



Universidade de Lisboa

Faculdade de Motricidade Humana

Análise ecológica da atividade física e dos comportamentos sedentários de jovens do meio rural e urbano com estatutos socioeconômicos diferenciados do Sertão Central, Brasil.

Francisco Cristiano da Silva Sousa

Orientador: Professor Doutor Adilson Passos da Costa Marques  
Coorientador: Professor Doutor Antonio Ricardo Catunda de Oliveira

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação na Especialidade de Educação para a Saúde.

Dezembro de 2020



Universidade de Lisboa

Faculdade de Motricidade Humana

Análise ecológica da atividade física e dos comportamentos sedentários de jovens do meio rural e urbano com estatutos socioeconômicos diferenciados do Sertão Central, Brasil.

Francisco Cristiano da Silva Sousa

Orientador: Professor Doutor Adilson Passos da Costa Marques  
Coorientador: Professor Doutor Antonio Ricardo Catunda de Oliveira

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação na Especialidade de Educação para a Saúde.

Júri:  
Presidente

Doutor Francisco José Bessone Ferreira Alves  
Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Vogais

Doutora Maria Margarida Nunes Gaspar de Matos  
Professora Catedrática da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutor Élvio Rúbio Quintal Gouveia  
Professor Auxiliar da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade da Madeira

Doutor Adilson Passos da Costa Marques  
Professor Auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Doutor Nuno Eduardo Marques de Loureiro  
Professor Adjunto do Departamento de Artes, Humanidades e Desporto do Instituto Politécnico de Beja

Doutor João Filipe Figueira Martins  
Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa

Dezembro de 2020

## DECLARAÇÃO DE REPRODUÇÃO DA TESE

Nome: Francisco Cristiano da Silva Sousa

Endereço eletrônico: cristianoedf@yahoo.com.br Telefone: +55 85 9 9969-2528

Número do Bilhete de Identidade/Cartão de Cidadão: FR346371

Título: Análise ecológica da atividade física e dos comportamentos sedentários de jovens do meio rural e urbano com estatutos socioeconômicos diferenciados do Sertão Central, Brasil.

Orientador: Adílson Passos da Costa Marques

Coorientador: Antonio Ricardo Catunda de Oliveira

Ano de conclusão: 2020

Doutoramento: Ciências da Educação na Especialidade de Educação para a Saúde

É autorizada a reprodução integral desta tese/trabalho apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Faculdade de Motricidade Humana – Universidade de Lisboa

Cruz Quebrada, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

A elaboração de uma tese de doutoramento é uma tarefa que não se cumpre sozinho. Muitas são as pessoas que decidem partilhar do longo caminho que conduz a este momento de conclusão desta importante fase da minha vida. Indubitavelmente, esta tese é fruto de um trabalho e de um sentimento partilhado por muitas pessoas especiais para as quais faço minhas necessárias deferências:

Ao professor Doutor Adilson Marques, orientador desta tese, por toda a dedicação prestada a este projeto, pela sua competência técnica diferenciada, pelo seu rigor académico e por sua incansável vontade de contribuir para um mundo melhor, seja através da educação física, seja através da sua conduta como cidadão. Seus valores referentes à família, à fé, à amizade, à verdade e ao trabalho serão carregados comigo e nortearão minha vida. Meu mais profundo agradecimento por tudo o que proporcionou a mim neste período.

Ao professor Doutor Ricardo Catunda, coorientador desta tese, pessoa que influenciou minha formação académica e minha intervenção profissional desde os anos da graduação. Sem seu apoio e orientações precisas, esta tese correria o risco de não ter sido escrita. Penso que a história deste doutoramento, sob sua coorientação, fará parte das inúmeras histórias bonitas que partilhamos em prol da educação física do Estado do Ceará. Fico na certeza de que muito do que sou profissionalmente é influenciado pelos seus exemplos de retidão, de verdade, de busca pelo contínuo crescimento profissional e pessoal, bem como, pelo amor à educação física.

Ao professor Doutor José Airton, pelas inúmeras sugestões dadas em todas as fases deste trabalho que em muito facilitaram a conclusão de tarefas que, a princípio, seriam consideradas de difícil conclusão, perceção esta que foi modificada com poucos minutos de conversa. Seu amor pela ciência é digno de reconhecimento e valorização. Continuo torcendo para que suas metas sejam as mais audaciosas, pois, tenho certeza de que todas elas serão plenamente alcançadas.

Ao meu grande amigo Núbio Vidal de Negreiros, companheiro de todo o doutoramento. Deus providenciou para que cursássemos o doutoramento juntos. Sua companhia, sua amizade e seu senso de humor no transcurso das disciplinas foram fundamentais para o período que passei em Lisboa. Muito obrigado por toda a sua verdadeira amizade. Temos boas e divertidas histórias para contar, inclusive de uma Estória.

Ao professor Manoel Messias de Sousa, por todas as portas abertas e todos os desafios a mim proporcionados. Todo este processo é resultado da vontade do senhor de

internacionalizar a Unicatólica. Sua capacidade de administrar nos mostra a todo momento quais caminhos percorrer para buscar resultados nas instituições de ensino superior, tendo como foco o ser humano. Indubitavelmente, essa capacidade de cuidar do ser humano é sua característica mais marcante enquanto gestor. Fica minha gratidão, meu reconhecimento por todas as oportunidades e minha inteira disponibilidade para ajudá-lo no que for preciso.

Ao grupo de alunos dos cursos de educação física da Unicatólica que contribuíram com a coleta dos dados, em especial Hyan Amaro e Sílvio Almeida, que ajudaram na coordenação dos demais alunos. Realizar a coleta de uma amostra tão grande em tão pouco tempo teria sido impossível sem a dedicação de todos vocês.

Aos meus amigos professores dos cursos de educação física da Unicatólica, por todo o incentivo dado nos momentos mais difíceis deste doutoramento. Sou muito grato a Deus por ter permitido que eu os tenha como amigos.

A todos os meus amigos que emanaram energias positivas e compreenderam minha ausência do convívio social durante estes anos. Teremos muito o que conversar e partilhar.

Ao meu pai, Francisco Camelo (*in memoriam*) e à minha mãe, Maria Emília, que abdicaram dos estudos para trabalhar e formar seus quatro filhos professores. Seus exemplos de esforço, retidão, verdade e trabalho ecoam constantemente em mim e foram fundamentais para que eu concluísse este doutoramento.

Aos meus irmãos, que são minhas grandes referências. O amor de vocês por mim foi perceptível ao longo de toda a minha vida e fundamental para que eu pudesse construir uma vida pautada no trabalho, na simplicidade e na busca por contribuir com um mundo melhor.

À mulher da minha vida, fonte de estímulo permanente para a realização deste sonho. A cada dia tenho a convicção de que fui abençoado com uma esposa honrada, dedicada e que partilha dos mesmos sonhos que eu. Obrigado por dar suporte à nossa família durante os momentos de minha ausência. Amo você.

Ao Heitor e ao Dante, que me fizeram conhecer o amor incondicional. Encontrei em vocês a força necessária para superar os momentos de desânimo neste caminho. Esta tese foi por vocês.

À Unicatólica, pelo financiamento das propinas que possibilitou a conclusão deste doutoramento. Espero dar o retorno na mesma proporção que fui ajudado. Rogo a Deus para que a instituição continue a crescer e a contribuir com a transformação da realidade do Estado do Ceará através da educação superior de qualidade.

## RESUMO

Este trabalho teve por objetivo analisar os correlatos associados à prática de atividade física e aos comportamentos sedentários de jovens com diferentes estatutos socioeconômicos de escolas de ensino fundamental e ensino médio situadas no meio urbano e no meio rural. A análise foi feita através de dados quantitativos de 1431 escolares entre 12 e 17 anos de idade, dos quais 711 eram meninos e 720 eram meninas que frequentavam do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Os dados foram obtidos através de questionário. Os resultados apontaram que 49,9% da amostra geral cumpriu as recomendações para a prática de atividade física da OMS; os meninos se mostraram fisicamente mais ativos que as meninas das duas zonas de moradia. Quanto à zona de moradia, identificou-se que os escolares da zona rural se mostraram fisicamente mais ativos que os da zona urbana, ao passo que estes da zona urbana foram superiores na adoção de comportamentos sedentários. O estatuto socioeconômico não se apresentou como um moderador da prática de atividade física nas duas zonas de moradia. Uma maior chance de os escolares cumprirem com as recomendações para a prática de atividade física da OMS apresentou uma associação positiva com uma maior disponibilidade de locais e equipamentos para a prática de atividade física somente na zona urbana; o maior acesso a locais e equipamentos não contribuiu para a diminuição dos comportamentos sedentários dos escolares urbanos. A análise dos correlatos possibilitou a elaboração de um conjunto de recomendações direcionadas aos campos da investigação, da prática docente e dos gestores.

**Palavras-chave:** atividade física, comportamento sedentário, correlatos, escola, jovens.

## ABSTRACT

This study aimed at analyzing the correlates associated with the practice of physical activity and sedentary behaviors of adolescents from different socioeconomic status attending secondary schools situated in urban and rural areas. The study collected quantitative data from 1,431 students aged 12 to 17 years old, amongst which 711 were boys and 720 were girls who attended middle schools and high schools from 6<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> grade. The data was obtained through a questionnaire. The results showed that 49.9% of the general sample complied with the practice of physical activity recommended by the World Health Organization (WHO), with boys being more physically active than girls in both residential areas. As for the housing environment, it was found that students from the rural area were more physically active, while the ones from the urban area adopted more sedentary behaviors. Socioeconomic status did not appear as a moderator of physical activity practice in both residential areas. A higher chance for students to comply with WHO recommendations for physical activity was positively associated with greater availability of places and equipment for this practice only in the urban area; however, this larger access did not contribute to the reduction of sedentary behaviors of urban schoolchildren. The correlation analysis enabled the development of a set of recommendations directed to the fields of investigation, teaching practice and school management.

**Keywords:** physical activity, sedentary behavior, correlates, school, adolescents.

# ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS.....	xi
ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xiii
INTRODUÇÃO.....	14
ESTADO DA ARTE.....	17
1. ESTILO DE VIDA ATIVO E QUALIDADE DE VIDA.....	17
1.1 ESTILO DE VIDA ATIVO E SAUDÁVEL E DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	20
1.2. ESTILO DE VIDA E CÂNCER.....	23
1.3. ESTILO DE VIDA E DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	26
1.4. ESTILO DE VIDA E OBESIDADE.....	30
2. CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA.....	35
2.1. SEXO.....	36
2.2. ZONA URBANA E ZONA RURAL.....	42
2.3. ESTATUTO SOCIOECONÔMICO.....	45
2.4. BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA.....	48
2.5. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO.....	57
OBJETO DE ESTUDO E METODOLOGIA.....	61
1. OBJETO DE ESTUDO.....	61
1.1. PROBLEMA E QUESTÕES DO ESTUDO.....	61
1.2. OBJETIVOS DO ESTUDO.....	62
1.3. JUSTIFICAÇÃO DO ESTUDO.....	63
2. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS.....	63
2.1. Desenho da pesquisa.....	63
2.2. Caracterização do Estado do Ceará, do Sertão Central e da cidade de Quixadá.....	64
2.2.1. O estado do Ceará.....	64
2.2.2. O Sertão Central do Ceará.....	65
2.2.3. A cidade de Quixadá.....	66
2.3. Caracterização dos participantes o estudo.....	67
2.3.1. Universo, população e amostra.....	67
2.4. Procedimentos éticos.....	71
2.5. Métodos e instrumentos da coleta dos dados.....	72
2.5.1. Atividade física e comportamento sedentário.....	73
2.5.2. Estatuto socioeconômico.....	75
2.5.3. Disponibilidade de locais e equipamentos para atividade física.....	75
2.6. Procedimentos da coleta.....	76
2.7. Tratamento dos dados e análise estatística.....	78
2.8. Limitações do estudo.....	79
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	80
Caracterização dos estudantes.....	80
1. Indicadores de atividade física conforme zona de moradia.....	81
2. Indicadores de atividade física entre meninos e meninas conforme zona de moradia....	83
3. Indicadores de comportamento sedentário conforme zona de moradia.....	84



4. Indicadores de comportamento sedentário entre meninos e meninas conforme zona de moradia.....	85
5. Indicadores de comportamento sedentário entre estatutos socioeconômicos conforme zona de moradia .....	87
6. Barreiras para deslocamento ativo à escola e sua distribuição de acordo com a zona de moradia.....	88
7. Barreiras de deslocamento ativo à escola entre meninos e meninas conforme zona de moradia.....	91
8. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia.....	93
9. Diferenças dos indicadores de atividade física entre as zonas de moradia .....	95
10. Diferenças entre os sexos para os indicadores de atividade física de acordo com a zona de moradia .....	95
11. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de atividade física de acordo com a zona de moradia .....	96
12. Associação dos locais e equipamentos para a prática com os diferentes indicadores de atividade física conforme zona de moradia.....	97
13. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o atendimento à recomendação para a prática de atividade física conforme zona de moradia .....	98
14. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de televisor por > 2 horas/dia conforme zona de moradia .....	99
15. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de videogame por > 2 horas/dia conforme zona de moradia .....	99
16. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de internet por > 2 horas/dia conforme zona de moradia.....	100
17. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com a execução de atividades escolares por > 2 horas/dia conforme zona de moradia. ....	100
18. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de celular por > 2 horas/dia conforme zona de moradia. ....	101
19. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o hábito de conversar com os amigos por > 2 horas/dia conforme zona de moradia. ....	101
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	106
1. PADRÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM JOVENS DO MEIO RURAL E URBANO COM ESTATUTO SOCIOECONÔMICO DIFERENCIADOS.....	106
1.1 INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME ZONA DE MORADIA. ....	106
1.2. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	114
1.3. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE ESTATUTO SOCIOECONÔMICO CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	117
1.4. BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA DE ACORDO COM A ZONA DE MORADIA .....	119
1.5. DIFERENÇAS ENTRE OS ESTATUTO SOCIOECONÔMICO PARA AS BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	124
1.6. DIFERENÇAS DOS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE AS ZONAS DE MORADIA .....	125
1.7. DIFERENÇAS ENTRE O ESTATUTO SOCIOECONÔMICO PARA OS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA ...	128

2. PADRÕES DE ATIVIDADE FÍSICA E DOS COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS JOVENS DURANTE O DIA.....	132
2.1. INDICADORES DE AF ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	132
2.2. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	135
2.3. BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO À ESCOLA ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	136
2.4. DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS PARA OS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA DE ACORDO COM A ZONA DE MORADIA .....	139
3. LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E COM OS COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DE JOVENS DO MEIO URBANO E RURAL, COM ESE DIFERENCIADOS.....	140
3.1. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM OS DIFERENTES INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	140
3.2. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM O ATENDIMENTO ÀS RECOMENDAÇÕES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA .....	144
3.3. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM O USO DE TELEVISOR, VIDEOGAME, CELULAR, INTERNET POR > 2 HORAS/DIA E EXECUÇÃO DE ATIVIDADES ESCOLARES E CONVERSAS COM OS AMIGOS POR > 2 HORAS/DIA.....	145
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	147
CONCLUSÕES.....	147
1. REFERENTE AOS CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS ESCOLARES.....	147
1.2. REFERENTE AOS PADRÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS ESCOLARES.....	149
1.3. REFERENTE À RELAÇÃO DA ZONA DE RESIDÊNCIA COM COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS E À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ESCOLARES.....	150
2. RECOMENDAÇÕES .....	151
2.1. RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	151
2.2. RECOMENDAÇÕES PARA OS DOCENTES.....	152
2.3. RECOMENDAÇÕES PARA OS GESTORES .....	153
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	157
ANEXOS.....	177

## ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

### Lista de figuras

Figura 1. Localização do Estado do Ceará no mapa do Brasil.....	65
Figura 2. Localização da cidade de Quixadá no mapa do Ceará.....	67

### Lista de tabelas

Tabela 1. Distribuição das amostras dos participantes da pesquisa.....	69
Tabela 2. Distribuição das amostras das escolas.....	70
Tabela 3. Relação das escolas por zona.....	71
Tabela 4. Descrição dos indicadores de AF e CS utilizados no estudo.....	74
Tabela 5. Descrição e caracterização dos adolescentes, Quixadá (2017).....	80
Tabela 6. Descrição dos indicadores de AF e sua distribuição de acordo com a zona de moradia. Quixadá (2017).....	82
Tabela 7. Diferenças entre meninos e meninas para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	84
Tabela 8. Descrição dos indicadores de comportamento sedentário e sua distribuição de acordo com a zona de moradia. Quixadá (2017).....	85
Tabela 9. Diferenças entre meninos e meninas para os indicadores de comportamento sedentário conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	86
Tabela 10. Diferenças entre estatuto socioeconômico para os indicadores de comportamento sedentário conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	88
Tabela 11. Barreiras para deslocamento ativo à escola e sua distribuição de acordo com a zona de moradia.....	90
Tabela 12. Diferenças entre os sexos para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia.....	92
Tabela 13. Diferenças entre estatuto socioeconômico para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	94
Tabela 14. Diferenças dos indicadores de AF entre as zonas de moradia. Quixadá (2017).....	95
Tabela 15. Diferenças entre os sexos para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	96
Tabela 16. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	97
Tabela 17. Associação dos locais e equipamentos para prática com os diferentes indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	98
Tabela 18. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o atendimento à recomendação de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	99
Tabela 19. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de TV por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	99
Tabela 20. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de videogame por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	100
Tabela 21. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de internet por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	100
Tabela 22. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com a execução de atividades escolares por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	101
Tabela 23. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de celular por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).....	101

Tabela 24. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o hábito de conversar com os amigos por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).  
..... 102

## ABREVIATURAS E SIGLAS

- AAQHB – Associação dos Atletas Quixadaenses de Handebol
- ACR – Aptidão cardiopulmonar
- ACV – Aptidão cardiovascular
- AF – Atividade física
- AFM – Atividade física moderada
- AFMV – Atividade física moderada a vigorosa
- AFV – Atividade física vigorosa
- APECN – Associação dos Praticantes de Esportes do Campo Novo
- AQVC – Associação Quixadaense de Vôlei e Cidadania
- CREDE 12 – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
- CS – Comportamentos sedentários
- DCD – Doenças Crônicas-Degenerativas
- DCV – Doenças Cardiovasculares
- EF – Educação física
- EUA – Estados Unidos da América
- EV – Estilo de vida
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- IDJ – Instituto Dom José de Educação e Cultura
- IMC – Índice de massa corporal
- IPECE – Instituto de Pesquisas Aplicadas do Estado do Ceará
- MET – Metabolic Equivalent of Task
- NIK – Neighborhood Impact on Kids Self-Report Survey
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- PMQ – Prefeitura Municipal de Quixadá
- QV – Qualidade de vida
- SAS – Secretaria de Ação Social de Quixadá
- SEPPEJ – Secretaria de Participação Popular, Esporte e Juventude de Quixadá

## INTRODUÇÃO

O estilo de vida (EV) das pessoas tem sido modificado ao longo dos anos devido ao aumento da violência urbana, à diminuição das áreas de lazer e esportes e do tempo livre de trabalho, bem como, devido ao acesso às novas tecnologias, fatores que, somados, levam as pessoas a cada vez mais diminuir seus níveis de atividade física (AF) praticada (Marques, 2012). A partir dessa realidade, começa-se a atribuir mais importância ao conceito de EV ativo e saudável, já que a diminuição da AF, associada a outros fatores como o estresse, alimentação pouco saudável, dentre outros, se apresenta como causadora de muitos sintomas de doenças crônico-degenerativas (WHO, 2002, 2003).

Estudos epidemiológicos têm evidenciado que a adoção de EV ativos e saudáveis têm uma relação inversa com o risco de doença ou morte (Marques, Santos, Peralta, Sardinha, & González Valeiro, 2018; Sardinha, Marques, Minderico, & Ekelund, 2017; Tarp et al., 2018). Contudo, a evidência científica não tem sido suficiente para gerar a mudança de comportamento desejada nas pessoas, já que uma parte significativa da população mundial não pratica a AF necessária para obter os ganhos à saúde que essas atividades podem proporcionar (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2018, 2020; Marques et al., 2020). Daí a necessidade de se trabalhar o conceito de EV ativo e saudável, já que o EV tem se apresentado como uma das principais causas de doenças e mortalidade (Barengo et al., 2004; Lopez, Mathers, Ezzati, Jamison, & Murray, 2006; Marques, Peralta, Sarmento, Martins, & Valeiro, 2018).

A prática regular de AF ganha mais relevância ainda no contexto do EV ativo e saudável, na medida em que está associada a uma diminuição acentuada na mortalidade por todas as causas entre homens e mulheres, mostrando-se como um fator preventivo primário de mortalidade (Nocon et al., 2008). É nesse contexto de mudança de comportamento que a AF se apresenta como um importante fator para a saúde dos indivíduos, visto que tanto a prática regular de AF como um bom nível de aptidão física diminuem o risco de doenças e a taxa de mortalidade (Chimen et al., 2012; Janssen & LeBlanc, 2010; Warburton, 2006).

