágios de mudança de comportamento para atividade física em adolescentes catarinenses: prevalência e fatores associados. **Rev Paul Pediatr**. v. 34, n. 4, p. 476-483, 2016.

SILVA, D. A. S. et al. Nível de atividade física e comportamento sedentário em escolares. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum** v. 11, n. 3, p. 299-306, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação, Departamento de Adolescência, 2016**. Disponível em <http://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-lanca-conjunto-de-orientacoes-em-defesa-da-saude-das-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>. Acesso em: 31 agosto 2017.

SPHOR, C. F. et al. Validação de Questionário para Avaliar o Papel da Educação Física Escolar na Promoção da Saúde. Anais do I Congresso de Iniciação científica e Pós-Graduação-SUL Brasil. Florianópolis-SC: 2010.

STRONG, W. B. et al. Evidence based physical activity for school-age youth. **J Pediatr.** v. 146, n. 6, p. 732-7, 2005.

TASSITANO, R. M. et al. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.** v. 9, n. 1, p. 55-60, 2007.

TEIXEIRA, C. P.; MARTINOFF, T.; FERREIRA, M. T. Barreiras para a prática de atividade física entre adolescentes. **Rev Bras Ciências da Saúde.** 2(4):18-22, 2004.

TELAMA, R. et al. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. **Am J Prev Med** v. 13, n. 4, p. 317-23, 1997.

TELAMA, R. Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. **Obes Facts.** 2:187–95, 2009.

TENÓRIO, et al. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Rev. bras. epidemiol.** vol.13 no.1, 2010.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

VAN DER HORST, K. et al. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. **Med Sci Sports Exerc.** v. 39, n. 8, p. 1241- 50, 2007.

WHO. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Genebra: WHO; 2010. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) Acesso em: 14 set. de 2017.

## ANEXOS

### ANEXO A – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADES FÍSICAS (IPAQ)

Olá, nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física nossos alunos fazem como parte do seu dia a dia.

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

Para responder as questões lembre-se que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um **grande** esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal.
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **um pouco** mais forte que o normal.

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

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

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**            ( ) Nenhum

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

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**2a.** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves,

fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração **(POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)**

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**            ( ) Nenhum

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

horas: \_\_\_\_\_ minutos: \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ dias por **SEMANA**            ( ) Nenhum

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

horas: \_\_\_\_\_ minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

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

\_\_\_\_\_ horas            \_\_\_\_\_ minutos

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

\_\_\_\_\_ horas            \_\_\_\_\_ minutos

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAR O PAPEL DA EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

1. Você conhece alguns benefícios do exercício físico para a promoção da sua saúde?  
 Sim. Quais? \_\_\_\_\_  
 Não

2. Você acha que o exercício físico pode prevenir doenças?  
 Sim       Não       Não sei

3. Você se preocupa com sua saúde?  
 Sim       Não

4. Você se preocupa com os riscos de doenças provocados pelo sedentarismo (falta de exercícios físicos) ?  
 Sim       Não

5. Você entende a Educação Física Escolar como disciplina que se preocupa com a saúde?  
 Sim       Não

6. Você acha que as aulas de Educação Física na sua escola promovem ou incentivam a:  
 Competição    Sim       Não

7. Você pratica exercício físico de forma regular (3x por semana ou mais)?  
 Sim       Não

**Se você respondeu NÃO a questão número 7, passe para a questão número 9.**

8. Caso você pratique exercício físico de forma regular:  
 Onde adquiriu este hábito)?  
 Em casa, com seus familiares  
 Na escolar, com seu professor de Educação Física  
 Com amigos que praticam  
 Por leituras (livros, revistas....) ou televisão  
 Outro. Qual)? \_\_\_\_\_

9. Caso você não pratique exercício físico de forma regular: Por quê?

- Por falta de tempo
- Por falta de um local apropriado
- Por problemas de saúde (dores no corpo, asma...)
- Por preguiça (prefiro dormir, assistir TV...)
- Por não ter uma companhia para a prática (não gosto de fazer exercício sozinho)
- (a)
- Por desconhecimento dos benefícios do exercício físico
- Outro motivo. Qual? \_\_\_\_\_



## ANEXO C – PERCEPÇÃO DE BARREIRAS À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Nome: \_\_\_\_\_ nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masc ( ) Fem

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Gostaríamos de saber as condições ou situações abaixo dificultam a sua prática de atividades físicas! Responda o quanto cada situação é verdadeira para você!**

Não encontro lugares perto de casa com a atividade física que eu gosto.	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
É difícil fazer atividade física porque não conheço lugares perto de casa onde eu possa ir	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
É difícil fazer atividade física porque os amigos que me acompanham moram longe	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
É difícil fazer atividade física porque não tenho como ir (ou voltar) onde possa praticar	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
O clima (frio, chuva, calor) dificultam a minha prática de atividade física	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
Eu deixo de fazer atividade física porque prefiro fazer outras coisas (ler, ficar sem fazer nada)	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
Tenho preguiça de fazer atividade física	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
Acho difícil fazer atividade física porque não me sinto motivado	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
Tenho muitas tarefas para fazer por isso é difícil fazer atividade física	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
Falta tempo para fazer atividade física	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
É difícil fazer atividade física sem alguma companhia	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito
É difícil fazer atividade física porque em casa ninguém faz	1.Discordo Muito	2.Discordo	3.Concordo	4.Concordo Muito