A prática regular de AF por parte de crianças e adolescentes é influenciada por fatores diversos como o sexo, a idade, a zona de moradia, o estatuto socioeconômico (ESE), as barreiras percebidas para a prática da AF e os comportamentos sedentários (CS), dentre outros. Dada a diversidade de fatores, a compreensão dos correlatos que influenciam a prática de AF por parte dos jovens é de fundamental importância para que profissionais de

educação física (EF) e gestores possam planejar e implementar melhores intervenções no campo da AF e esporte com o objetivo de aumentar o número de jovens fisicamente ativos (Bauman et al., 2012).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo geral analisar os correlatos da AF e dos CS de escolares da zona urbana e zona rural com ESE diferenciados do município de Quixadá. A realização desse estudo se justifica pela necessidade de identificar e analisar os correlatos da AF e CS nos escolares dessa região para que as ações e projetos das políticas públicas de saúde, esporte e educação possam ser desenvolvidas com base em evidências científicas, já que até o presente momento nenhum estudo dessa natureza foi realizado nessa população.

As principais características deste estudo são a abordagem quantitativa, a natureza descritiva exploratória e o desenvolvimento transversal, sendo implementado junto aos estudantes residentes na zona urbana e zona rural de Quixadá, entre 12 e 17 anos de idade. Foram utilizados diversos instrumentos para realizar a coleta dos dados referentes à AF, aos CS, ao ESE e aos locais e equipamentos disponíveis para a prática de AF. A expectativa com a coleta dos dados foi identificar e analisar quais são os principais correlatos da AF nos escolares de Quixadá.

A estrutura deste estudo está dividida em 5 capítulos, quais sejam: o estado da arte, objeto de estudo e metodologia, apresentação dos resultados, discussão dos resultados e conclusões e recomendações.

O capítulo 1 apresenta os conceitos relativos ao EV ativo e saudável e sua relação com a qualidade de vida (QV), apresentando os achados mais recentes sobre o fator protetivo do EV ativo e saudável na prevenção das doenças cardiovasculares, câncer, diabetes mellitus tipo 2 e obesidade. Na sequência, são divulgados os achados referentes aos correlatos da AF, especificamente o sexo, a zona de moradia, o estatuto socioeconômico, as barreiras percebidas para a prática de atividade física e os CS.

No capítulo 2 são expostos o problema, questões, objetivos e justificção do estudo, bem como, a metodologia, os procedimentos de coleta, a caracterização da pesquisa, a definição da amostra, o tratamento e análise dos dados e os procedimentos éticos, finalizando com a apresentação das limitações deste estudo.

No capítulo 3 são apresentados os resultados referentes à caracterização da amostra, aos indicadores de AF e indicadores de CS, às barreiras percebidas para a prática de AF e à disponibilidade dos locais e equipamentos para a prática de AF.

No capítulo 4 consta a discussão dos resultados, estando organizado na seguinte sequência: análise dos padrões gerais de AF e CS dos jovens do meio rural e urbano com ESE diferenciados, estudo dos padrões de AF e CS dos jovens durante o dia e por último a análise das zonas de residência quanto à oferta de locais e equipamentos para a prática de AF.

O capítulo 5 contém as principais conclusões e recomendações para investigações futuras, para os profissionais de EF e para os gestores. Após este capítulo, encontram-se as referências bibliográficas e os anexos.



## **ESTADO DA ARTE**

Neste capítulo está contemplada a revisão da literatura relacionada ao EV e aos correlatos da AF investigados neste estudo, estando organizada em 2 partes: 1) O estudo terá início com a análise das relações entre o EV ativo e saudável com as doenças cardiovasculares (DCV), câncer, diabetes tipo II e obesidade; 2) Será feita a análise na sequência da literatura referente aos correlatos da AF em escolares, especificamente o sexo, a zona de moradia, o estatuto socioeconômico, as barreiras percebidas pelos adolescentes para a prática de AF e os CS.

### **1. ESTILO DE VIDA ATIVO E QUALIDADE DE VIDA**

O desenvolvimento tecnológico tem modificado o modo de viver do ser humano, possibilitando o acesso a novas tecnologias e a realização de diversas tarefas por parte das máquinas e computadores, antes realizadas pelo esforço humano. Ao considerar o aumento acentuado da violência urbana, a diminuição de áreas de lazer e esportes e a diminuição do tempo livre para lazer por conta da jornada de trabalho desenvolvida em mais de um emprego, identifica-se um novo modo de estar na sociedade em que o corpo tem suas potencialidades cada vez menos utilizadas. Esse novo EV tem sido apontado como a principal causa das chamadas doenças crônico-degenerativas (DCD) (Marques, 2012).

Em contraponto ao modelo curativo e hospitalocêntrico da saúde, emerge o conceito de que a adoção de estilos de vida ativos e saudáveis por parte dos indivíduos passa a ser entendida como importante elemento no processo de prevenção dessa epidemia de DCD no mundo, já que comportamentos como a diminuição da AF, dentre outros comportamentos danosos à saúde, são causadores de muitos sintomas de doenças (WHO, 2002, 2003).

Portanto, EV é entendido como o conjunto de comportamentos adotados pelo indivíduo, expressados através dos seus padrões de consumo que caracterizam como esse indivíduo ou grupo social se manifesta na sociedade. É um conceito multifatorial, no qual o nível de saúde passa a ser determinado por diversos fatores, a saber, controle do estresse, alimentação saudável, consumo de substâncias nocivas à saúde, comportamento sexual, prática regular de atividades físicas, entre outros. Esse conceito originou-se a partir dos estudos sobre doenças não infecciosas, principalmente nos países desenvolvidos economicamente (Marques, 2012).

A AF isoladamente não é capaz de garantir os níveis adequados de saúde, contudo, ela se apresenta como um importante fator, sem o qual o indivíduo não melhorará sua saúde, já que os estudos epidemiológicos têm evidenciado que a adoção de EV ativos e saudáveis tem uma relação inversa com o risco de doença ou morte (Ekelund et al., 2016a). Constatase ainda que a relação entre AF e saúde, nomeadamente a noção de que a adoção de um EV ativo está relacionado com a redução da mortalidade de uma maneira geral, particularmente por DCV (Lear et al., 2017).

Mesmo diante da evidência científica, constata-se que 45,9% da população brasileira, o equivalente a 67 milhões de habitantes, afirmaram ser sedentários, taxa que se eleva para 64% da população entre os indivíduos de 65 a 74 anos (Esporte, 2015). Uma taxa de 46% dos brasileiros foram considerados insuficientemente ativos (Mielke et al., 2015). Tais resultados mostram que a taxa de sedentarismo no Brasil é elevada, expondo um quantitativo muito grande de pessoas aos riscos que lhe são inerentes.

A prevalência da inatividade física no lazer dos adolescentes brasileiros é elevada, atingindo 54,3% dos estudantes entre 12 e 17 anos matriculados em escolas de cidades com mais de 100000 habitantes (Cureau et al., 2016). Chama a atenção o fato de que o percentual de adolescentes sedentários supera o percentual geral de brasileiros sedentários. Essas evidências relacionadas à inatividade física têm alertado os profissionais de saúde para a necessária criação de medidas de prevenção, contexto no qual a promoção da saúde ganha destaque, visto que somente através da criação de um sistema que possibilite o acesso a EV saudáveis e a redução dos comportamentos ligados ao aparecimento de doenças possibilitará a efetivação da promoção da saúde no cotidiano dos indivíduo (WHO, 2007a).

O EV tem se apresentado como uma das principais causas de doenças e mortalidade (Lear et al., 2017; Marques, Peralta, Sarmiento, et al., 2018), de forma mais direta com a inatividade física (Barengo et al., 2004; Ezzati et al., 2002; Lopez et al., 2006;). Decisões adequadas quanto à saúde poderiam evitar esse quadro problemático de mortalidade, já que o EV tem relação direta com o risco à saúde.

Diante dos danosos efeitos causados pelo sedentarismo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a necessidade de implementação de políticas de promoção da AF e prática desportiva junto das mais diversas populações, colocando assim a promoção dos estilos de vida ativos e saudáveis como um dos grandes temas de reflexão social e educacional (WHO, 2002). As atividades físicas passaram então a fazer parte dos programas de promoção da saúde e da prevenção de doenças provocadas pela inatividade (WHO, 2007a, 2010), já que essas doenças têm suas origens numa série de fatores como a predisposição

genética, influência do meio externo e hábitos de vida, ganhando destaque neste último as atividades físicas (Marques, 2012).

A saúde pública se depara com grandes desafios atualmente referentes aos comportamentos individuais e coletivos que apresentam potencial para gerar implicações significativas para a integridade biopsicossocial das pessoas, tais como o alcoolismo, o tabagismo, o consumo de substâncias danosas e sobretudo o sedentarismo (Marques, 2012). Alguns fatores de risco à saúde predisõem os indivíduos a desenvolver algumas DCD, nomeadamente as cardíacas e circulatórias (Lear et al., 2017). Esses fatores são classificados como fixos ou modificáveis. Os fixos não permitem alterações e, portanto, podem se manifestar independentemente da ação do indivíduo. São exemplos de fatores fixos a idade, o sexo, a hereditariedade e o histórico familiar. Os fatores modificáveis são aqueles passíveis de intervenção e alteração por parte dos indivíduos. São exemplos de fatores modificáveis os relacionados com o meio ambiente e os hábitos individuais, incluindo a alimentação, a AF habitual, o controle do estresse, o tabagismo, o consumo de álcool e de outras substâncias nocivas ao organismo.

Com os fatores modificáveis, os indivíduos podem alterar seu EV por intermédio da mudança de comportamento (Frank et al., 2004; Hoefler et al., 2001; Ståhl et al., 2002; Yee et al., 2006). Por possibilitar o empoderamento dos indivíduos quanto à mudança do seu EV e conseqüentemente sobre a melhoria da saúde, os fatores de risco modificáveis passam a se configurar como um dos principais elementos da prevenção e promoção da saúde pública (Ferreira & Najjar, 2005; Lee, Wechsler, & Balling, 2006; Yee et al., 2006).

O estado de saúde é afetado pelos fatores de risco de forma independente, contudo frequentemente são observadas interdependências entre as variáveis do EV (WHO, 2002). Da mesma forma que ocorre com os comportamentos de risco, o exercício físico parece interagir em parceria com outras variáveis do EV. É aparente que a adoção de outros comportamentos favoráveis à saúde são encorajados pela prática de exercício físico (Shephard & Balady, 1999).

A conjunção de fatores de risco em escala global, especificamente a obesidade, a desnutrição e as mudanças climáticas, são consideradas pandemias que atuam sinergicamente gerando complexos quadros de agravos à saúde nas diversas populações do mundo, apresentando-se como graves fatores de risco à sobrevivência humana, para o que se denomina Sindemia Global (Swinburn et al., 2019). Essa realidade sindêmica reforça o entendimento de que o exercício físico é um fator relevante para a melhoria da saúde das

peessoas, devendo ser promovido dentro de um contexto maior, onde o combate aos fatores de risco da sindemia global estejam sendo trabalhados concomitantemente.

Dada a relevância que a prática de AF tem para a prevenção e tratamento das DCD e conseqüentemente para a QV das pessoas, analisar-se-á como se estabelece a relação entre AF e as DCV, o câncer, a diabetes mellitus 2, a obesidade e os distúrbios mentais, já que o EV está diretamente ligado a essas doenças (Myers, Atwood, & Froelicher, 2003; Tuomilehto et al., 2001). Optou-se por considerar apenas estas doenças pelo fato de serem as mais comuns na população brasileira.

## **1.1 ESTILO DE VIDA ATIVO E SAUDÁVEL E DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

As doenças DCV estão sendo alvo de análises por parte dos gestores de saúde por conta dos custos e sofrimento inerentes à sua prevenção, ao seu diagnóstico e tratamento. Dada a elevada incidência, essas doenças podem ser consideradas verdadeiras doenças sociais (Marques, 2012). Todos os anos as DCV causam a morte de 3,9 milhões de pessoas na Europa, sendo a principal causa de mortes em homens em todos os países deste continente, com exceção de 12 países, também sendo a principal causa de morte em mulheres europeias, menos em 02 países. Mais de 85 milhões de pessoas viviam com DCV na Europa em 2015, tendo como causas principais o fator nutricional associado ao tabagismo, a obesidade e os baixos níveis de AF da população europeia. A estimativa é que a comunidade europeia tenha um custo anual de 210 bilhões de euros com as DCV, distribuídos em custos de saúde, perda de produtividade e atendimento informal de doentes (Wilkins et al., 2017).

Nos Estados Unidos da América (EUA) estima-se que 85,6 milhões de adultos americanos tenham mais que um tipo de DCV, o que equivale a 01 em cada 03 americanos. Diante desse quadro, a Associação Americana do Coração estima que 43,9% da população norte-americana terá alguma forma de DCV em 2030 (Mozaffarian et al., 2015).

No Brasil, foram registrados 1170498 óbitos por todas as causas entre os anos de 2000 e 2011, sendo 800118 (68,3%) atribuídos às DCD. As DCV representaram 30% do total de mortes causadas pelas DCD (Malta et al., 2014). Uma redução progressiva na mortalidade por doença isquêmica do coração e doenças cerebrovasculares foi identificada no Brasil através de estudo realizado com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde, entre os anos de 1990 e 2009. Apesar dessa redução, as taxas de mortalidade por DCV continuam elevadas (Mansur & Favarato, 2012).

Analisando a incidência das DCV nas diversas populações, faz-se necessária uma especial atenção relacionada à prevenção, detecção e correções dos fatores de risco, especialmente os modificáveis, pois, diversos estudos têm apresentado uma relação inversamente proporcional entre o nível de AF praticada regularmente e a morte por DCV (Shephard & Balady, 1999; Warburton, 2006), ou seja, a elevada prevalência dessas doenças pode estar atrelada ao EV, sem desconsiderar a predisposição genética de algumas pessoas.

Em estudo longitudinal que acompanhou 7307 ex-alunos universitários (idade média 66,1 anos), o aumento do nível de AF e o dispêndio energético através da prática de caminhar, subir escadas e participar de atividades esportivas ou recreativas estavam diretamente relacionados com a redução das DCV. Destaca-se no estudo o achado de que as sessões mais longas de exercício não diminuíram os riscos de DCV quando comparadas com sessões mais curtas, desde que a energia total gasta fosse semelhante. Tais achados indicam claramente que a AF está associada à diminuição do risco de doença coronariana (Sesso et al., 2000).

A relação entre AF e câncer de cólon e de mama, diabetes, doença cardíaca isquêmica e acidente vascular cerebral isquêmico foi analisada num estudo de revisão sistemática. A análise dos 69 artigos que tratavam das DCV indicou que níveis mais altos de AF foram associados significativamente com menor risco para o desenvolvimento das DCV, em que indivíduos ativos apresentaram uma redução de 25% do risco de desenvolver doença cardíaca isquêmica e 26% de acidente vascular cerebral quando comparados com indivíduos insuficientemente ativos (Kyu et al., 2016).

Indivíduos que se envolveram no equivalente a 150 min/semana e 300 min/semana de AF de lazer moderada apresentaram, respectivamente, riscos de 14% e 20% menores de DCV quando comparados com indivíduos que relataram nenhuma AF de lazer, sugerindo que benefícios adicionais à saúde ocorrem com mais AF. Mesmo as pessoas que relataram praticar AF abaixo da quantidade mínima recomendada também apresentaram risco significativamente menor de DCV quando comparados com indivíduos que relataram nenhuma AF de lazer, apoiando as diretrizes de AF dos EUA que definem que “alguma AF é melhor que nenhuma” (Sattelmair et al., 2011). Essas evidências foram publicadas numa metanálise realizada com 33 estudos epidemiológicos.

A associação entre ACR e DCV foi analisada em estudo envolvendo 40269 homens entre 1978 e 2010, sendo divididos nas categorias de ACR baixa, média e alta de acordo com um teste de exercício em esteira. Os resultados apontam que homens com ACR moderada a alta apresentam risco de morte por DCV significativamente atenuado quando

comparados com homens de baixa ACR. Esses achados mostram a necessidade de promover a prática de atividades físicas voltadas para a melhoria da ACR (Farrell et al., 2017).

Na busca de identificar a real associação entre AF no tempo de lazer e prevenção primária de DCV, foi realizada uma meta-análise de estudos prospectivos de coorte que envolveu estudos que incorporaram 513472 indivíduos. Os achados apontaram que os indivíduos que relataram moderados a altos níveis de AF de lazer tiveram uma proteção significativamente maior contra as DCV, reforçando as recomendações que indicam que bons níveis de AF geram efeito protetor contra DCV em pessoas comuns (Sofi, Capalbo, Cesari, Abbate, & Gensini, 2008). Ainda sobre tal associação, constatou-se que altos níveis de AF durante o lazer e níveis moderados de AF ocupacional reduzem o risco de DCV entre homens e mulheres em 20% a 30% e 10% a 20%, respectivamente (Li & Siegrist, 2012).

Os efeitos da AF regular na vasculatura e na prevenção primária e secundária em humanos foram levantados a partir de uma série de estudos epidemiológicos, concluindo-se que a AF de lazer é efetiva na prevenção primária de DCV, diminuindo os eventos de DCV em 20% e aumentando a expectativa de vida em 5 anos. Destaca-se ainda que a prática de exercícios físicos vigorosos parece ser mais importante do que o tempo total da atividade (Winzer et al., 2018).

A AF praticada em intensidade leve a moderada está associada a menores taxas de DCV em mulheres, contudo o menor risco de DCV esteve relacionado com a prática de AF vigorosa. A associação inversa entre AF e DCV se apresentou também em mulheres com alto risco para DCV, incluindo aquelas com sobrepeso, com níveis elevados de colesterol ou que eram fumantes. (Lee et al., 2001).

A AF intencional está positivamente relacionada, no longo prazo, com a diminuição da doença coronariana. Esse é o resultado de uma revisão sistemática que analisou estudos longitudinais com, no mínimo, 5 anos de seguimento (Reiner et al., 2013).

Os danos à saúde de pessoas com DCV também são atenuados quando o indivíduo apresenta boa aptidão física, pois, os índices de hospitalização por insuficiência cardíaca foram maiores que os índices de desfechos agudos de infarto do miocárdio na idade avançada quando adultos de idade média com boa aptidão física foram acompanhados longitudinalmente (Berry et al., 2013). Esses resultados mostram que os indivíduos fisicamente ativos e saudáveis sofrem consequências mais brandas quando acometidos pelas DCV.

O impacto preventivo primário da AF na mortalidade por todas as causas e por DCV foi avaliado em estudo de revisão sistemática que incluiu de coorte de grande porte,

englobando 883372 indivíduos no somatório geral dos 33 estudos analisados. A AF foi associada a uma redução do risco de morte de 35% em relação à mortalidade por DCV em homens e mulheres mesmo após o ajuste para fatores de risco relevantes (Nocon et al., 2008).

As mortes por DCV devem ser analisadas também pelas possíveis associações com os CS, pois, quando esses comportamentos são adotados mesmo por homens inicialmente sem DCV, identificou-se uma relação positiva com o aumento de mortes por DCV. Os principais preditores por morte de DCV identificados foram os tempos de televisão e de uso do carro como transporte separadamente, bem como, quando considerados de forma combinada (Warren et al., 2010).

## **1.2. ESTILO DE VIDA E CÂNCER**

Em 2014, 14,1 milhões de pessoas de todos os níveis socioeconômicos deveriam desenvolver câncer anualmente. A dieta, a obesidade e a AF estão envolvidas de forma independente e interativa na etiologia do desenvolvimento e progressão do câncer, dentre outros fatores (McGuire, 2016).

Estima-se a ocorrência de 17 milhões de novos casos de câncer e 9,5 milhões de mortes por câncer em todo o mundo somente no ano de 2018, números estes já desconsiderando o câncer de pele (Ferlay et al., 2019). O número de mortes por câncer no mundo deverá aumentar de 8,2 milhões em 2012 para 14,6 milhões em 2035 (Arteaga et al., 2014).

No Brasil, estima-se a ocorrência de 600 mil novos casos de câncer entre os anos 2018 e 2019. Com exceção do câncer de pele não melanoma, ocorrerão 420 mil novos casos, dentre os quais os cânceres de próstata e mama serão os mais frequentes para homens e mulheres, respectivamente (INCA, 2014).

Mesmo sendo uma das doenças crônicas não transmissíveis mais evitáveis, o câncer só perde para as DCV em número de mortes de pessoas no mundo. A redução do consumo de tabaco, a melhoria da dieta, a diminuição do consumo de álcool, a eliminação de carcinógenos no local de trabalho e a prática de AF podem evitar até 40% de todas as mortes por câncer. As mortes por câncer de mama e colorretal poderiam ser reduzidas em 19% e 26%, respectivamente, através do combate ao aumento de peso e à inatividade física, reforçando o papel preventivo da AF nas mortes por câncer (WHO, 2007).

Somente em 2008 poderiam ter sido evitados entre 165000 e 330000 casos de câncer na Europa caso as pessoas tivessem mantido níveis suficientes de AF, já que entre 9% e 19%

dos casos de câncer no continente europeu podem ser atribuídos à falta de AF. As evidências encontradas em estudo de revisão sistemática mostram a existência de convincentes ou prováveis efeitos benéficos da prática de AF na redução dos cânceres de cólon, mama e endométrio. Contudo, a evidência é mais fraca para os cânceres de pulmão, próstata e ovário (Friedenreich, Neilson, & Lynch, 2010).

O combate ao câncer deve focar a sua prevenção, dada a agressividade que a doença apresenta à saúde dos indivíduos e os elevados custos de tratamento. Nesse contexto de prevenção, a AF apresenta-se como um fator redutor do risco de câncer de cólon e de mama, já que homens e mulheres fisicamente ativos, quando comparados com indivíduos inativos, apresentaram, respectivamente, de 30% a 40% menos risco de desenvolver câncer de cólon. Isoladamente, as mulheres fisicamente ativas apresentaram de 20% a 30% menos risco de apresentar câncer de mama (Lee, 2003).

A AF apresentou uma associação inversa com os casos de câncer de mama, na qual o risco desse câncer na pós-menopausa foi reduzido entre 20% e 80%, apresentando uma evidência mais fraca para o câncer na pré-menopausa. Ao considerar o risco de câncer na pré e pós-menopausa, a AF associou-se a uma redução de risco entre 15% e 20%. É importante destacar a evidência de que, para cada hora adicional de AF por semana, foi observada uma tendência de redução de risco de câncer de mama na ordem de 6%, evidenciando que maiores níveis de AF geram maior redução do risco de câncer (Monninkhof et al., 2007).

O exercício apresentou um efeito pequeno a moderado na melhora da concentração de biomarcadores relacionados aos cânceres de mama e cólon, e nos sobreviventes de câncer de mama o exercício teve um efeito pequeno a moderado na melhora de alguns biomarcadores relacionados ao prognóstico e um grande efeito no aumento da função imunológica. Em outras palavras, essas evidências apontam para prováveis contribuições do exercício na prevenção e na progressão do câncer, evidenciando a necessidade dos indivíduos se tornarem fisicamente ativos (Winzer et al., 2011).

A relação inversa entre AF e câncer de cólon em homens e mulheres foi reforçada pelos achados de uma metanálise que analisou os estudos realizados até 2008. Identificou-se que homens e mulheres fisicamente ativos têm uma redução de 24% do risco de câncer de cólon, percentual semelhante para homens e mulheres quando analisados conjunta e separadamente (Wolin, Yan, Colditz, & Lee, 2009).

Uma modesta associação inversa entre a prática de AF recreativa e o risco de câncer de ovário epitelial foi identificada em estudo de metanálise. O resultado demonstra que ainda



não está claro em que medida a AF está associada a esse tipo de câncer, demandando estudos complementares que venham a clarificar essa relação (Olsen et al., 2007).

A prática de AF durante e após o tratamento de câncer foi analisada em estudo de revisão sistemática e metanálise que analisou 66 estudos de alta qualidade. Os resultados mostraram efeitos benéficos da AF praticada no pós-tratamento e durante o tratamento, sendo o exercício bem tolerado nessas duas fases, com poucas exceções. Esses resultados mostram que a prática de AF durante e após o tratamento de câncer contribui para a melhoria da saúde do paciente (Speck, Courneya, Mâsse, Duval, & Schmitz, 2010).

A prática de AF pós-diagnóstico de câncer de mama reduziu as mortes de pacientes em 34%, reduzindo também a recidiva do câncer de mama em 24%. Esses resultados, que são frutos de uma metanálise que englobou 6 estudos (12108 pacientes) sobre o papel da AF e o prognóstico do câncer de mama, corroboram com a orientação de que sobreviventes de câncer de mama devem adotar a prática de AF como forma de diminuir o risco de morte por câncer e a recidiva da doença (Ibrahim & Al-Homaidh, 2011).

Uma menor mortalidade geral e por câncer de próstata foi associada a homens fisicamente ativos que estavam acometidos desse tipo de câncer. Destaca-se que tanto a atividade física moderada (AFM) como a atividade física vigorosa (AFV) estavam relacionadas a menores taxas de mortalidade global; contudo homens que se exercitaram vigorosamente por 3 horas semanais, antes e depois do diagnóstico, apresentaram o menor risco de morte por câncer de próstata (Kenfield, Stampfer, Giovannucci, & Chan, 2011).

Mulheres com câncer de mama que aumentaram a prática de AFM após o diagnóstico apresentaram risco de morte 45% menor quando comparadas com mulheres inativas, ao passo que mulheres que diminuíram a AF após o diagnóstico tiveram risco de morte quatro vezes maior. Dessa forma, o prognóstico de câncer de mama pode melhorar com a prática de AF moderada (Irwin et al., 2008).

Tão importante quanto analisar a relação entre AF e câncer é considerar também as possíveis relações entre os CS e essa doença, já que esse tipo de comportamento se manifesta cada vez mais fortemente nas diversas sociedades. A incidência de câncer colorretal, endometrial, ovariano e de próstata, bem como, a mortalidade por câncer em mulheres, esteve associada positivamente com o CS, o que impõe a elaboração de estratégias e programas para diminuição do CS, pois, esse pode ser um plano viável de controle do câncer (Lynch, 2010).

### 1.3. ESTILO DE VIDA E DIABETES MELLITUS TIPO 2

O diabetes pode ser entendido como a doença metabólica que apresenta hiperglicemia gerada por problemas na secreção de insulina, na ação desta ou ambos os fatores. Essa DCD tem um grande poder deletério para a saúde dos indivíduos, pois, está diretamente associada com a disfunção e falha de vários órgãos, nomeadamente os olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos, podendo gerar perda da visão, insuficiência renal, úlceras nos pés, amputações, sintomas cardiovasculares e disfunção sexual (American Diabetes Association, 2010).

O diabetes tipo 2, juntamente com a obesidade, se apresenta como uma epidemia que provavelmente é a maior registrada na história da humanidade. O problema maior é a subestimação do diabetes como um problema de saúde pública global, o que demanda a atenção dos gestores de saúde pelo mundo para não ignorar a ascensão e aumento do diabetes. Nesse ponto, a prevenção e controle do diabetes exige uma atenção maior a fatores de risco não tradicionais como o ambiente intrauterino e a epigenética; contudo, o EV e as mudanças de comportamento ainda são fatores fortes para a prevenção e controle do diabetes (Zimmet, 2017).

A análise dos dados de estudos populacionais sobre a incidência da diabetes realizados entre 1980 e 2014 permitiu estimar que a prevalência global de diabetes padronizada por idade aumentou de 4,3% em 1980 para 9,0% em 2014 nos homens e de 5,9% para 7,9% em mulheres no mesmo período. Essa elevação percentual é o reflexo do aumento do número de adultos diabéticos no mundo, que passou de 108 milhões em 1980 para 422 milhões em 2014 (Risk & Collaboration, 2016). Esses números mostram claramente a dimensão do grande problema de saúde pública de escala global que é o diabetes, atingindo as mais diversas populações do mundo.

Entre 90% e 95% das pessoas diabéticas são afetadas pelo diabetes tipo 2, sendo a maioria pessoas obesas. A própria obesidade causa algum grau de resistência à insulina (American Diabetes Association, 2010), o que gera o entendimento de que o controle da obesidade se apresenta como fator preponderante para a prevenção e controle do diabetes no mundo, já que a estimativa para o ano de 2017 era do registro de 451 milhões de pessoas entre 18 e 99 anos de idade portadores dessa doença em todo o mundo, com previsão do aumento desse número para 693 milhões de diabéticos até 2045. O problema se agrava, na medida que quase metade de todas as pessoas (49,7%) que vivem com diabetes não são

diagnosticadas e conseqüentemente não tomam os cuidados necessários para que sua saúde seja afetada minimamente pelo diabetes (Cho et al., 2018).

Aproximadamente 5 milhões de mortes no mundo foram atribuídas ao diabetes na faixa etária de 20 a 99 anos, somente em 2017, gerando um gasto global com saúde estimado em 850 bilhões nesse mesmo ano. Esses números mostram que, além dos efeitos danosos à saúde das pessoas, o diabetes gera uma grande carga social, financeira e de sistemas de saúde pelo mundo (Cho et al., 2018). Em média, foram gastos por pessoa com diabetes em todo o mundo no ano de 2014 o valor estimado entre 1583 dólares a 2842 dólares, o que demonstra a importância das ações de prevenção do diabetes como forma de evitar essa sobrecarga financeira aos sistemas de saúde pelo mundo (Fernandes et al., 2016).

No Brasil, o diabetes mellitus tipo 2 representou 5% da carga de doença no ano de 2008, apresentando-se como a 3ª causa mais importante nas mulheres e a 6ª na constituição do índice de anos de vida perdidos por incapacidade, especialmente na idade entre 30 e 59 anos, contribuindo relevantemente com as taxas de mortalidade e morbidade (Costa et al., 2017). Estima-se que aproximadamente 9 milhões de brasileiros tenham diabetes, e que cerca de 3,5 milhões dessas pessoas esteja com 65 anos de idade ou mais, sendo a prevalência de diabetes autorreferida maior nas mulheres e nos moradores de zonas urbanas (Iser et al., 2015).

A prevenção do diabetes tipo 2 deve ser realizada através de medidas precoces e sustentáveis. Considerando que a obesidade é um importante fator de risco para a tolerância à glicose, para o pré-diabetes e para o diabetes tipo 2, é de fundamental importância que a prevenção do diabetes esteja alicerçada na implementação de uma educação nutricional, na prática de AF e no controle do peso. Fica claro que a adoção de EV ativo e saudável é um fator relevante para prevenir o diabetes, bem como, para reduzir a progressão de pré-diabetes para diabetes (Zheng, Ley, & Hu, 2017).

O comportamento é diretamente influenciado pelo ambiente construído, ou seja, a prática de AF, a dieta e a qualidade do sono estão diretamente relacionadas com o ambiente. Nesse contexto de EV, o ambiente pode apresentar importante papel na prevenção do diabetes, pois, achados de um estudo de revisão sistemática identificaram uma associação positiva entre menor risco de diabetes tipo 2 com níveis mais altos de caminhada e espaços verdes, e associações positivas entre elevados níveis de ruído e poluição do ar com maior risco de diabetes. Esses achados indicam a necessidade de melhor planejamento urbano com vistas a possibilitar o acesso das pessoas a ambientes saudáveis (Dendup, Feng, Clingan, & Astell-Burt, 2018). Residir em meio urbano foi associado com maior risco e prevalência de

diabetes quando comparada com residir em zona rural, bem como, reforçou o achado referente a associação positiva entre acesso a espaços verdes com menor risco e prevalência do diabetes (den Braver et al., 2018).

O diabetes não incide apenas em adultos e idosos, já se manifestando também entre jovens. A prevalência dessa doença entre jovens americanos até 19 anos de idade aumentou entre os anos de 2002 e 2012, gerando uma carga elevada para o sistema de saúde. O aumento anual relativo na incidência de diabetes tipo 1 foi de 1,8% e o de diabetes tipo 2 foi de 4,8%, particularmente entre os jovens de minorias étnicas e raciais. O fato da taxa de aumento anual de diabetes tipo 2 ser maior do que a taxa anual de diabetes tipo 1 mostra que essa escalada de diabetes entre os jovens pode estar associada diretamente ao EV e poderia ser evitada com mudanças de comportamento (Mayer-Davis et al., 2017).

Indivíduos diabéticos tipo 2 que apresentaram mais de um dos fatores de EV saudável como não fumar, beber moderadamente, praticar exercício vigoroso, ter índice de massa corporal (IMC) menor que 25kg/m<sup>2</sup> e estar entre os primeiros quintis do índice de alimentação saudável tiveram o risco de mortalidade reduzido quando comparados com diabéticos que apresentaram somente um dos fatores de EV saudável listados; indivíduos que apresentaram dois, três, quatro ou mais fatores, tiveram redução de risco de 42%, 41% e 44% respectivamente quando comparados com indivíduos que apresentaram apenas um fator de EV saudável (Patel, Gadiraju, Gaziano, & Djoussé, 2018).

A relação entre CS e diabetes foi analisada através de estudo de revisão sistemática, onde os achados apontam que o tempo total sentado e o tempo de tela da TV estão associados a um maior risco de DCV, dentre as quais o diabetes. Foi identificado ainda um limiar de 6h a 8h / dia de sessão total e 3h a 4h / dia de tela de TV, acima do qual o risco de mortalidade por todas as causas e DCV é aumentado (Patterson et al., 2018).

A prática de AF por si só não é capaz de prevenir o diabetes, contudo é um importante elemento preventivo quando associado com dieta adequada, manutenção do peso adequado, o não fumar e o beber álcool moderadamente. Evidências prospectivas mostraram que tanto o exercício aeróbico quanto o treinamento resistido têm efeitos positivos na prevenção de diabetes, sugerindo ainda que o aumento da AF é um fator preponderante para a prevenção de diabetes em todos os ensaios baseados em EV. Esse efeito benéfico dos exercícios físicos parece favorecer a prevenção da diabetes independente do tempo gasto com atividades sedentárias, no entanto essa é uma questão que deve ser melhor investigada, pois, outro estudo mostra que o tempo gasto com atividades sedentárias foi associado a um risco aumentado de diabetes (Zheng et al., 2017).

As recomendações para a prática de AF por parte dos diabéticos estão estabelecidas pela Associação Americana de Diabetes, que diz que crianças e adolescentes com diabetes tipo 1 e 2 ou pré-diabetes devem participar de 60 min / dia ou mais de atividade aeróbica moderada ou vigorosa, com atividades vigorosas de fortalecimento muscular e ósseo pelo menos em 3 dias / semana. Para os adultos diabéticos, a prática deve ser de 150 min / semana ou mais de atividade aeróbica de intensidade moderada a vigorosa, distribuídos por pelo menos 3 dias / semana, com não mais que 2 dias consecutivos sem atividade. Para além da prática física, existe a recomendação para diminuição do CS. (Care & Suppl, 2019).

Um estudo de revisão sistemática indicou que a prática de tipos específicos de AF, a saber, vigorosa, moderada, de lazer, caminhada, exercícios resistidos, atividade ocupacional, atividade ao longo do tempo e a prática de AF total, apresentou uma associação inversa com o risco de diabetes tipo 2. Chama a atenção o fato de que as AFM apresentaram associações inversas mais fortes com o risco de diabetes tipo 2 (Aune, Norat, Leitzmann, Tonstad, & Vatten, 2015). Contudo, outro estudo de revisão sistemática e metanálise identificou uma associação inversa entre AF e diabetes tipo 2, em que níveis mais altos de AF foram associados com incidência substancialmente menor de diabetes tipo 2 na população geral (Smith, Crippa, Woodcock, & Brage, 2016).

A associação entre AF e dieta como fator redutor do risco de diabetes tipo 2 foi reforçada num estudo de revisão sistemática que analisou os achados produzidos entre 1991 e 2015, identificando que a promoção de programas rigorosos de prática de AF e a promoção de dieta se mostrou um meio eficaz para a redução do risco de diabetes, da glicemia e do peso corporal em adultos com risco de diabetes tipo 2 quando comparados com programas baseados em cuidados habituais (Balk et al., 2015).

Estudo envolvendo 174314 indivíduos não hipertensos e não diabéticos concluiu que níveis suficientes de AF basal e o aumento dessa atividade ao longo do tempo foram associados a um menor risco de hipertensão e diabetes quando comparados ao grupo que relatou não praticar nenhuma AF regular. O aumento temporal da AF se mostrou como fator protetor para hipertensão e diabetes independente do nível de AF inicial, quando comparados com os indivíduos que diminuíram a prática de AF ao longo do tempo (Lee, Ryu, & Sung, 2018).

#### 1.4. ESTILO DE VIDA E OBESIDADE

A obesidade está definida como um excesso de adiposidade corporal. Dada a dificuldade prática de se medir a adiposidade corporal em exames de rotina, utilizou-se o peso corporal como uma referência para classificação dos indivíduos quanto ao grau de obesidade; referência questionável, já que o peso corporal não consegue distinguir as quantidades de massa gorda, massa muscular, vísceras e água do corpo, gerando uma classificação errônea sobre os níveis de obesidade. A partir da década de 80, a abordagem do peso corporal foi substituída pelo IMC e pela circunferência abdominal para definir obesidade em adultos. O fato é que, mesmo sendo um método de coleta indireto, o IMC é considerado um instrumento válido para avaliação de estado nutricional, dada a dificuldade de aplicar testes mais específicos em grandes populações (Caballero, 2007).

O reconhecimento da obesidade enquanto doença pela OMS ocorreu, em tese, somente em 1948, proporcionando o início de investigações sobre esse fenômeno que gerou uma série de achados importantes sobre obesidade. Contudo, mesmo diante de um quadro de evidências produzidos pela própria OMS na década de 80, a classe médica não considerou a obesidade importante, fato que começou a mudar somente a partir de 1995 quando a OMS encontrou maiores problemas como o sobrepeso do que com o baixo peso (James, 2008).

A obesidade esteve historicamente associada a indivíduos de alto nível socioeconômico, constatado pelo fato de que no início do século XX a obesidade se manifestou como problema majoritariamente para as populações dos EUA e da Europa. Contudo, a obesidade vem se manifestando como sério problema de saúde pública nos países em desenvolvimento como México, China e Tailândia, que inicialmente tiveram as pessoas de alto nível socioeconômico afetadas; mas esta tendência vem se invertendo e mostrando que indivíduos de baixo nível socioeconômico também estão sendo afetados (Caballero, 2007).

Essa mudança demográfica no que diz respeito à incidência da obesidade também é identificada no Brasil, onde em 1975 havia quase dois casos de baixo peso para um caso de obesidade nas mulheres, passando para mais de dois casos de obesidade para um caso de baixo peso em 1997. Chama a atenção o fato da substituição do baixo peso pelo excesso de peso se aplicar também ao grupo de mulheres de estatuto socioeconômico baixo (Popkin, 2004).

Dentre as causas mais comuns da obesidade, estão o uso de alguns medicamentos, o abandono do tabagismo, o consumo exagerado de alimentos gordurosos e açucarados, a

diminuição da AF e o envelhecimento. Contudo, a obesidade pode ser causada também por fatores fisiológicos como a lesão hipotalâmica, a doença de Cushing e a síndrome de ovários policísticos. Além de entender as causas da obesidade, é necessário ter especial atenção aos sujeitos que estão nos grupos de risco para se tornar obeso, como os que têm EV sedentário e pais com excesso de peso (Bray & Ryan, 2000).

Estima-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade na população mundial tenha dobrado desde 1980, já que quase 30% da população mundial pode ser classificada como sobrepeso ou obesidade. O problema se agrava, pois, esse aumento vem se dando em todas as idades, em ambos os sexos, sem distinção racial, geográfica ou socioeconômica, mesmo que a prevalência ainda se registre em mulheres e idosos. Esses dados podem ainda não refletir o real quadro epidemiológico da obesidade no mundo já que o IMC ainda é o meio mais utilizado para definir sobrepeso e obesidade, não permitindo que os profissionais de saúde possam ter definições mais precisas através de testes e instrumentos que permitam a avaliação da gordura visceral e gordura nos músculos, limitação que pode estar mascarando os reais números de obesos no mundo (Chooi, Ding, & Magkos, 2019).

Pesquisa realizada através da análise dos resultados de 2416 estudos populacionais que envolveram 128,9 milhões de participantes estimou a tendência do IMC médio e a prevalência do IMC em 200 países. Esse estudo identificou que a prevalência global de obesidade padronizada por idade aumentou de 0,7% em 1975 para 5,6% em 2016 nas meninas e de 0,9% para 7,8% em meninos no mesmo período de tempo. A prevalência da obesidade apresenta-se diferente para os diversos países, contudo o estudo aponta que 50 milhões de meninas e 74 milhões de meninos em todo o mundo estavam obesos (Abarca-Gómez et al., 2017).

Estima-se que deve haver um aumento da obesidade em 44 países da Europa. O problema se agrava, na medida em que se estima também que 33 dos 53 países europeus alcancem uma taxa de 20%, ou mais na prevalência da obesidade caso as tendências identificadas atualmente continuem se manifestando. Países como Lituânia, Finlândia e Holanda devem ter um aumento de 2% na prevalência da obesidade somente entre 2015 e 2025. Tais estimativas apontam para um cenário de aumento de doenças não transmissíveis em toda a região (Pineda et al., 2018).

No tocante à população adulta da Europa, especificamente de 20 países, identificou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 53,1%, destacando-se negativamente os homens (44%) quando comparados com mulheres (30,5%), os adultos mais velhos (42,4% acima do peso e 20,9% obesos) quando comparados com adultos de meia-idade e mais

jovens e os aposentados (42% sobrepeso e 21,5% obesos) quando comparados com empregados, desempregados e estudantes. Destaca-se também o fato de as pessoas das zonas rurais apresentarem maiores taxas de sobrepeso (39,1% vs. 36,1%) e obesidade (17% vs. 15,3%) do que as pessoas da zona urbana (Marques et al., 2018).

Nos EUA, a prevalência da obesidade entre os jovens aumentou de 16,8% em 2007-2008 para 18,5% em 2015-2016. Nos adultos, essa prevalência aumentou de 33,7% para 39,6% nesse mesmo período; a obesidade grave aumentou de 5,7% para 7,7% nesse mesmo grupo social. Chamam a atenção os achados referentes às crianças que apresentaram uma diminuição da prevalência da obesidade de 10,1% em 2007-2008 para 8,4% em 2011 e 2012 e depois registraram novo aumento para 13,9% em 2015-2016, demonstrando que a vigilância e combate à obesidade deve se dar de forma contínua, dada a complexidade dessa doença. No geral, o aumento da obesidade e da obesidade grave persistiram entre adultos, não havendo essa tendência geral entre os jovens (Devito, French, & Goldacre, 2018).

No Brasil, entre os anos de 2002 e 2013, a prevalência de obesidade aumentou de 7,5% para 17% entre adultos de 20 a 39 anos e de 14,7% para 25,7% entre indivíduos de 40 a 59 anos, sendo um pouco maior entre mulheres jovens. A pesquisa mostrou que a educação esteve positivamente associada à prevalência da obesidade entre os homens e negativamente associada entre as mulheres, nomeadamente as que tinham o ensino médio, pois, foi nesse grupo que se identificou o maior aumento na prevalência de obesidade, especificamente entre os anos de 2008 e 2013. Esses achados chamam a atenção para a necessidade de se considerar as características sociodemográficas da população para se traçar políticas voltadas à redução da prevalência da obesidade (Gomes et al., 2019).

A obesidade gera sérios problemas de saúde pública, visto que suas repercussões se apresentam como fontes de morbidade, afetando negativamente a QV dos indivíduos e gerando impactos negativos na expectativa de vida dos obesos. O câncer e as DCV representam o maior risco de mortalidade associado à obesidade; contudo, outras doenças estão associadas à obesidade, como disfunção psicossocial, osteoartrite, diabetes, cálculos da vesícula biliar, pressão alta, doença hepática, a infertilidade e a mortalidade geral (Abdelaal, le Roux, & Docherty, 2017).

O impacto da obesidade na saúde pública se agrava, na medida em que crianças obesas apresentam risco aumentado de se tornar adultos obesos e que conseqüentemente terão risco de morbidade aumentado. Estudo de revisão sistemática e metanálise incluindo 37 estudos mostrou que um elevado IMC na infância foi associado a um risco moderadamente aumentado de morbidade relacionado à obesidade adulta, contudo ainda não



é possível afirmar que a obesidade infantil é fator preditor de obesidade adulta, tampouco das morbidades apresentadas na fase adulta, pois, somente 31% dos casos futuros de diabetes, 22% da futura hipertensão e doença coronariana ocorreram em crianças classificadas com sobrepeso e obesidade e apenas 20% de todos os cânceres em adulto ocorreram em crianças classificadas como obesas ou com sobrepeso (Llewellyn, Simmonds, Owen, & Woolacott, 2016).

A prevenção da obesidade em crianças e adolescentes é de fundamental importância para evitar o surgimento de outros sérios problemas de saúde nas fases de vida posteriores, primeiro porque crianças obesas tendem a se tornar adolescentes e adultos obesos, depois pelo fato da obesidade na adolescência estar significativamente associada a um maior risco de doença cardiovascular e diabetes tipo 2 na idade adulta. Por último, um IMC alto na adolescência está fortemente associado ao aumento do risco de doenças como leucemia, doença de Hodgkin, câncer colorretal e câncer de mama (Weihrauch-Blüher, Schwarz, & Klusmann, 2019). Para além da juventude, a obesidade tem sido associada com outros tipos de câncer não relacionados com o cigarro, como o de pâncreas e de endotélio (Goodwin & Stambolic, 2015).

Pesquisadores e autoridades de saúde pública devem atentar para o fato da obesidade se manifestar nas diversas populações de forma escalonada, manifestando-se em determinados grupos sociais e progressivamente se alastrando para os demais grupos sociais. É o que mostra o modelo conceitual da transição da obesidade, em que, no estágio I, a obesidade se manifesta prevalentemente nas mulheres, nomeadamente nas de estatuto socioeconômico elevado. No estágio II registra-se um aumento da prevalência em adultos no geral, um aumento menor em crianças, menores diferenças entre mulheres de estatuto socioeconômico diferentes. Quando a prevalência da obesidade entre pessoas de baixo estatuto socioeconômico supera a prevalência entre pessoas de elevado estatuto socioeconômico, bem como, quando se registra um platô entre mulheres de elevado estatuto socioeconômico e crianças, fica caracterizado o estágio III. A diminuição da obesidade caracteriza o estágio IV, fato verificado em poucos países (Jaacks et al., 2019).

A relação da obesidade adulta com a mortalidade foi analisada num estudo que envolveu 75 881 homens e mulheres, e os indivíduos que relataram sobrepeso ou obesidade quando adultos jovens apresentaram taxas de mortalidade 19% e 64% mais altas, respectivamente, do que os indivíduos com peso normal, não havendo diferença dos resultados por raça e sexo. Já os indivíduos que relataram ser obesos apenas na idade adulta jovem e média apresentaram taxas de mortalidade de 40% a 90% mais altas do que as dos

indivíduos não obesos. Tais achados mostram que a obesidade na idade adulta jovem está associada a um maior risco de mortalidade, independentemente de sexo, raça e nível de obesidade mais tarde na vida (Hirko et al., 2015).

Diversos fatores se apresentam como preditores da obesidade e sobrepeso, dentre os quais a idade, a ingestão de alimentos processados, de carne vermelha, gordura saturada e insaturada e bebidas açucaradas, bem como, maior tempo sedentário se associaram a um maior IMC. A prática de AF, a ingestão de cereais, de fibras, frutas e legumes, de gordura poli-insaturada, peixes e laticínios apresentaram uma relação com menores níveis de IMC. Esses achados demonstram que a melhoria dos padrões alimentares, a prática de AF e a redução dos CS são estratégias eficazes no combate à epidemia de obesidade (Celis-Morales et al., 2018).

Diminuir os CS é de fundamental importância para o sucesso nas intervenções de combate à obesidade, pois, o tempo sentado pode estar relacionado à obesidade. Em pesquisa realizada com 5338 adultos de países europeus e dos EUA, os indivíduos que relataram permanecer sentados por 8 horas diárias ou mais apresentaram 62% mais chance de obesidade do que os indivíduos que relataram permanecer sentados menos que 4 horas por dia, independentemente da prática de AF. Esses achados orientam para uma nova concepção de combate à obesidade, na qual a diminuição dos CS deve estar associada à prática regular de AF (Bullock et al., 2017).

A prática de AF vem sendo relatada como um importante elemento na prevenção da obesidade em todas as fases da vida, nomeadamente em crianças e jovens, por serem fases de vida nas quais a obesidade adquirida tende a se perpetuar pela fase adulta. Um estudo de revisão sistemática demonstrou que níveis mais altos de caminhada se apresentam como fatores protetores contra a obesidade infantil e adolescente, tendendo a diminuir a obesidade na fase adulta da vida (Miguel-Berges et al., 2018).

Para além da prevenção, a prática de AF exerce importante papel na saúde de crianças e adolescentes obesos, foi o que indicaram os achados de um estudo de revisão sistemática com metanálise, em que a prática de exercícios aeróbicos e exercícios resistidos simultâneos melhorou a composição corporal, os perfis metabólicos e o estado inflamatório de crianças e adolescentes quando comparados com a prática isolada de exercícios aeróbicos, especialmente em atividades físicas praticadas no longo prazo (acima de 24 semanas) (García-Hermoso et al., 2018).

Importa salientar que a prevenção da obesidade não se dá através de fatores isolados, pois, dada sua complexidade, a obesidade necessita de intervenções que interfiram em

múltiplas dimensões da vida para que sua prevenção seja exitosa, ou seja, trata-se de mudar o EV do indivíduo. Uma revisão sistemática que incluiu estudos de todo o mundo produzidos até 2017 mostrou que intervenções escolares que combinaram dieta e AF se mostraram eficazes no combate ao ganho de peso de crianças e adolescentes (Bleich et al., 2018).

A prática de AF é um importante fator de combate à obesidade, posto que contribui para a perda de peso e conseqüentemente diminui a incidência de obesidade; além disso, a AF está associada à melhora da perda de peso em longo prazo e à prevenção do ganho de peso após uma perda de peso inicial. Para tanto, a AF praticada deve ser de intensidade moderada a vigorosa, por pelo menos 150 minutos por semana, e para otimizar a perda de peso em longo prazo e minimizar o ganho de peso, o tempo de prática de AF deve ser da ordem de 200 a 300 minutos por semana. Importa destacar que a prática de AF e as mudanças na dieta geram poucos efeitos no controle do peso corporal quando implementadas isoladamente, fato que demonstra que é a mudança de EV que proporcionará melhores resultados na prevenção e controle da obesidade (Jakicic et al., 2018).

Estudo envolvendo crianças de 9 a 11 anos de 12 países mostrou que a prática de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) e AFV foram associadas a menores chances de obesidade, independentemente do CS, que por sua vez foi associado positivamente à obesidade, mas não independente da AFMV (Katzmarzyk et al., 2015). Esses achados se opõem às indicações de que a prática de AFMV não estaria relacionada positivamente com menores chances de obesidade quando o indivíduo apresentasse altos níveis de CS, como consta nos achados de (Bullock et al., 2017).

A adoção de EV ativo e saudável vem sendo relatado como o meio mais eficaz no combate à obesidade, pois, comportamentos como consumir o mínimo de 3 porções diárias de frutas/vegetais e praticar mais de 2,5 horas de AFV por semana foram associados a um IMC menor que 30. Em oposição, o tempo sentado e o consumo de bebidas açucaradas foram relacionados com um IMC igual ou maior que 30, resultados que demonstram uma relação consistente entre obesidade e padrões de EV saudáveis (Kerrigan et al., 2019).

## **2. CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA**

A prática da AF é influenciada por muitos fatores que são relatados com terminologias diversas na literatura, causando divergências no entendimento por parte dos pesquisadores. Neste trabalho, optou-se por utilizar o termo “correlatos da AF” sugerido por

Bauman, Sallis, Dzewaltowski, & Owen (2002). No entendimento desses autores, as associações estatísticas simples ou correlações entre variáveis medidas e a AF devem ser chamadas de correlatos da AF e não de outros termos.

Compreender os fatores que influenciam a prática de AF por parte de crianças e adolescentes é importante para que profissionais de EF e gestores possam planejar e implementar melhores intervenções no campo da AF e esporte com o objetivo de aumentar o número de jovens fisicamente ativos. Para tanto, se faz necessário compreender que esses fatores se associam à prática de AF de forma distinta de acordo com a faixa etária, já que as crianças mostraram maior associação com o sexo (masculino), com sobrepeso dos pais, preferências de AF, intenção de ser ativo, barreiras percebidas (inversa), AF anterior, dieta saudável, acesso a programas/instalações e o tempo passado ao ar livre, enquanto os adolescentes apresentaram maior associação com sexo (masculino), etnia (branca), idade (inversa), competência percebida, intenções, depressão (inversa), AF anterior, esportes da comunidade, busca de sensações, sedentarismo após a escola e nos fins de semana (inversa), apoio dos pais, apoio de outras pessoas, AF entre irmãos, ajuda direta dos pais e oportunidades para o exercício (Sallis et al., 2000).

Nesta seção estão apresentados os correlatos da AF que estão diretamente relacionados aos objetivos deste estudo, quais sejam: o sexo, a idade, o ESE, os CS e as barreiras para a AF. Na sequência estão apresentados os estudos referentes à prática de AF segundo a zona de moradia.

## **2.1. SEXO**

As revisões sistemáticas contribuem significativamente para a compreensão dos correlatos da AF em crianças e adolescentes, na medida em que aglutinam resultados de estudos realizados em período anterior, possibilitando uma visão geral sobre a temática, apontando consensos e divergências de forma compilada. No que se refere ao sexo, as revisões sistemáticas apontam que os meninos são mais ativos fisicamente que as meninas (Craggs et al., 2011; Sallis et al., 2000; Van Der Horst et al., 2007).

Na análise de 24 estudos sobre os correlatos da AF identificou-se que 22 desses estudos apontaram para a superioridade dos meninos sobre as meninas no que se refere a uma maior participação na prática de AF, enquanto apenas 02 estudos não apontavam

nenhuma diferença. Em outras palavras, 92% dos estudos analisados apontaram que as meninas são menos ativas que os meninos (Biddle et al., 2005).

Uma revisão sistemática analisou os estudos realizados entre os anos de 2000 e 2010 que tratavam das associações entre variáveis quantitativas medidas e AF de jovens com idade inferior a 19 anos, confirmando que os meninos são mais ativos que as meninas (Biddle et al., 2011). O fato de os meninos serem fisicamente mais ativos que as meninas vem se apresentando recorrentemente nos estudos realizados nos diversos países, se manifestando também em estudos realizados com indivíduos de diferentes etnias (Marshall et al., 2007).

A revisão narrativa de revisões sistemáticas e revisões sistemáticas de revisões sistemáticas sobre os correlatos da AF para crianças e adolescentes publicados entre os anos de 2000 e 2016 reforçou o entendimento de que o sexo (masculino) é um dos principais correlatos da AF. Essa constatação é de fundamental importância para os professores de EF que devem implementar estratégias específicas em suas aulas de forma que as meninas sintam-se motivadas a uma maior prática de AF, já que elas estão mais predispostas aos riscos de se tornar inativas (Martins et al., 2017).

Os níveis de AF foram analisados através de um estudo que incluiu adolescentes de 13 a 15 anos de 105 países. Identificou-se que a proporção desses jovens que não cumpriam as recomendações para AF da OMS é de 80,3%, sendo que os meninos são mais ativos que as meninas. Esse quadro é preocupante, em especial para a saúde das meninas, já que a inatividade física tende a aumentar com a idade (Hallal et al., 2012).

Os correlatos da AFMV de alunos do ensino médio durante as aulas de EF foram analisados em estudo de revisão sistemática que considerou 43 estudos de média e alta qualidade. Os resultados mostraram que a variável sexo (meninos) foi consistentemente associada à AFMV, reforçando os achados que apontam os meninos como sendo mais ativos que as meninas (Zhou & Wang, 2019).

As revisões sistemáticas e metanálises disponíveis na literatura até janeiro de 2018 tiveram seus resultados compilados em estudo que apresentou as evidências mais atualizadas sobre os fatores biológicos que se relacionam com a AF ao longo da vida. Ao analisar os estudos que consideraram somente adolescentes e os estudos que incluíram crianças e adolescentes, identificou-se que o sexo feminino estava associado negativamente à prática de AF. Para além dessas duas fases de desenvolvimento, ser mulher foi associado negativamente à prática de AF na fase adulta (Aleksavska et al., 2019).

Os dados de 298 pesquisas realizadas em 146 países que englobaram 1,6 milhão de estudantes entre 11 e 17 anos de idade indicaram que a maioria dos adolescentes (81%) não

atendiam às diretrizes para a prática de AF, sendo que as meninas eram mais insuficientemente ativas fisicamente que os meninos (84,7% *versus* 77,6%), resultados que apontam para uma iniquidade entre os sexos no que concerne à prática de AF (Guthold et al., 2020).

A diferença da prática de AF entre meninos e meninas se apresentou também em estudo que analisou as desigualdades de gênero em 36 países que englobou os dados de 71 255 jovens de 15 anos. Os meninos relataram praticar mais AF que as meninas em todos os países, com a magnitude dessas diferenças entre os sexos variando entre os países, acentuando-se nos países com maior desigualdade entre os gêneros (de Looze et al., 2019).

A superioridade dos meninos sobre as meninas no que se refere à prática de AF é um resultado persistente na literatura, sendo reforçado por um estudo realizado com 555 participantes, no qual as meninas eram 19% menos ativas que os meninos. Contudo, o estudo aponta para a possibilidade de redução dessas diferenças entre meninos e meninas, pois, a AF delas foi influenciada menos favoravelmente por fatores socioecológicos nos níveis individual, familiar, escolar e ambiental, que por sua vez são fatores modificáveis. Esses achados sugerem que o aumento da prática de AF deve ser balizado em diferentes estratégias que atendam à especificidades de meninos e meninas (Telford et al., 2016).

Sobre a realidade portuguesa, os estudos reforçam a tese de que os meninos são fisicamente mais ativos que as meninas, foi o que constatou o estudo que investigou a participação no esporte de 3352 crianças e adolescentes entre 10 e 18 anos de idade, no qual a prevalência da prática esportiva foi superior nos meninos (72%) quando comparados com as meninas (45%) (Seabra et al., 2008). Em outro estudo que avaliou a prevalência da AF em 4696 portugueses com 10 anos de idade ou mais, identificou-se que os homens foram superiores às mulheres no que se refere à prática de AFM até a idade de 29 anos e após os 64 anos e praticaram mais AFMV em todas as faixas etárias consideradas no estudo. Mesmo dentre os 36% de crianças com idade de 10 a 11 anos e os 4% de adolescentes entre 15 e 16 anos que cumpriam as recomendações para AF, essa superioridade se manteve (51,6% *versus* 22,5% e 7,9% *versus* 1,2%, respectivamente) (Baptista et al., 2012).

A análise dos correlatos da AF em 802 crianças portuguesas entre 10 e 12 anos de idade durante o período escolar reforçou essa disparidade entre os sexos, pois, os meninos (23,7 minutos/dia) superaram as meninas (12,8 minutos/dia) na AFMV reportada (Marques, Sallis, et al., 2014). Um estudo transversal realizado com 2671 estudantes portugueses entre 10 e 18 anos de idade mostrou que meninos (17,3%) e meninas (17,3%) reportaram

participar do esporte escolar na mesma proporção, contudo os meninos superaram as meninas na participação em AF organizadas (Marques et al., 2014).

Ainda relacionado à participação no esporte escolar, os jovens portugueses participaram de um estudo que envolveu 937 crianças e adolescentes entre 10 e 18 anos, tendo o tempo gasto em AFMV avaliado através de acelerômetros. Os resultados apontaram mais uma vez que os meninos (51,3%) reportaram maior participação que as meninas (28,3%) nos esportes organizados e que os indivíduos que praticavam esses esportes eram mais propensos a atender as recomendações para a prática de AF, ou seja, as meninas também estavam mais expostas à possibilidade de não cumprir as recomendações para a prática de AF (Marques et al., 2016).

As relações entre a frequência de brincadeiras ao ar livre, a frequência de prática esportiva organizada e o cumprimento das recomendações para a prática de AF de 422 crianças da cidade do Porto com idade média de 11,6 anos foram investigadas em estudo que identificou superioridade dos meninos sobre as meninas no cumprimento de pelo menos 60 minutos diários de AFMV tanto na prática esportiva organizada (53,1% *versus* 29%) quanto na prática de atividades ao ar livre (78,2% *versus* 68,9%), com frequência semanal de três vezes ou mais. Os resultados indicaram ainda que a participação em esportes organizados por três vezes ou mais na semana parece ser mais eficaz que as brincadeiras ao ar livre para o cumprimento das recomendações de AF em crianças, ou seja, as meninas demandam especial atenção, dada sua baixa frequência nessas atividades, pois, tendem a não cumprir essas recomendações para a prática de AF mais que os meninos (Silva & Santos, 2017).

Um estudo que analisou as associações entre AF objetivamente medida, tempo sedentário e condicionamento físico relacionado à saúde de 2560 jovens portugueses mostrou que no geral esses jovens gastaram em média 41,5 minutos/dia em AFMV; os meninos (50,5 minutos/dia) foram significativamente mais ativos que as meninas (33,5 minutos/dia) no tempo gasto com AFMV (Marques et al., 2014).

A tendência da prática de AFMV de 6018 meninas portuguesas entre 11 e 13 anos e 3 838 entre 15 e 17 anos foi analisada em estudo que considerou os dados referentes às crianças e adolescentes nos anos de 2002, 2006, 2010 e 2014. Identificou-se que o percentual de meninas de 11 e 13 anos que reportaram cumprir 60 minutos/dia de AFMV foi baixo e estável entre os anos de 2002 (9,5%) e 2014 (11,1%), mesma realidade encontrada para as meninas de 15 a 17 anos (2002 – 5,6%; 2014 – 5%), demonstrando ainda que o percentual

de meninas que cumprem 60 minutos/dia de AFMV tende a diminuir com a idade (Martins et al., 2019).

No Brasil, as adolescentes também apresentaram níveis de AF mais baixos que os adolescentes, foi o que apontou uma revisão sistemática que analisou 69 estudos, nos quais as taxas de inatividade física foram superiores no grupo das adolescentes na maioria desses estudos. Importa destacar ainda que, desse total, 28 estudos estimaram taxas de inatividade física acima de 50%, resultado que aproxima o Brasil dos resultados obtidos em países desenvolvidos (Filho et al., 2014).

A prevalência de brincadeiras ativas em crianças e adolescentes brasileiros foi analisada em estudo de revisão sistemática, no qual identificou-se uma prevalência geral de brincadeiras ativas de 36%, sendo que os meninos apresentaram prevalência de 47% e as meninas 26%, ou seja, os meninos superaram as meninas no que se refere à prática de AF recreativa. Esses achados são importantes e devem ser considerados pelos gestores públicos na elaboração das políticas de esporte e lazer direcionadas ao estímulo a uma maior participação das meninas em lazer ativo (Mendes et al., 2018).

Os fatores sociodemográficos e comportamentais associados à AF de adolescentes brasileiros e a AF praticada por eles durante as aulas de EF, no lazer e no deslocamento ativo foram analisados em estudo com amostra representativa de 109104 estudantes do último ano do ensino fundamental de 2842 escolas. Os resultados mostraram que 97% dos escolares praticam AF em pelo menos um dos domínios estudados, com maior frequência nas aulas de EF (81,7%) e lazer (67,5%); contudo, apenas 29% dos participantes do estudo atingiu o nível recomendado de AF (> 300 min / semana). Os meninos apresentaram uma frequência semanal de todas as atividades físicas maior que as meninas e cumpriram os níveis recomendados de AF com mais frequência do que elas (38,6% vs. 20%) (De Rezende et al., 2014).

Ainda sobre a prevalência da inatividade física no lazer, foi realizado um estudo de abrangência nacional que contou com a participação de 74589 adolescentes brasileiros entre 12 e 17 anos, residentes em municípios com mais de 100 mil habitantes, que participaram do Estudo de Risco Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). A prevalência de inatividade física geral foi de 54,3%, apresentando-se superior nas meninas quando comparadas com os meninos (70,7% versus 38,0%), especialmente para as meninas de baixo ESE, entre 16 e 17 anos e residentes nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste (Cureau et al., 2016a).



No contexto das aulas de EF, a disparidade entre os sexos também se manifesta, é o que demonstra um estudo realizado com 1471 escolares entre 8 e 18 anos de idade da cidade de Porto Velho – Rondônia. Nesse estudo, as meninas apresentaram maiores taxas de não participação nas aulas de EF que os meninos (46,7% *versus* 40,4%). Esse resultado é preocupante, visto que a aula de EF pode se configurar como a única oportunidade para a prática de AF sistematizada por parte de muitas crianças e adolescentes, especialmente de escolas públicas (Santos et al., 2019).

A prática de AF no contexto escolar por parte de escolares do ensino fundamental II foi analisada em estudo que analisou os fatores que se correlacionaram com a prática de AF durante o horário escolar, no intervalo entre as aulas e nas aulas de EF. Os meninos apresentaram maiores níveis de AFMV do que as meninas em todos os três contextos de análise, mostrando mais uma vez que eles estão menos expostos aos riscos da inatividade física para a saúde, já que a prática regular de AFMV também exerce um importante fator protetor para a saúde dos jovens (Da Costa et al., 2019).

A prática regular de AF de adolescentes foi analisada em estudo que contou com amostra de 109104 escolares de todos estados brasileiros. Os resultados demonstraram que 20,2% da amostra reportaram cumprir no mínimo 300 minutos de AF por semana; os meninos (27,9%) compuseram a maior parte desse grupo frente a uma menor participação das meninas (13,1%) (Condessa et al., 2019).

Mesmo diante de baixas taxas de prática de AF apresentadas por crianças e adolescentes brasileiros, alguns resultados apontam para uma mudança de comportamento. Foi o que mostrou um estudo que analisou outros três estudos de nível nacional realizados nos anos de 2009, 2020 e 2015 como parte do projeto de Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE. Os resultados mostraram que uma grande proporção de estudantes foi inativa e sedentária simultaneamente nas três pesquisas, contudo foi observada uma tendência de queda para os grupos de meninas não brancas e frequentadoras de escolas privadas. Essa tendência de queda da inatividade física pode sinalizar que muitos fatores socioculturais que dificultavam a participação das meninas na AF podem estar sendo modificados e conseqüentemente modificando também o comportamento delas frente à AF (Martins et al., 2018). Contudo, percebe-se ainda a necessidade de implementação de intervenções e políticas voltadas para os grupos de meninas nos quais a tendência de queda da inatividade física ainda não se manifestou.

## 2.2. ZONA URBANA E ZONA RURAL

A AF dos jovens é influenciada por fatores que se manifestam de forma distinta no meio urbano e rural, de forma que se faz necessária a compreensão desses fatores para que as possíveis desigualdades sejam diminuídas através da implementação de ações que promovam a prática de AF independentemente da zona de residência dos jovens (Machado-Rodrigues et al., 2014; Moore et al., 2013).

Os jovens da zona rural estão mais expostos aos riscos à saúde que os jovens da zona urbana, é o que mostra uma revisão integrativa que analisou os estudos realizados entre 2002 e 2018. Mesmo com maior exposição aos riscos à saúde, os jovens da zona rural foram considerados fisicamente mais ativos que os jovens da zona urbana, mesmo se considerando os resultados conflitantes quanto à prática de AF encontrados nos estudos analisados (Mendes et al., 2018).

As diferenças na dieta e na prática de AF entre jovens da zona urbana e zona rural dos EUA foram analisadas em estudo de revisão sistemática que considerou os estudos realizados entre os anos de 2005 e 2015. Os resultados apontam favoravelmente para os jovens da zona rural, pois, entre os estudos que avaliaram a AF, cinco não mostraram diferenças entre jovens das duas zonas na AFMV, METS/semana e cumprir as recomendações para AF. Nove estudos mostraram que os jovens da zona rural foram mais ativos que os jovens da zona urbana, três estudos relataram que os jovens da zona rural estavam mais envolvidos em equipes de esportes e somente 1 estudo mostrou superioridade dos jovens da zona urbana sobre os jovens da zona rural (McCormack & Meendering, 2016).

Ainda sobre os EUA, os resultados de um estudo realizado com 940 adolescentes mostrou que os jovens residentes na zona rural praticaram em média mais 8,17 min/dia de AFMV e dispenderam menos 20,42 min/dia em CS que os jovens residentes na zona urbana, reforçando a linha de estudos que apontam os jovens da zona rural como mais fisicamente ativos que os jovens da zona urbana (Euler et al., 2019).

Uma melhor aptidão física de crianças e adolescentes da zona rural quando comparados com crianças e adolescentes da zona urbana foi identificada em estudo que avaliou 5076 crianças e adolescentes da Macedônia. Os participantes do meio rural apresentaram melhor condicionamento cardiorrespiratório e muscular, melhor coordenação, velocidade e agilidade que os participantes do meio urbano, o que permite deduzir que os jovens da zona rural são fisicamente mais ativos que os jovens da zona urbana (Sylejmani et al., 2019).

Os resultados quanto à prática de AF entre jovens urbanos e rurais não é consensual, já que muitos estudos divergem entre si, ocorrendo diferenças até mesmo entre os sexos de acordo com a zona. Pode se verificar essa realidade na investigação que utilizou acelerômetros para avaliar a prática de AF de escolares das zonas rural e urbana. Não se identificaram diferenças para a prática de AFMV/dia entre os meninos das duas zonas, ao passo que foram registradas diferenças favoráveis às meninas da zona rural quando comparadas com as meninas da zona urbana no que se refere à prática de AFMV/dia (Moore et al., 2014).

A China é um dos países com uma das maiores economias do mundo, realidade que se reflete no crescimento urbano e mudanças no EV dos chineses. Diante dessa realidade, um estudo de revisão sistemática analisou os fatores relacionados à AF de crianças e adolescentes chineses pesquisados em 42 estudos realizados entre os anos de 2002 e 2016. Os resultados indicaram que as crianças da zona rural são fisicamente menos ativas que as crianças da zona urbana, mostrando que não há um consenso ou um padrão quanto à prática de AF nessas duas zonas (Lu et al., 2017).

Os jovens da zona urbana também superaram os jovens da zona rural no que se refere à prática de AFMV (19,2 minutos/dia *versus* 15,9 minutos/dia), é o que mostrou estudo realizado com dados de 284 jovens do ensino médio coletados entre dezembro de 2008 e maio de 2010. Contudo, é importante destacar que o estudo é conclusivo quanto à prática de AFMV e que não se pode inferir que os jovens da zona rural são fisicamente menos ativos que os jovens da zona urbana, já que não houve diferença entre os jovens das duas zonas quanto ao IMC, resultado que pode estar sendo influenciado tanto pelos hábitos alimentares como pela prática de AFM dos jovens da zona rural (Moore et al., 2013).

Resultados favoráveis às crianças urbanas foram encontrados também no estudo desenvolvido na Eslovênia que utilizou uma avaliação objetiva da AF através da braçadeira SenseWear PRO. Nesse estudo, as crianças da zona urbana se mostraram mais ativas fisicamente que as crianças da zona rural, apresentando também melhor rendimento acadêmico referente a matemática (Sember et al., 2018).

Os adolescentes entre 13 e 16 anos de idade residentes nas zonas urbana e rural da região central de Portugal tiveram sua AF, CS e ACR avaliados. Os jovens da zona urbana de ambos os sexos passaram menos tempo em CS do que os jovens da zona rural; contudo, ao analisar os resultados referentes a AF, identificou-se que os meninos urbanos demonstraram ser fisicamente mais ativos que os meninos da zona rural, ao passo que as meninas da zona urbana se mostraram menos fisicamente ativas que as meninas da zona

rural, reforçando o entendimento de que a prática de AF de acordo com a zona não apresenta um padrão definido (Machado-Rodrigues et al., 2014).

Em estudo que analisou a ACR, CS, IMC e a prática de AF de adolescentes portugueses, identificou-se que os meninos da zona rural dispenderam mais tempo que os meninos da zona urbana na prática de AFM durante a semana; no entanto, os meninos da zona urbana dispenderam mais tempo que os meninos da zona rural em AFMV nos finais de semana. Os resultados mostraram que os meninos da zona rural foram menos ativos que os residentes na zona urbana no fim de semana. Já as meninas da zona rural se mostraram superiores às meninas da zona urbana na prática de AFM e AFMV durante a semana e nos finais de semana (Machado-Rodrigues et al., 2012).

No contexto brasileiro, a investigação sobre a prática de AF e seus fatores associados em grupos populacionais residentes na zona rural é recente, já que a maior parte dos estudos foi desenvolvida a partir de 2014. Os adolescentes brasileiros tiveram seu nível de AF e seu CS analisados em estudo que envolveu 6234 estudantes entre 14 e 19 anos. Os resultados apontaram que os residentes na zona rural, independente de sexo e idade, optaram menos pelo lazer passivo e apresentaram melhor nível de AF quando comparados com residentes na zona urbana. Contudo, os estudantes da zona rural que reportaram não trabalhar apresentaram maiores chances de serem classificados como insuficientemente ativos, demonstrando que o trabalho interfere positivamente no nível de AF dos jovens rurais (Regis et al., 2016).

Quanto à realidade dos jovens da zona rural da região Nordeste, um estudo realizado no Piauí envolvendo 1112 jovens entre 13 e 19 anos apontou que a prevalência de meninos fisicamente ativos foi de 12,6%, enquanto as meninas, os meninos de faixa etária mais avançada e aqueles de menor ESE apresentaram taxas de prevalência da AF mais baixas. É necessário esclarecer que a pesquisa classificou os jovens como fisicamente ativos ou insuficientemente ativos utilizando-se da prática AFMV com pelo menos 1 hora de duração em todos os dias da semana, desconsiderando os deslocamentos, atividades laborais e de lazer que não se enquadrassem nesses critérios, de forma que a baixa prevalência da AF pode ser explicada em parte por esse critério (Dumith et al., 2016).

Um estudo de revisão que levantou os estudos realizados entre os anos de 2008 e 2018 analisou pesquisas que contemplaram populações entre 18 e 64 anos de idade e foram desenvolvidos de forma desproporcional nas diversas regiões do país, sendo encontrados 36% dos estudos na região Nordeste, 29% na região Sudeste, 29% na região Sul, 6% na região Norte e nenhum estudo desenvolvido na região Centro-Oeste, explicitando a

necessidade de estudos que incluam também crianças e adolescentes em idade escolar e que sejam desenvolvidos proporcionalmente pelas regiões do país para que se compreenda melhor os fatores correlacionados com a AF praticada na zona rural do país como um todo. (Wanzeler & Nogueira, 2019).

### **2.3. ESTATUTO SOCIOECONÔMICO**

A associação entre ESE e AF em adolescentes tem apresentado resultados divergentes. De forma geral, o levantamento dos estudos realizados até 2009 fortalece a hipótese de que os adolescentes com maior ESE são fisicamente mais ativos que os adolescentes com menor ESE, contudo, esta tendência não é uniforme, pois, parte dos estudos não constataram essa mesma associação. As medidas das duas variáveis são realizadas de forma diversa e usadas inconsistentemente nos diversos estudos sobre o tema, dificultando a interpretação dos resultados, o que conduz ao entendimento de que as possíveis diferenças na prática de AF entre grupos de ESE distintos não podem ser explicadas de forma simplista (Stalsberg & Pedersen, 2010).

Outro estudo de revisão sistemática analisou as possíveis correlações entre AF e ESE ao longo da vida, identificadas em estudos realizados entre 2004 e 2017. Os achados indicam a existência de uma associação entre AF e ESE em adultos, ao passo que as revisões que estudaram conjuntamente crianças e adolescentes mostraram que em 75% dos estudos o ESE não foi associado à prática de AF. Quando foram considerados os estudos que analisaram crianças e adolescentes separadamente, os resultados de alguns estudos apontam o ESE como um correlato da AF geral, enquanto outros estudos não constataam essa associação. Em suma, esses achados reforçam a tese de que não existe um consenso quanto à relação entre AF e ESE de crianças e adolescentes (O'Donoghue et al., 2018).

Os dados de saúde de aproximadamente 700000 adolescentes de 15 anos de 34 países, coletados entre os anos de 2001 e 2014, foram analisados e relacionados com os fatores socioeconômicos. Os resultados mostraram que os adolescentes de famílias de baixo ESE apresentaram menor pontuação quanto à prática de AF reportada, indicando a persistência das desigualdades econômicas como fator de risco para a saúde dos adolescentes de baixo ESE (Chzhen et al., 2018).

A associação entre ESE alto e prática de AF tem sido relatada em estudos realizados em diversos países. Na Espanha, os adolescentes tiveram a sua prática de AFMV e a

participação em equipes esportivas associadas positivamente com ESE médio/alto, enquanto os adolescentes de baixo ESE apresentaram maiores taxas de CS e obesidade (Molina-García, Queralt, Adams, Conway, & Sallis, 2017). As crianças espanholas apresentaram resultados similares aos adolescentes, pois, melhores níveis de renda e um melhor nível educacional do chefe da família se associaram positivamente com a prática de AF das crianças (Gonzalo-Almorox & Urbanos-Garrido, 2016).

Os dados de 1640 crianças e adolescentes norte-americanos de ESE diferenciados foram analisados e os resultados apontaram que crianças e adolescentes de médio/alto ESE apresentaram melhor perfil musculoesquelético, composição corporal e ACR do que crianças e adolescentes de baixo ESE, resultados esses que indicam o médio/alto ESE como uma variável que influencia a AF e conseqüentemente a aptidão física de crianças e adolescentes (Wolfe et al., 2020).

A análise da transição e mudança da AF de 643 crianças norte-americanas de ESE diferentes entre os anos de 2008 e 2011 apontou que a AF declinou da 5ª para a 7ª série em todos os grupos étnicos e ESE, demonstrando que a mudança na AF de crianças norte-americanas não foi influenciada pelo ESE (Barr-Anderson et al., 2017).

O ESE também se associou negativamente com a prática de AF de crianças, é o que mostra o estudo realizado na China, no qual menores taxas de prática de esportes e maiores taxas de CS após a escola foram registrados em crianças que tinham mães com ensino superior (Cheung, 2017).

No contexto português, os dados referentes à associação entre AF e ESE também não são uniformes. Diante dos resultados das pesquisas mais recentes, identificou-se que as crianças portuguesas de médio/alto ESE perceberam a participação na AF como mais importante e mais prazerosa do que as crianças de baixo ESE, bem como, as meninas de médio/alto ESE reportaram mais gosto pelo esforço da AF do que as meninas de baixo ESE (Seabra et al., 2013).

A análise da prática esportiva entre jovens de escolas militares e escolas regulares de Portugal identificou que o ESE estava associado com a prática de AF somente de estudantes das escolas regulares, o que pode ser explicado pelo estímulo dado pelas escolas militares para a prática de AF por parte de seus alunos, assim como pelo ESE mais alto que a média dos estudantes das escolas militares apresentam, explicação que reforça a associação entre médio/alto ESE e prática de AF (Peralta et al., 2015).

Outros estudos com populações portuguesas indicaram não haver associação entre AF e ESE. Em estudo realizado com 2671 estudantes entre 10 e 18 anos, foi identificado que

o ESE não prediz a participação no esporte escolar, indicando que, pelo menos no ambiente escolar, os adolescentes parecem ter as mesmas oportunidades para a prática esportiva (Marques et al., 2014). As crianças portuguesas entre 10 e 12 anos participaram de estudo que teve como objetivo identificar os principais correlatos da AF no lazer. Os resultados demonstraram não haver associação positiva entre o ESE e a prática de AF de crianças (Marques et al., 2014).

No Brasil, os estudos apontam que o ESE se associa positivamente com maiores níveis de AF. Um total de 2545 jovens de 14 a 18 anos da região metropolitana de Florianópolis participou de um estudo no qual foi indicado que os rapazes de baixo ESE apresentaram maior chance de ser inativos fisicamente (Silva et al., 2018). Na mesma linha, os resultados de um estudo realizado com 870 adolescentes da cidade de Presidente Prudente – São Paulo mostraram que os adolescentes de baixo/médio ESE e baixa escolaridade da mãe demonstraram menor probabilidade de manter a prática esportiva da infância para a adolescência do que os adolescentes de alto ESE (Tebar et al., 2019).

A realidade de crianças e adolescentes de escolas públicas entre 11 e 18 anos da cidade de Fortaleza – Ceará foi analisada quanto à possível relação entre o ESE e a AFMV mediadas pelo apoio social de pais e colegas. O estudo indicou a existência de uma associação positiva e significativa entre o ESE e a AFMV desses estudantes, tendo o apoio dos colegas e pais como um mediador significativo dessa relação, demonstrando que o apoio social pode contribuir com a redução do impacto do ESE na AFMV de estudantes brasileiros (George et al., 2019). Esse é um importante estudo na medida em que traz resultados referentes a estudantes da mesma região dos estudantes que estão sendo estudados nesta tese.

Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) dos anos de 2009, 2012 e 2015 de estudantes do 9º ano foram analisados para investigar a extensão das desigualdades socioeconômicas na saúde dos adolescentes, dentre as quais a AF regular. Muitos comportamentos prejudiciais à saúde tiveram sua prevalência aumentada nesse período (sexo inseguro, violência doméstica e bullying), contudo a AF irregular apresentou uma diminuição de 83,0% para 75,6% nesse mesmo período, juntamente com outros comportamentos de risco como o consumo de refrigerantes e o consumo de álcool, demonstrando que estão sendo registrados alguns avanços no campo da AF de adolescentes no Brasil (Azeredo et al., 2019).

Outro estudo analisou os dados da PeNSE dos anos de 2009, 2012 e 2015 e investigou as possíveis desigualdades na AF de lazer e no deslocamento ativo para a escola em adolescentes brasileiros. Mais uma vez foram identificadas associações entre ESE e AF de

jovens, já que uma maior prevalência de AF no lazer foi encontrada entre escolares da rede privada e com maior escolaridade materna, enquanto os estudantes de escolas públicas apresentaram maior prevalência de deslocamento ativo para a escola. O deslocamento ativo para a escola de estudantes de escolas públicas pode ser resultado de limitações socioeconômicas como a ausência de transporte próprio para conduzir o filho à escola (Ferreira et al., 2018).

A observação de 2232 pessoas de faixas etárias diversas da cidade de Curitiba, incluindo crianças e adolescentes, revelou que as características socioeconômicas dos bairros onde o equipamento de AF está instalado podem afetar o nível de AF dos praticantes. Constatou-se que os indivíduos que praticavam AF em equipamentos situados em bairros de alto ESE apresentaram maiores chances de praticar AFMV do que atividades leves ou sedentárias do que os indivíduos que utilizaram equipamentos situados em zona de baixo ESE. Esses resultados chamam a atenção para o fato de que somente a presença de equipamentos para AF não parece contribuir para o uso das áreas de AF em zonas de baixo ESE (Alberico et al., 2019).

As desigualdades socioeconômicas foram associadas à prática de AF em estudo que analisou os padrões regionais de AF de 101445 adolescentes brasileiros. Uma maior prevalência de AF foram encontradas nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste quando comparadas com as regiões Norte e Nordeste, ou seja, as regiões menos desenvolvidas economicamente apresentaram piores indicadores de prática de AF entre adolescentes. Já os deslocamentos ativos foram mais prevalentes em estudantes de escolas públicas, realidade que reforça as desigualdades, na medida em que tal comportamento pode estar sendo determinado por limitações financeiras. Outro resultado importante diz respeito às maiores diferenças entre as capitais e as cidades do interior que foram encontrados nas regiões Norte e Nordeste, ou seja, o ESE pode ser entendido como um fator de maior associação na prática de AF dos residentes em cidades interioranas dessas duas regiões (Werneck et al., 2018).

#### **2.4. BARREIRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA**

Os resultados dos estudos referentes às barreiras para a AF não são consensuais, da mesma forma que outros correlatos da AF também não o são, como é o caso do ESE. De forma a obter uma visualização mais geral e ao mesmo tempo mais concisa, serão analisados estudos de revisão sistemática sobre as barreiras para AF e, na sequência, serão analisadas as realidades de alguns países, especialmente Portugal e Brasil.



A relação entre AF e barreiras percebidas se apresenta diferentemente para crianças e adolescentes, pois, dois estudos de revisão sistemática apontaram não haver relação entre a AF e as barreiras percebidas nesses dois grupos etários (Craggs et al., 2011; Van Der Horst et al., 2007). Já os resultados de Sallis et al. (2000) obtidos através do levantamento dos estudos realizados entre 1970 e 1980 indicam que a relação entre AF e barreiras percebidas se apresentou somente para o grupo dos adolescentes.

Divergentemente dos dois estudos anteriores, os resultados do estudo de Bauman et al. (2012) reforçam o entendimento de que não há consenso no que se refere à relação entre a AF e as barreiras percebidas, especialmente para as crianças. Em direção contrária, outro estudo de revisão sistemática identificou uma associação entre a prática de AF e as barreiras percebidas, tais como falta de tempo, falta de interesse e motivação, dentre outras (Biddle et al., 2011). Ao analisar os resultados de diversos estudos envolvendo adolescentes do sexo feminino, identificou-se que as barreiras percebidas foram associadas com menor prática de AF (Biddle et al., 2005).

As principais barreiras e facilitadores da AF relatados na literatura foram abordados num estudo de revisão sistemática que utilizou elevado critério para selecionar e analisar 12 pesquisas qualitativas publicadas entre 2007 e 2014. Os resultados apontaram que os jovens reportaram os principais facilitadores e barreiras para sua participação na AF como sendo referente a “atitude em relação à atividade física”, “motivação”, “percepção de competência e imagem corporal”, “diversão”, “influência de amigos, professores de educação física e família”; “oportunidades ambientais para a prática de atividade física”, ao passo que o “período específico de transição de vida” foi reportado apenas como barreira por parte dos jovens (Martins et al., 2015). Esse estudo traz importante contribuição para o entendimento das barreiras e facilitadores da AF, na medida em que possibilita uma visão geral sobre esses fatores de forma compilada.

A compreensão de como os adolescentes percebem as barreiras para a prática de AF é importante, visto que na adolescência ocorre uma diminuição nos níveis de AF e elevação das taxas de sobrepeso e obesidade. A investigação sobre as possíveis relações entre o nível de AF e a condição física relacionados com as barreiras para a prática de AF percebidas por adolescentes espanhóis mostrou que o fato de ser menina e ter um IMC de sobrepeso ou de obesidade estiveram associados diretamente com uma maior quantidade de barreiras percebidas para a prática de AF. Estes achados apontam para a necessidade de implementar ações específicas para meninas e adolescentes com sobrepeso com vistas a reduzir a

quantidade de barreiras percebidas por eles, de forma que possam se tornar mais ativos fisicamente (Fernández et al., 2017).

O resultado de outro estudo que analisou as barreiras reportadas por estudantes do sétimo ano escolar ao primeiro ano da universidade identificou uma tendência de aumento do número médio de barreiras percebidas para a prática de AF à medida que o ano escolar também aumentava, pois, os estudantes universitários reportaram significativamente mais barreiras que os estudantes de todas os outros anos. Com o aumento do número de barreiras percebidas com a idade, é provável que ocorra também um abandono da prática de AF por parte dos adolescentes na mesma direção (Gyurcsik et al., 2006).

O comportamento de crianças e adolescentes referentes à prática de AF é influenciado pelos pais, é o que apontam os resultados de um estudo que identificou que a prática de AFMV por parte dos adolescentes esteve positivamente associada à percepção de apoio à prática de AF por parte dos pais, demonstrando que estes desempenham um importante papel na adesão à prática de AF por parte dos seus filhos, mesmo sabendo que essa influência é de pequena magnitude (Rachele et al., 2017).

A influência dos pais na prática de AF dos filhos foi analisada em estudo de metanálise que demonstrou que tanto o apoio quanto a modelagem dos pais se relacionaram com a AF das crianças e adolescentes. Os resultados ainda apontam que a modelagem da AF de pai e filho foi maior que a modelagem da AF de mãe e filho, contudo o sexo dos pais não moderou a relação entre a modelagem dos pais e a AF das filhas. Estes resultados demonstram que a influência dos pais na prática de AF dos filhos é um tema multifatorial (Yao & Rhodes, 2015).

A associação entre a AF praticada pelos filhos dentro e fora da escola com a influência dos pais foi investigada em estudo que analisou os dados autorrelatados de 595 jovens. O controle percebido dos pais, ou seja, quando os pais ordenam que os filhos pratiquem AF, foi negativamente associado à autoeficácia dos adolescentes e ao prazer da AF, ao passo que o suporte percebido dos pais, ou seja, quando os pais buscam garantir as condições necessárias para a prática de AF dos filhos, se associou positivamente com as crenças de autoeficácia e o desfrute da AF (Wing et al., 2016).

Maiores níveis de AF de meninas com idade média de 16 estiveram positivamente associados com a influência dos pais e dos pares, onde uma maior modelagem entre pares e pais, coparticipação e encorajamento se relacionou significativamente com um maior nível de AF das adolescentes, demonstrando que as intervenções devem envolver colegas e pais como forma de influenciar positivamente a AF das meninas (Verloigne et al., 2016).

A influência dos pais na AF dos filhos foi investigada num estudo que envolveu 3240 adolescentes brasileiros entre 14 e 18 anos de idade. Os resultados apontaram para uma associação significativa entre inatividade física e o contexto da família, pois, os adolescentes para os quais os pais não esperavam um comportamento ativo apresentaram maiores chances de ser fisicamente inativos quando comparados aos adolescentes que receberam o apoio dos pais para praticar AF. Os achados apontam ainda que, mesmo tendo pais que praticam AF, a falta de apoio fez com que seus filhos tendessem a ser fisicamente inativos, ou seja, apenas o exemplo não é suficiente para estimular a prática da AF, é necessário o apoio dos pais (Nascimento et al., 2019).

No Brasil, a associação entre a prática de AF de pais e filhos foi investigada em estudo de revisão sistemática que analisou 13 pesquisas, das quais 11 analisaram amostras entre 10 e 18 anos. Foi observada uma associação positiva da prática de AF de pais e filhos na maioria dos estudos, e somente em dois estudos não foram observadas associações significativas entre a prática de AF de pais e filhos, não sendo observadas associações negativas em nenhum dos estudos. Estes resultados reforçam a importância da prática de AF dos pais como incentivo à prática de AF dos filhos, especialmente no Brasil. Os resultados indicaram ainda que diferentes associações foram observadas de acordo com o gênero tanto de pais quanto de filhos (Tebar et al., 2018).

A AF durante a hora do almoço de meninas australianas foi analisada com o objetivo de identificar os fatores que fazem com que elas sejam fisicamente menos ativas que os meninos durante este período do dia. As meninas reportaram como as principais barreiras percebidas para a prática da AF a expectativa de participar de atividades consideradas de “gênero apropriado”, “maturação e intimidação”, “provocação”, “uniforme escolar de meninas” e “percepção de competência inadequada” (Watson et al., 2015).

Crianças e adolescentes iranianos entre 10 e 19 anos de idade participaram de pesquisa que investigou as barreiras sociais e ambientais para a prática de AF percebidas por eles. Os adolescentes iranianos reportaram que a falta de motivação e a pressão por realizar as tarefas escolares dificultam a permanência deles em programas de AF. As meninas reportaram que a falta de um ambiente seguro para a prática de AF foi a principal barreira percebida, seguida do elevado custo para praticar esportes em locais com estrutura profissional. Ao que parece, as meninas sofrem mais que os meninos com barreiras sociais e econômicas (Peykari et al., 2015).

A percepção de adolescentes entre 12 e 14 anos sobre como o ambiente físico e os colegas da vizinhança afetavam a sua prática de AF foram relatados em estudo que

identificou como sendo as principais barreiras reportadas “o acesso a equipamentos e espaços físicos”, “segurança física e social”, “proximidade”, “estética”, “comportamento dos colegas”, “definição de limites para adultos”, “suporte ou interferência de adultos”, “acesso aos pares”. Estes achados apontam para a necessidade de se analisar as barreiras percebidas por adolescentes para a prática de AF de forma mais ampla, considerando distintas dimensões como os ambientes físicos e sociais como meio de ter uma compreensão mais aprofundada desta problemática das barreiras (Smith et al., 2015).

Compreender os facilitadores e barreiras percebidas para a prática de AF de jovens das zonas urbana e rural se faz necessário para identificar possíveis diferenças na percepção dos jovens destas duas zonas e assim implementar ações baseadas em estratégias que atendam às demandas específicas apresentadas pelos adolescentes de cada uma das zonas, caso sejam necessárias. A análise das barreiras e dos facilitadores socioecológicos para a AF de jovens do ensino médio rural e urbano foi feita em estudo que envolveu 41 jovens dos EUA. Os jovens das duas zonas relataram que a supervisão dos seus pais com relação às ameaças do bairro diminuíram as oportunidades deles estarem fora de casa e serem ativos, e as principais barreiras para a prática de AF reportadas pelos jovens da ambas as zonas foram as “políticas escolares relacionadas à AF” e o “crime / perigo”, enquanto os principais facilitadores reportados foram “meios e instalações sociais disponíveis” (Moore et al., 2010). Ainda sobre os EUA, os adolescentes da zona rural reportaram como as principais barreiras percebidas para a prática de AF a “distância física”, o “isolamento social”, a “falta de ofertas de programas comunitários” e o “transporte” (Edwards et al., 2014).

No Canadá, a análise dos facilitadores e barreiras para a prática de AF de adolescentes entre 13 e 18 anos de idade residentes na zona rural indicou que o principal facilitador reportado pelos jovens foi a “exposição precoce a atividades”, enquanto a principal barreira foi a “falta de oportunidades perto de casa”. Destaca-se ainda que alguns fatores foram reportados como um facilitador e uma barreira, como é o caso da “competitividade”, “apoio da família” e “interesses dos amigos” (Walia & Leipert, 2012).

No contexto de Portugal, a prevalência das barreiras para a prática de AF de adolescentes foi identificada em estudo que analisou os dados de 2580 adolescentes com idade entre 10 e 18 anos. Identificou-se que as barreiras para a prática de AF mais comuns eram as mesmas tanto para meninos quanto para meninas, contudo observaram-se diferenças estatísticas entre os sexos, nas quais a barreira número um foi “falta de tempo” (meninos 16%, meninas 26%), a segunda foi “interesse em fazer outra coisa” (meninos 9%, meninas 13%) e a terceira foi “percepção de não possuir habilidade suficiente” (meninos 5%, meninas

10%). Observou-se ainda que as meninas reportaram maior importância à “vergonha” e aos “custos associados a AF”. Na análise segmentada por estudantes fisicamente ativos e inativos, identificou-se ainda que os primeiros indicaram como principal barreira para a AF a “falta de tempo”, ao passo que os menos ativos indicaram como principais barreiras para a AF o “interesse de fazer outra coisa” e “não possuir habilidades suficientes”. Outros achados relevantes indicam que, no geral, as barreiras para a AF foram mais prevalentes entre as meninas, bem como, o fato de os alunos inativos reportarem mais motivos que os alunos ativos para não praticar AF (Gomes et al., 2011).

Adolescentes belgas, entre 12 e 16 anos de idade, tiveram suas preferências em relação às características dos parques para visitação e AF analisados em estudo no qual identificou-se que a manutenção do parque, a presenç a de playground ou equipamento de ginástica ao ar livre e a presenç a de quadras ou campos esportivos foram as características reportadas como as mais importantes para a visitação e utilização do parque para a prática de AF, demonstrando que as estruturas físicas e espaços disponibilizados podem se configurar tanto como fatores de estímulos para a prática de AF quanto como barreiras para a prática de AF de adolescentes, dependendo de fatores como manutenção e disponibilização de equipamentos de interesse dos adolescentes (Mertens et al., 2019).

As AF preferidas por crianç as, adolescentes e adultos de todo o mundo foram analisadas em estudo de metanálise que englobou 64 artigos que contemplaram estudos realizados em 47 países. Especificamente sobre os adolescentes, os resultados apontaram que a preferência deste grupo se modifica de acordo com a região, contudo foi possível identificar que a natação e a corrida foram reportadas como algumas das cinco principais AF em mais da metade das regiões. Os resultados por continente indicaram que o futebol (América e Europa), caminhada (Mediterrâneo Oriental), corrida (Pacífico Ocidental) e atletismo (África) foram identificadas como as principais AF praticadas pelos adolescentes. Independentemente da variação da preferência dos jovens de acordo com a região, o futebol foi reportado como a modalidade esportiva mais popular em todas as regiões (Hulteen et al., 2017).

As barreiras para a participação voluntária no esporte por parte de crianç as e adolescentes até 18 anos foram analisadas em estudo de revisão sistemática através do levantamento dos resultados de 22 estudos qualitativos e quantitativos realizados no ambiente escolar, clube esportivo, ambiente comunitário e ambiente de atendimento ao adolescente. As barreiras reportadas com maior frequência nos estudos quantitativos foram “tempo”, “custo”, “oportunidade / acessibilidade”, “amigos”, ao passo que nos estudos

qualitativos as barreiras mais reportadas foram “tempo”, “custo”, “não ser bom no esporte” e “medo de ser julgado / envergonhado” (Somerset & Hoare, 2018).

Os fatores psicológicos do comportamento referente à prática de AF ao longo da vida foram sintetizados num estudo de revisão sistemática que englobou as evidências científicas produzidas entre 2004 e 2016. A análise dos achados referentes aos adolescentes, com idade entre 14 e 18 anos de idade, apontou que o “estabelecimento de metas / planejamento” e a “autoeficácia” estiveram positivamente associados à AF geral em todos os estudos primários, enquanto o “controle comportamental percebido” se associou à AF geral em mais de 75% dos estudos primários. A “motivação” e a “autovalorização” estiveram associadas positivamente à AF geral num nível de evidência limitado. Ao analisar os estudos que investigaram os fatores psicológicos em crianças e adolescentes combinados ( $\leq 18$  anos), os achados apontaram associações positivas da AF com “competência percebida”, “aparência física percebida”, “aptidão percebida” e “autoconceito físico”, sendo que “motivação / regulamentação autônoma” e “julgamento afetivo” apresentaram a mesma associação em mais de 75% dos estudos primários, ao passo que o determinante “falta de motivação” se associou negativamente com a AF dos adolescentes em mais de 75% dos estudos (Cortis et al., 2017).

A autopercepção física é um fator associado à AF de adolescentes sem, contudo, haver um consenso quanto à força dessa associação. Um estudo de revisão sistemática e metanálise identificou 64 estudos que contemplaram a autopercepção física geral e outros três subgrupos da autopercepção física como a “competência percebida”, a “aptidão percebida” e “aparência percebida”. Os resultados mostraram que a AF se associou mais fortemente com a competência percebida e na sequência com a aptidão percebida, autoconceito físico geral e por último a aparência física percebida (Babic et al., 2014). Estes achados indicam que, em maior ou menor força, a autopercepção física e seus subgrupos apresentam associação com a AF praticada pelos adolescentes.

A imagem corporal é outro fator que pode ser considerado um facilitador ou uma barreira para a prática de AF de adolescentes. Um estudo que investigou a relação entre insatisfação corporal, o tempo dispendido no computador e a prática de AF de 1501 jovens do ensino médio apontou uma associação negativa entre insatisfação corporal e AF reportada por jovens de ambos os sexos, ao passo que o tempo dispendido no computador esteve relacionado à insatisfação corporal apenas das meninas (Añez et al., 2018).

A possível predição da quantidade e intensidade da AF autorreferida com base na “percepção de competência física”, na “motivação autônoma” e na “diversão” em relação às

aulas de EF por parte de adolescentes foi analisada em estudo que considerou os dados de estudos longitudinais realizados em escolas finlandesas realizados durante 6 anos, ou seja, os 333 alunos responderam questionários no 7º ano e posteriormente no 12º ano. Os achados apontaram que a “competência física” percebida em relação à AF previu significativamente os MET totais e AFMV seis anos depois, contudo esta predição não se registrou para “motivação autônoma” e “diversão”. Esses achados reforçam o entendimento de que a autopercepção das habilidades relacionadas à AF durante a adolescência influencia a prática futura de AF (Timo et al., 2016).

A contribuição dos amigos na dieta e na prática de AF de adolescentes foi analisada em estudo de revisão sistemática que englobou 24 artigos, dos quais 14 tratavam somente de exercício e 3 tratavam de dieta e AF. Os resultados apontaram que tanto a dieta como a prática de AF dos adolescentes estavam significativamente associados à dieta e AF dos seus amigos, registrando-se diferenças de acordo com o sexo, tipo de dieta, tipo de exercício e proximidade dos amigos. Estes achados indicam a necessidade de se considerar o envolvimento dos amigos nas intervenções voltadas à melhoria da dieta e do aumento do nível de AF dos adolescentes (Chung et al., 2017).

As barreiras à prática de AF no lazer de brasileiros foram analisadas em estudo de revisão sistemática que considerou as pesquisas produzidas entre 2005 e 2018 que envolveram adolescentes, adultos e idosos. Especificamente sobre os adolescentes, os resultados indicaram que as principais barreiras para a AF reportadas foram o “clima inadequado”, “a falta de companhia”, “as limitações físicas” e a “falta de interesse em praticar” (Vieira & Da Silva, 2019).

Ao analisar as barreiras que discriminam os adolescentes brasileiros em ativos e insuficientemente ativos, identificou-se que as meninas apresentaram uma maior frequência de barreiras percebidas (57,2%), e as barreiras que discriminavam as meninas insuficientemente ativas foram “não tenho como me deslocar para onde posso praticar”, “preguiça” e “em casa ninguém faz”. Entre os meninos, as barreiras que discriminam meninos insuficientemente ativos foram “amigos moram longe”, “preguiça” e “não me sinto motivado”. A barreira “preguiça” foi reportada por ambos os sexos, contudo é importante perceber que pares e pais se apresentam como fatores importantes para a prática de AF de adolescentes (Ferrari Junior et al., 2016).

A infraestrutura urbana também pode se apresentar como um facilitador ou uma barreira para a prática de AF de adolescentes, exigindo que os gestores públicos atentem nas questões urbanísticas das cidades. Objetivando compreender melhor a relação entre

infraestrutura e AF, foi realizado um estudo que analisou a associação entre a AF medida objetivamente entre jovens brasileiros e o ambiente construído, envolvendo 3379 participantes. Constatou-se que a “iluminação das ruas”, “morar próximo à praia”, “ruas pavimentadas” e “existência de ciclovias” estiveram associados positivamente à prática de AF, indicando que o investimento em infraestrutura urbanística adequada à prática de AF se configura como um fator facilitador para maiores níveis de AF das pessoas, sendo entendido também como um investimento voltado à saúde (Silva et al., 2017).

A prevalência das barreiras percebidas para a prática de AF no lazer de 1409 adolescentes brasileiros, residentes em Londrina/PR foi analisada em estudo no qual a maioria das moças (75,8%) e a maioria dos rapazes (58,7%) reportaram que o indicador “falta de companhia” foi a barreira mais prevalente, ao passo que a inatividade física no lazer esteve mais associada com o indicador “preguiça” para as moças e “preferência por outras atividades” para os rapazes. Os resultados indicam ainda que a percepção de barreiras esteve associada a uma elevada prevalência da inatividade física no lazer dos adolescentes, devendo ser considerada quando da elaboração de políticas públicas para esse grupo etário (Dias et al., 2015).

Ao analisar o problema da diminuição da AF entre adolescentes brasileiros entre 14 e 19 anos de idade, identificou-se que, de forma geral, “ter muitas tarefas para fazer” (63,2%), “falta de tempo” (53,2%) e “adversidades climáticas” (51,7%) foram as principais barreiras para a prática de AF reportadas, enquanto os indicadores “não conheço lugares próximos onde posso ir” (21%) e “é difícil fazer AF em casa, porque em casa ninguém pratica AF” (17,8%) foram as barreiras para AF menos reportadas. A análise dos resultados segmentados pelo sexo mostrou que ambos os sexos reportaram barreiras semelhantes, contudo as meninas apresentaram maior frequência de resposta (Pandolfo et al., 2016).

Os resultados de estudo que analisou a associação entre as barreiras percebidas para o deslocamento ativo com a forma de deslocamento para a escola de adolescentes da cidade de Curitiba/PR indicaram que, no geral, 42,9% dos adolescentes se deslocam a pé ou de bicicleta na ida ou na volta da escola por pelo menos um dia na semana. Os indicadores associados como barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram “morar longe da escola”, “o percurso é chato”, “muito tráfego” para os meninos e “mais fácil ir de carro/ônibus”, “envolve muito planejamento” para as meninas. Esses resultados demonstram a necessidade de se pensar em estratégias distintas para estimular o deslocamento ativo para a escola de acordo com o sexo (Becker et al., 2017).



A prevalência das barreiras para a AF de adolescentes brasileiros e sua associação com a prática de AF foram investigadas em estudo transversal que contou com uma amostra de 1609 escolares entre 14 e 18 anos. Foram investigadas 12 barreiras para a prática de AF, dentre as quais somente “não ter ninguém para levar” não apresentou diferença entre meninos e meninas. Destaca-se o resultado no qual as meninas perceberam as outras 11 barreiras em maior proporção que os meninos. As barreiras reportadas com maior frequência pelos meninos e meninas foram “não ter companhia dos amigos” e “ter preguiça”. Contudo, ao analisar a associação das barreiras para a prática de AF com a prevalência de níveis insuficientes de AF, identificou-se que ambos os sexos reportaram com maior frequência “preferir fazer outras coisas” (Santos et al., 2010).

As evidências sobre as barreiras percebidas para a AF no lazer da população brasileira foram analisadas em estudo de revisão sistemática que selecionou 25 estudos, dentre os quais 11 tratavam das barreiras para a AF de adolescentes, permitindo identificar que as barreiras para a AF mais reportadas por este grupo etário foram “falta de companhia”, “falta de apoio social da família e amigos”, “clima inadequado” e “baixo acesso a locais para AF”. Outro importante achado diz respeito ao fato de que a maioria dos estudos realizados sobre as barreiras para AF concentram-se nas regiões Sul e Sudeste do país, de forma que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste ainda apresentam poucos dados sobre a temática, fato que pode gerar dificuldades no planejamento das políticas de AF no lazer dessas regiões (Rech et al., 2018).

## **2.5. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO**

Os CS podem se apresentar como fatores de risco à saúde, principalmente quando adotados em grandes quantidades, é o que mostra um estudo de levantamento da literatura produzida até o ano de 2015, que analisou os dados referentes a 1005791 indivíduos que analisou a relação dos CS e AF com doenças crônicas e a mortalidade. Os resultados apontaram que a prática de altos níveis de AFM (60 a 75 min/dia) atenua, mas não elimina o risco à saúde gerado pelo elevadas taxas de CS, pois, assistir TV por no mínimo 3h/dia foi associado ao aumento da mortalidade, independentemente da AF, com exceção dos indivíduos que apresentaram os níveis de AF mais altos. Contudo, mesmo para esses indivíduos, o risco de mortalidade foi aumentado quando assistiram TV por pelo menos 5 horas/dia. Esses achados indicam que, para se obter melhores níveis de saúde, não basta

apenas ter bons níveis de AF diária, sendo necessária também a diminuição dos CS (Ekelund et al., 2016b).

A relação negativa entre CS e saúde foi constatada também noutra revisão sistemática que analisou os resultados dos estudos sobre a relação entre AF, CS e QV relacionada à saúde realizados até o ano de 2017. Identificou-se que níveis mais altos de AF estavam associados positivamente com uma melhor QV, enquanto o aumento do tempo de CS associou-se negativamente, sugerindo ainda que uma maior frequência da AF e um menor tempo dedicado aos CS podem garantir uma melhor QV relacionada à saúde (Wu et al., 2017).

Considerando o poder deletério dos CS à saúde de crianças e adolescentes, se faz necessária a implementação de ações junto a esses grupos etários que objetivem a diminuição dos CS no período pós-escola, pois, crianças e adolescentes podem apresentar diferentes padrões de CS no decorrer do dia, de acordo com o ambiente e com a atividade na qual estejam envolvidos. Os resultados trazidos por um estudo de revisão sistemática que analisou os CS de crianças e adolescentes entre 5 e 18 anos após a escola mostrou que as crianças dispenderam até 51% do tempo pós-escola em CS, enquanto os adolescentes dispenderam até 57% da mesma forma (Arundell et al., 2016).

Crianças e adolescentes estão expostos aos riscos advindos dos CS também na escola, já que muitas das atividades escolares são desenvolvidas de forma sedentária. Uma revisão sistemática analisou os CS de crianças e adolescentes norte-americanos durante o horário escolar, indicando que os escolares passaram, em média, 63% do tempo na escola de forma sedentária (Egan et al., 2019).

Os estudos sobre a relação entre os CS e a AF de crianças e adolescentes apresentam resultados díspares, pois, alguns estudos apontam uma relação inversa entre os CS e a AF, como é o caso dos achados de uma revisão sistemática que analisou essa relação em crianças e adolescentes dos 3 aos 18 anos, na qual foi identificada uma relação inversa entre o CS e a AF no tempo após a escola e nos fins de semana somente para os adolescentes (Sallis et al., 2000).

Já outros resultados apontaram a associação fraca ou a inexistência dessa associação entre CS e AF, é o que mostra o levantamento de estudos sobre os correlatos da AF, no qual foi identificado que a associação entre os CS (tempo de TV) com a AF de crianças e adolescentes foi fraca ou inexistente. Ressalta-se que, quando se identificou a associação entre os CS e a AF, os estudos relataram uma força pequena dessa associação, principalmente quando avaliada durante todos os dias da semana (Biddle et al., 2011). Na mesma linha,

outros estudos não identificaram associação entre os CS e a AF (Craggs et al., 2011; Uijtdewilligen et al., 2011).

Os padrões e tendências temporais do CS de norte-americanos foram analisados em estudo que considerou os dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (NHANES) coletados entre os anos de 2001 e 2016. Os resultados indicaram elevada prevalência de tempo dedicado a TV ou vídeos por 02 horas ou mais ao dia, com taxas de CS entre as crianças de 62% e de 59% entre adolescentes. O uso do computador fora da escola por 1 hora ou mais ao dia também apresentou taxas elevadas; as crianças tiveram essa prevalência aumentada de 43% em 2001 para 56% em 2016, e os adolescentes aumentaram a prevalência de 53% para 57% no mesmo período (Yang et al., 2019).

As crianças urbanas portuguesas tiveram seus CS no lazer durante o período escolar analisados. Identificou-se que o tempo dispendido com TV, computadores e jogos de vídeos ocupavam o maior tempo de lazer de meninos (259,7 min/dia) e meninas (208,6 min/dia), respectivamente. Esse estudo traz resultados preocupantes, visto que os participantes da pesquisa tinham entre 10 e 12 anos de idade e já apresentavam taxas de CS tão elevadas, podendo perpetuar esses comportamentos nas demais fases da vida (Marques et al., 2014).

Um estudo adicional com 651 crianças urbanas de escolas públicas de Lisboa reportou que os rapazes portugueses foram superiores às moças portuguesas tanto no nível de AF quanto no nível de CS, o que demonstra que ser considerado fisicamente ativo não é garantia de dispendir pouco tempo com CS. Esses achados demonstram que as intervenções e as políticas voltadas para adolescentes não devem se ater somente ao aumento do nível de AF, mas, também à diminuição dos CS (Marques et al., 2016b).

Outro estudo português investigou a relação entre a maturação sexual das meninas e os CS através dos dados de uma amostra nacional de 11324 meninas. Identificou-se que as meninas pós-menarca dispenderam mais tempo com TV, videogame e computador durante a semana e no final de semana do que as meninas pré-menarca. Ao que parece, a maturação sexual se associa com os CS, indicando que as meninas pós-menarca devem receber atenção especial quando do planejamento das intervenções voltadas a elas (Marques et al., 2016a).

A prevalência dos CS em adolescentes brasileiros foi analisada em estudo de revisão sistemática que considerou 69 estudos sobre o tema. A maioria dos estudos (13/24) indicou que a prevalência dos CS (elevado tempo de tela ou TV) estiveram acima de 50% frequentemente. Os CS estratificados por sexo foram identificados em 13 estudos, dos quais 7 apontaram elevada prevalência de CS em meninas e 04 estudos apontaram prevalência de CS superior para os meninos. Outros 2 estudos indicaram que as diferenças de CS por gênero

mudaram de acordo com o ponto de corte utilizado, pois, os meninos apresentaram maior prevalência de CS nos estudos que utilizaram o critério de 2 horas ou mais por dia de TV, enquanto as meninas apresentaram maior prevalência de CS nos estudos com um ponto de corte de 4 horas ou mais por dia de TV (Filho et al., 2014).

A exposição aos CS de 8661 escolares entre 12 e 16 anos de idade da cidade de Pelotas – Brasil foi analisada em estudo que identificou, no geral, uma elevada prevalência de CS de 69,2% em dias da semana e 79,6% nos finais de semana. Reportou-se ainda que as meninas se associaram mais fortemente à despesa de 2 horas ou mais por dia de CS do que os meninos, bem como, que os meninos de séries mais avançadas gastaram mais tempo na realização de tarefas sentados e se mostraram mais propensos a dispendir mais de 2h/dia com acesso a internet. Contudo, os escolares fisicamente ativos tenderam a se envolver em menos CS no decorrer da semana (Ferreira et al., 2016).

O tempo de tela e o consumo de refeições e petiscos de 74589 adolescentes de 1274 escolas em 124 municípios brasileiros foi analisado com base nos dados do estudo de riscos cardiovasculares em adolescentes (ERICA). Os resultados indicaram que 73,5% dos adolescentes reportou dispendir 02 horas ou mais por dia frente às telas e que 56,6% reportou fazer refeições quase sempre em frente à TV e 39,6% consumiram petiscos em frente às telas com a mesma frequência, o que se configura como um fator de risco adicional à saúde dos adolescentes (Oliveira et al., 2016).

As associações independentes e combinadas de AF e CS com comportamentos de risco à saúde de adolescentes brasileiros foram analisadas em estudo no qual os resultados indicaram que os participantes de todas as combinações entre AFMV e CS apresentaram maior probabilidade de consumo excessivo de álcool do que os participantes que reportaram AFMV baixa e CS alto, mostrando que quanto mais alta a prevalência de CS, maior a probabilidade de excesso no consumo de álcool (Da Silva et al., 2019).

Os adolescentes brasileiros, de ambos os sexos apresentaram uma associação positiva entre a prevalência de CS com a prevalência de CS do pai e da mãe. Esses achados sinalizam a necessidade de repensar as estratégias de combate ao CS de adolescentes, que devem contemplar ações focadas também na mudança de comportamento dos pais para obtenção de melhores resultados (Christofaro et al., 2019).

## **OBJETO DE ESTUDO E METODOLOGIA**

Este capítulo está estruturado de forma a permitir uma visão geral desta pesquisa através da apresentação do objeto de estudo, nomeadamente o problema norteador, os objetivos, a justificativa do estudo, bem como, a caracterização da região e dos participantes, os métodos e instrumentos de coleta, a análise estatística, os procedimentos éticos e as limitações do estudo.

### **1. OBJETO DE ESTUDO**

#### **1.1. PROBLEMA E QUESTÕES DO ESTUDO**

A literatura analisada demonstra que somente a prática de AF não é suficiente para evitar os problemas de saúde das crianças e jovens na sociedade contemporânea, sendo necessária a promoção de EV ativo e saudável que associem a AF a outros fatores como a diminuição dos CS e uma melhor alimentação para a diminuição da incidência de DCD e a consequente obtenção de melhores níveis de saúde e QV.

A adoção do EV ativo e saudável por parte de crianças e adolescentes se configura como um grande desafio para a EF, dado seu impacto na formação de hábitos de crianças e adolescentes, já que esses grupos tendem a praticar cada vez menos AF com a idade, realidade identificada especialmente entre as meninas. Esse panorama adverso demanda a implementação de políticas e ações por parte das autoridades educacionais e dos profissionais de EF no sentido de reduzir os CS, aumentar o nível de AF e promover hábitos saudáveis de alimentação, sono e controle do estresse.

Para que essas intervenções surtam o efeito desejado, é necessário investigar a realidade dos escolares para conhecer os fatores que influenciam a prática da AF e assim obter dados que sirvam de fundamento para a elaboração dessas políticas e intervenções junto aos escolares. Nesse contexto, os estudos quantitativos apresentam dados relevantes sobre os correlatos psicológicos, comportamentais, sociais, educacionais e ambientais na prática de AF. Contudo, a realidade do Estado do Ceará, especificamente a da cidade de Quixadá, carece de informações referentes aos correlatos da AF em escolares, prejudicando assim a elaboração de intervenções que promovam um EV ativo e saudável junto aos escolares dos diversos níveis de ensino.

Como questão principal elenca-se:

1) Quais são os correlatos que mais se associam com a prática de AF e os CS dos jovens da zona urbana e rural da cidade de Quixadá?

Como questões secundárias, elencam-se:

2) Quais são os padrões de AF e CS dos escolares da cidade de Quixadá?

3) Estaria a escola contribuindo para maiores níveis de AF e menores níveis de CS dos escolares?

4) Os locais e equipamentos para a prática de AF existentes contribuem para melhores níveis de AF e menores níveis de CS por parte dos escolares da zona urbana e rural?

## **1.2. OBJETIVOS DO ESTUDO**

A partir dos problemas anteriormente elencados, este estudo analisou os fatores biológicos e demográficos (sexo e ESE), ambientais (locais e equipamentos nas zonas urbana e rural) e psicológicos (barreiras para a prática de AF) associados à prática de AF e CS de crianças e adolescentes. Dessa forma, definiu-se como objetivo geral:

Analisar os correlatos associados à prática de AF e aos CS de jovens de escolas do meio rural e urbano com ESE diferenciados do município de Quixadá.

Do objetivo geral derivaram os seguintes objetivos secundários que permitiram a operacionalização da investigação:

1) Analisar os padrões gerais de AF e dos CS em jovens do meio rural e urbano, com ESE diferenciados.

2) Estudar os padrões de AF e dos CS dos jovens durante o dia. Esse objetivo está relacionado com a análise da AF em contexto escolar de modo a verificar qual o contributo da escola para aumento dos níveis de AF.

3) Analisar as zonas de residência dos jovens ao nível da existência de quadras e ginásios poliesportivos, piscinas, pistas de skate, campos de futebol, academias ao ar livre, academias de lutas e musculação, clubes desportivos, praças e parques com estrutura para AF e perceber a sua relação com a prática de AF e os CS de jovens do meio rural e urbano, com ESE diferenciados.

### **1.3. JUSTIFICAÇÃO DO ESTUDO**

A justificativa para a realização deste estudo está na necessidade de identificar os correlatos da AF nos escolares, de forma a orientar as políticas públicas de saúde, esporte e educação, bem como, a intervenção dos profissionais de EF de forma que estes adquiram os conhecimentos necessários para promover o EV ativo e saudável em crianças e adolescentes, nomeadamente entre as meninas e aqueles com baixo ESE.

## **2. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS**

Neste capítulo, serão apresentados os procedimentos e métodos utilizados na realização deste estudo. Será definido inicialmente o desenho da pesquisa, seguido da caracterização da região, das escolas e dos participantes. Em seguida, serão caracterizados os instrumentos utilizados na coleta dos dados, os procedimentos de coleta, o tratamento e análise dos dados e os procedimentos éticos adotados. Por fim, serão definidas as limitações deste estudo.

### **2.1. Desenho da pesquisa**

Esta pesquisa tem como principais características ser de abordagem quantitativa, de natureza descritiva exploratória e desenvolvida transversalmente. A abordagem quantitativa considera a realidade como algo externo ao pesquisador, sendo tangível podendo-se fragmentar em variáveis. O objetivo desta abordagem é conhecer e descrever a realidade para, se possível, predizê-la e controlá-la, utilizando-se de instrumentos de coleta de dados que implicam a codificação desses dados pelo processo de quantificação (Gaya et al., 2008).

A pesquisa descritiva tem como premissa básica o fato de que as práticas podem ser melhoradas, e os problemas, resolvidos por meio da sua descrição completa e objetiva, através das quais o pesquisador busca determinar as práticas ou opiniões presentes numa dada população (Thomas et al., 2012). Tem como principal finalidade proporcionar um perfil que permita a caracterização precisa das variáveis envolvidas num dado fenômeno, possibilitando a demarcação de características ou de um perfil de um determinado grupo (Gaya et al., 2008).

Quanto ao desenvolvimento no tempo, a pesquisa transversal é realizada num determinado momento ou num curto período de tempo objetivando-se extrair dados que demonstrem a realidade num dado momento histórico.

## **2.2. Caracterização do Estado do Ceará, do Sertão Central e da cidade de Quixadá**

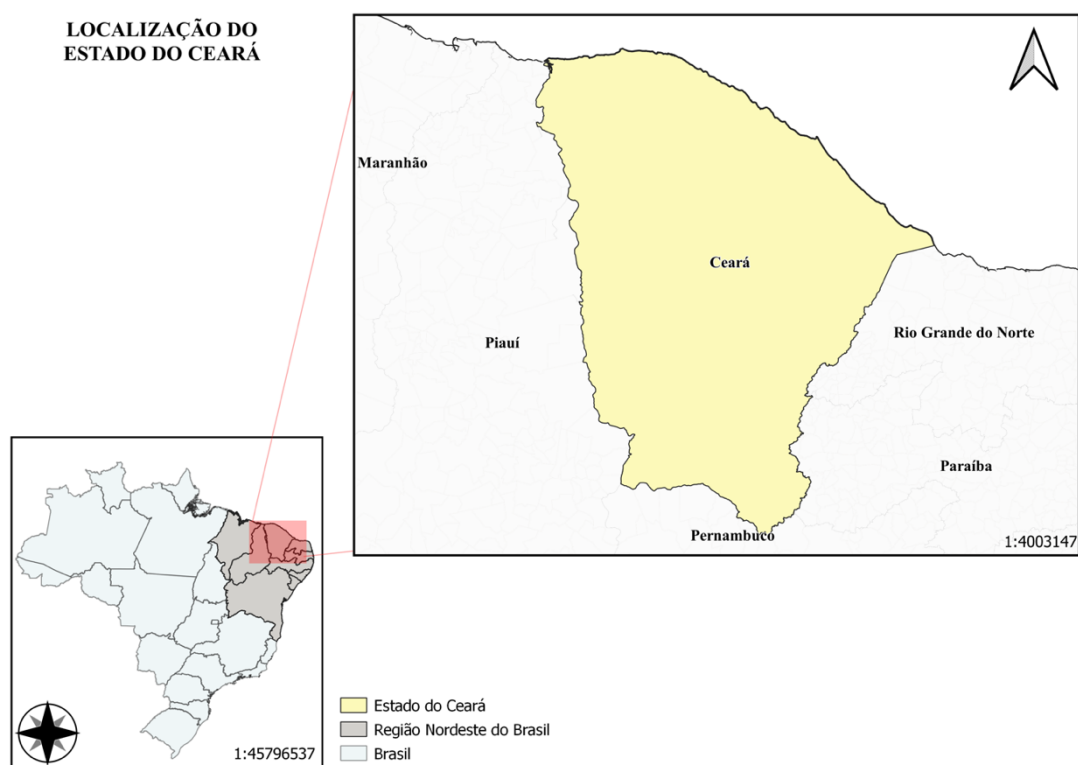
### **2.2.1. O Estado do Ceará**

O Estado do Ceará está situado na região Nordeste do Brasil, com uma população estimada de 9132078 habitantes no ano de 2019, posicionando-se como o 8º estado no Brasil em número de habitantes. No que se refere ao índice de desenvolvimento humano (IDH), o estado do Ceará alcançou um índice de 0,682 no ano de 2010, posicionando-se em 22º lugar, de um total de 27 estados brasileiros (IBGE, 2019). Ao comparar o IDH do Estado do Ceará com o IDH do Brasil (0,699), tem-se a percepção de que o estado está bem situado no país; contudo, verifica-se uma grande disparidade quando se faz a comparação com os estados das regiões Sul e Sudeste, que ocupam as 10 primeiras posições do Ranking nacional, refletindo assim um desenvolvimento socioeconômico assimétrico dos estados e das regiões do Brasil. Essa discrepância impacta diretamente a QV, a saúde, a educação e o desenvolvimento das regiões Norte e em especial da região Nordeste, que historicamente sofre com o flagelo da seca. Vale destacar que nos últimos 16 anos o governo estadual vem engendrando grandes esforços que começam a gerar bons resultados para o Estado do Ceará no tocante à industrialização e à educação.

O ensino fundamental é composto pelas turmas de 1º ano ao 9º ano, atendendo a crianças dos 6 aos 14 anos de idade, e é de responsabilidade dos municípios, enquanto o ensino médio, que é composto pelas turmas de 1º ano, 2º ano e 3º ano é de responsabilidade do governo estadual segundo o que preconiza a lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN). O Ministério da Educação (MEC), através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), instituiu nacionalmente o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que avalia a qualidade da educação numa escala de 0 a 10, no qual o Estado do Ceará alcançou no ano de 2017 a nota 6,1 nos anos iniciais do ensino fundamental, posicionando-se em 5º no ranking nacional, nota 4,9 nas séries finais do ensino fundamental, ficando em 3º no ranking nacional, e 3,9 no ensino médio, ficando em 4º lugar no ranking nacional (IBGE, 2019).



Os dados referentes ao IDEB mostram o resultado de uma política pública que visou melhorar a qualidade da educação pública no Estado do Ceará, pois, os governantes estaduais e municipais, bem como, os gestores escolares, entenderam que a educação é o fundamento para o desenvolvimento de uma região que tem sua capacidade de desenvolvimento social e econômica reduzida por conta da estiagem. Atualmente o Estado do Ceará é reconhecido nacionalmente pelos avanços conquistados na educação, servindo de referência para outros estados que buscam intercâmbio para conhecer o projeto de escolas em tempo integral, escolas profissionalizantes, o projeto Jovem Aprendiz, que garante uma bolsa de estágio remunerado para estudantes com bom rendimento acadêmico, entre outros projetos que vêm fortalecendo a educação pública. Na figura 1 apresenta-se a localização do Estado do Ceará, no contexto do Brasil e da Região Nordeste.



Créditos: Reprodução IBGE.

Figura 1. Localização do Estado do Ceará no mapa do Brasil.

### 2.2.2. O Sertão Central do Ceará

A região do Sertão Central está situada no semiárido do Estado do Ceará, caracterizada do ponto de vista geoambiental pelos domínios naturais dos sertões e serras secas. Apresenta uma população de 392811 habitantes distribuídos num total de 13 municípios: Banabuiú,

Choró, Deputado Irapuan Pinheiro, Ibaretama, Ibicuitinga, Milhã, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu e Solonópole. A atividade econômica é baseada majoritariamente nos serviços, seguidos pelo comércio, indústria, construção civil e, por último, a agropecuária. Essa realidade da economia da região se explica em primeira análise pela ausência de chuvas, o que dificulta a atividade agropecuária, bem como, pela expansão das universidades, nomeadamente na cidade de Quixadá, o que impulsionou os setores dos serviços e do comércio, contribuindo para que o produto interno bruto (PIB) da região seja de 3166036 (IPECE, 2017a).

O governo federal, através do Programa Bolsa Família, realiza o pagamento mensal de um auxílio financeiro para 57085 famílias que estão situadas na linha da extrema pobreza e que, em muitos casos, têm nesse benefício a única fonte de renda familiar, realidade que demonstra a dificuldade da geração de emprego e renda na região (IPECE, 2017a).

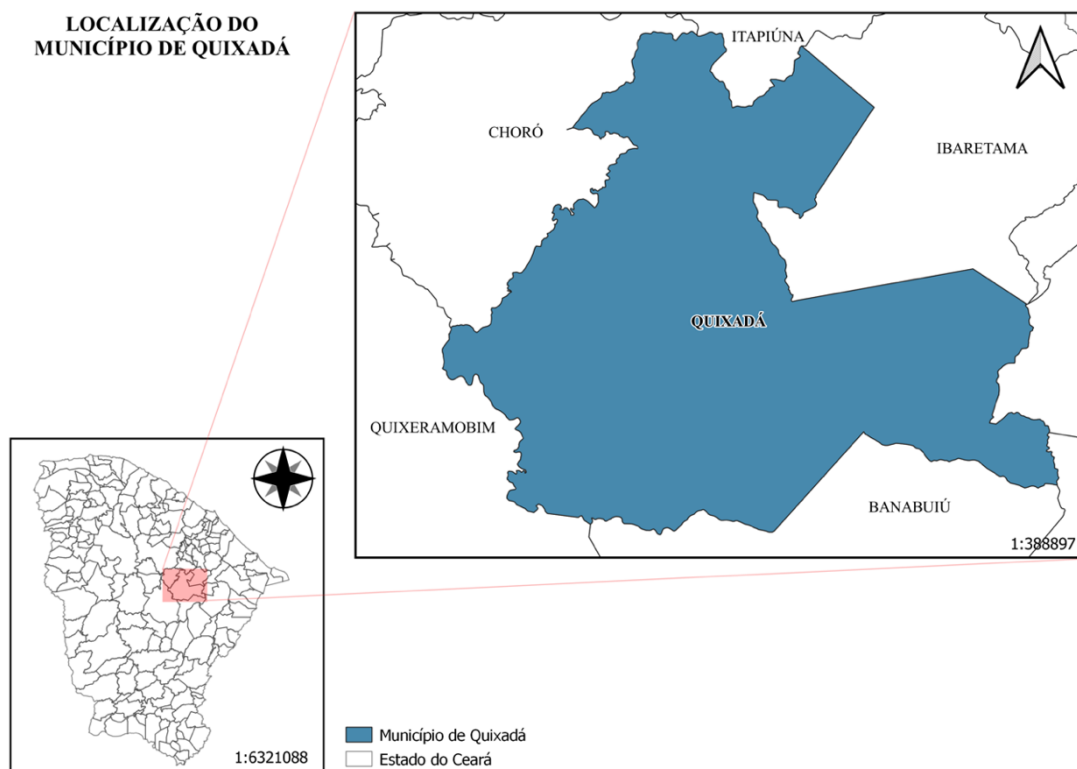
### **2.2.3. A cidade de Quixadá**

Quixadá é uma das cidades polo do Sertão Central, juntamente com Quixeramobim. É a cidade da região com maior PIB e PIB per capita dentre as 13 cidades (IPECE, 2017b). Está consolidada como polo universitário que atrai estudantes de várias regiões do Estado do Ceará e de estados vizinhos que buscam os cursos de ensino superior ofertados por 3 universidades públicas: Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará (IFCE), e 4 universidades privadas: Centro Universitário Católica de Quixadá (Unicatólica), Faculdade Cisne, Faculdade Dom Adélio Tomasin (FADAT) e Faculdade de Medicina Estácio de Sá. Conjuntamente, essas universidades oferecem cursos de formação de professores, bem como, das demais áreas de formação profissional, quais sejam as da saúde, das ciências sociais aplicadas, ciências exatas e da terra, engenharias, ciências humanas, ciências biológicas e linguística.

O IDH do município de Quixadá é de 0,659, aproximando-o do IDH do estado do Ceará, que é de 0,682. Esse resultado posiciona Quixadá no 16º lugar no ranking estadual, num total de 184 municípios (IPECE, 2017b). Essa convergência de fatores econômicos e educacionais fazem com que Quixadá tenha atualmente uma população estimada em 87728 habitantes, mostrando um aumento significativo quando comparada à população de 80604 habitantes indicada pelo censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontando que à época essa população residia majoritariamente na zona

urbana (71,3%), onde os homens representavam 49,3% da população total contra 50,7% das mulheres (IBGE, 2019).

A rede de educação do município conta com 48 escolas de ensino infantil, 53 escolas de ensino fundamental e 9 escolas de ensino médio. No que tange à educação, Quixadá tinha 11481 alunos matriculados no ensino fundamental e 3476 alunos matriculados no ensino médio no ano de 2017 (IBGE, 2019). Na figura 2 está apresentada a localização da cidade de Quixadá no contexto do estado do Ceará.



Créditos: Reprodução IBGE

Figura 2. Localização da cidade de Quixadá no mapa do Ceará.

## 2.3. Caracterização dos participantes no estudo

### 2.3.1. Universo, população e amostra

O presente estudo foi desenvolvido junto ao universo de estudantes do ensino fundamental II e ensino médio. A população selecionada foi a de estudantes desses níveis de ensino que estavam na faixa etária de 12 a 17 anos de idade, dos sexos masculino e feminino,

residentes nas zonas rural e urbana da cidade de Quixadá, situada no Sertão Central do Estado do Ceará.

Para o cálculo do tamanho da amostra dos alunos, considerou-se a existência na população objeto de estudo uma variável que, medida dicotomicamente em uma escala com as categorias de medida A e não A, apresenta distribuição com variância máxima igual a 0,25 ou 50% da proporção populacional máxima.

Sabendo-se que a fórmula do erro para determinação do intervalo de confiança da proporção populacional, com um grau de confiança de C%, através de uma amostra aleatória simples é dada por:

$$(I) n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p(1-p)}{z^2 \cdot p(1-p) + e^2 (N-1)}$$

Em que:

n – Tamanho da amostra aleatória simples.

z – Valor da variável normal reduzida referente à confiança de C%

p (1 - p) – proporção populacional

e – Erro da estimativa

Fazendo-se em (I):

C% = 99%, logo z = 2,58

p (1 - p) = 0,25 ou 50%

e = 0,05 na escala de proporção ou 5%

N = 14957

Tem-se n de alunos = 636

Com isso, o cálculo amostral determinou uma amostra inicial de 636 alunos para participar desta pesquisa. Contudo, considerando que a coleta dos dados foi realizada através de métodos indiretos, optou-se por ampliar essa amostra inicial para assim aumentar a fidedignidade dos resultados, passando a amostra final a ser composta por 1431 escolares, como apresentado na Tabela a seguir.

Tabela 1. Distribuição das amostras dos participantes da pesquisa.

	População de matrículas	Proporção populacional	Amostra mínima	Amostra obtida	Proporção amostral
Ensino Fundamental	11481 (6 a 14 anos)	76,76%	488	627 (12 a 14 anos)	43,8%
Ensino Médio	3476 (15 a 18 anos)	23,24%	148	804 (15 a 17 anos)	56,2%
Total	14957	100%	636	1431	100%

A amostra foi estratificada por idade, sexo e zona, buscando um equilíbrio na proporcionalidade de indivíduos para cada uma dessas variáveis. A definição dos indivíduos que participaram dessa pesquisa se deu por conveniência, na medida em que as escolas foram selecionadas segundo manifestação de disponibilidade, e os indivíduos foram selecionados de acordo com a disponibilidade das turmas que a escola tinha para o dia da coleta. Participaram dessa pesquisa somente alunos entre 12 e 17 anos de idade regularmente matriculados nas escolas públicas e privadas da cidade de Quixadá, que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e não apresentaram nenhum tipo de deficiência física ou mental.

Os meninos representaram 50,3% da amostra, tendo uma participação um pouco maior que as meninas. Buscou-se uma proporcionalidade entre os percentuais de meninos e meninas, de forma que o percentual de participantes desta pesquisa se aproxima do percentual geral da população de Quixadá, que é composta por 49,3% de homens e 50,7% de mulheres (IBGE, 2010).

Destaca-se a busca pela proporcionalidade também no que diz respeito às idades dos participantes, diferenciando-se mais acentuadamente nas idades de 15 anos (300 participantes), 16 anos (269 participantes) e 17 anos (235). Esse maior número de participantes nas idades entre 15 e 17 anos de idade se justifica pela maior disponibilidade desses adolescentes para participar do estudo, provavelmente por conta da maior maturidade e capacidade de responder ao questionário, o que possibilitou que em algumas escolas fossem coletados dados de mais de duas turmas num mesmo turno.

Os estudantes da zona urbana compuseram a maioria (53,7%) da amostra. Esses dados demonstram o esforço empreendido para tentar garantir uma divisão equitativa dos participantes, pois, a cidade de Quixadá tem 71,3% da sua população residente na zona urbana (IBGE, 2010). Para conseguir o número necessário de estudantes da zona rural, foi preciso coletar os dados em 5 distritos, já que o número de alunos matriculados nas escolas da zona rural é acentuadamente menor que o número de alunos matriculados nas escolas da zona urbana.

No que se refere ao ESE, a amostra apresentou uma divisão equilibrada, em que 49% era de estudantes de baixo ESE e 51% de estudantes de médio/alto ESE. Esse percentual de estudantes de médio/alto ESE justifica-se pelo fato de que mesmo com um baixo número de empregos formais (7135 para uma população de 87728 habitantes), a economia da cidade tem uma forte presença de microempreendedores individuais e agropecuaristas de pequeno porte que desenvolvem seus pequenos negócios informalmente, sem o devido registro junto aos setores de regulamentação da atividade econômica. Outro fator que colabora para a maioria dos escolares terem sido classificados como médio/alto ESE é o pagamento da bolsa família para 10861 famílias, que possibilita o complemento da renda familiar e a melhoria do padrão de consumo, juntamente com a renda proveniente de atividades econômicas informais (IPECE, 2017b).

Os idosos também contribuem para a melhoria do ESE, pois, é muito comum na região que o valor recebido da aposentadoria dos idosos seja utilizado para auxiliar no custeio da família. Esses aposentados podem fazer empréstimos consignados que lhes permitem acessar valores que podem ser utilizados para fins diversos, dentre os quais a aquisição de produtos e equipamentos para o lar, o que pode influenciar o resultado da classificação do ESE da ABEP que considera diversos itens referente a eletrodomésticos e outros tipos de bens.

Para a composição da amostra, foram selecionadas 7 escolas de ensino fundamental (EEF), sendo 3 na zona urbana e 4 na zona rural, e 7 escolas de ensino médio (EEM), sendo 4 na zona urbana e 3 na zona rural. A seleção dessas escolas para campo de coleta se deu por adesão dos gestores dessas unidades escolares, que autorizaram a coleta após explanação sobre o projeto desse estudo em reunião coletiva de gestores, ou seja, as demais escolas presentes à reunião não manifestaram interesse em participar do estudo. Como apresentado a seguir:

Tabela 2. Distribuição das amostras das escolas.

	População de escolas	Amostra obtida	Escolas na zona urbana	Escolas na zona rural
Ensino Fundamental	53	7	3	4
Ensino Médio	9	7	4*	3
Total	62	14	7	7

\*uma escola oferta Ensino Fundamental e Médio

Para efeito de entendimento, as escolas que têm seu nome iniciado com a sigla EEF são escolas de ensino fundamental que oferecem aulas para turmas do 1º ao 9º ano, englobando alunos dos 6 aos 14 anos de idade, enquanto as escolas que têm seu nome

iniciado com a sigla EEM são escolas de ensino médio que oferecem aulas para turmas do 1º ao 3º ano, englobando alunos dos 15 aos 17 anos de idade. A identificação e localização das escolas constam na tabela 3 e descrição detalhada poderá ser consultada no Anexo 5.

Tabela 3. Relação das escolas por zona.

<b>Escola</b>	<b>Nível de Ensino</b>	<b>Zona</b>
1. EEF José Jucá	Fundamental	Urbana
2. EEF Padre Vicente Gonçalves de Albuquerque	Fundamental	Urbana
3. EEF Nemésio Bezerra	Fundamental	Urbana
4. Colégio Amadeu Cláudio Damasceno	Fundamental e Médio	Urbana
5. EEM César Cals de Oliveira Filho	Médio	Urbana
6. EEM Luiz Gonzaga da Fonseca Mota	Médio	Urbana
7. EEEP Maria Cavalcante Costa	Médio	Urbana
8. EEF Maria de Lourdes de F. Lima – Califórnia	Fundamental	Rural
9. EEF Renato de Araújo Carneiro – Juatama	Fundamental	Rural
10. EEF João Gonçalves da Rocha – São João dos Queiroz	Fundamental	Rural
11. EEF Pedro Rodrigues Filho – Juá	Fundamental	Rural
12. EEM Luiz Gonzaga da Fonseca Mota – Dom Maurício	Médio	Rural
13. EEM Luiz Gonzaga da Fonseca Mota - Juá	Médio	Rural
14. EEM Abraão Baquit - Juatama	Médio	Rural

#### 2.4. Procedimentos éticos

Esta pesquisa foi desenvolvida em estrita observância dos princípios éticos previstos na resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, visando garantir os princípios básicos da bioética, quais sejam: autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade. Para tanto, o projeto dessa pesquisa foi submetido no dia 24 de fevereiro de 2017 ao Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá, sendo aprovado no dia 12 de abril de 2017 com o número do processo 2.013.703.

A coleta dos dados teve início somente após a aprovação do projeto de pesquisa pelo comitê de ética, da autorização por parte dos gestores municipais e estaduais, do aceite dos diretores das unidades escolares e da entrega do TCLE por parte dos escolares. Foi garantido o direito de o escolar desistir de participar em qualquer uma das fases desse estudo. O pesquisador visitou as unidades escolares antes da coleta dos dados para explicar os objetivos do estudo para os alunos das turmas indicadas para participar da pesquisa e entregou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para que eles pudessem trazer assinados pelos pais no dia da coleta dos dados.

## 2.5. Métodos e instrumentos da coleta dos dados

A coleta das variáveis de interesse (Tabela 4) foi realizada no período compreendido entre abril e outubro de 2017. As informações sobre características sociodemográficas (sexo, idade, informações sobre zona de moradia e renda familiar) e comportamentais (AF e CS) foram coletadas mediante aplicação de questionários.

O instrumento *Neighborhood Impact on Kids (NIK) Self-Report Survey* foi submetido à análise de uma professora com formação em Letras – Língua Portuguesa que realizou a tradução transcultural do português de Portugal para o português do Brasil. Após a tradução transcultural, o pesquisador selecionou um acadêmico do penúltimo semestre do curso de Educação Física para iniciar a composição do grupo de coleta. Esse acadêmico e o pesquisador responderam ao questionário traduzido em dois momentos distintos, com intervalo de 8 dias, mostrando resultados adequados de confiabilidade do instrumento, mesmo em adultos, já que era de fundamental importância que os aplicadores dominassem totalmente o conteúdo do questionário.

Na sequência, o questionário foi testado para identificar a estabilidade temporal (confiabilidade) em uma amostra de 140 estudantes, entre 12 e 17 anos de idade, de uma escola de ensino fundamental e médio da zona urbana da cidade de Quixadá. Esses estudantes responderam aos questionários em dois momentos distintos, com intervalo de 7 a 8 dias entre as aplicações, como forma de reduzir o efeito residual de memória e não gerar resultados com pouca fidedignidade. Foram computados ainda o tempo médio de resposta dos questionários por parte dos alunos, bem como, as principais ocorrências de dúvidas sobre os itens, de forma que os pesquisadores puderam planejar com mais detalhes a aplicação do questionário para os grandes grupos de alunos que compuseram a amostra desse estudo.

Após a validação do instrumento, foram recrutados mais 6 acadêmicos do curso de Educação Física para montar as equipes de coleta dos dados. Todos os acadêmicos receberam treinamento para aplicação dos questionários e coletas dos dados antropométricos da seguinte forma:

- a. Responderam inicialmente ao questionário e foram questionados sobre o teor das perguntas por eles respondidas, tendo suas dúvidas esclarecidas.
- b. Tornaram a responder ao questionário após 7 dias da primeira aplicação, quando novamente foram esclarecidas as dúvidas.



- c. Os resultados das duas aplicações foram comparados e verificou-se que os acadêmicos detinham o domínio necessário para conduzir a aplicação desses instrumentos junto aos escolares.
- d. Após esses testes de calibragem dos aplicadores, o grupo responsável pela coleta se deslocou para uma escola pública onde foi realizada uma simulação de procedimentos operacionais para perceber o tempo médio de coleta de todos os dados em cada turma de alunos, bem como, para padronizar a aplicação dos questionários nas escolas de forma a otimizar o trabalho e evitar possíveis erros que viessem a prejudicar a coleta dos dados.

### 2.5.1. Atividade física e comportamento sedentário

Para a obtenção do nível de AF e o tempo gasto em CS, foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão curta (Anexo 1), instrumento validado para a população brasileira (Pinto Guedes et al., 2005), e o *Neighborhood Impact on Kids (NIK) Self-Report Survey* (Anexo 2), validados internacionalmente e traduzidos para a língua portuguesa.

O IPAQ versão curta é composto por oito questões abertas, e suas informações permitem estimar o tempo despendido na última semana em caminhadas e AF de intensidade moderada e vigorosa, além de estimar o tempo em CS. As questões sobre AF são compostas de itens referentes à frequência de prática e quantidade por sessão em minutos. A partir da frequência e da duração, foram calculados os volumes para cada intensidade de AF, bem como, o volume total por meio do somatório dos volumes de cada intensidade. Para a classificação do nível de AF, foi considerada a recomendação internacional de “até 259 min/sem” (Não cumpre) e “ $\geq 300$  min/sem” (Cumpre). A partir do IPAQ foram obtidas as seguintes variáveis: atendimento à recomendação de 300 minutos/semana, volume (semanal e diário) de caminhada, AF moderada, AF vigorosa e AF total.

O questionário *Neighborhood Impact on Kids (NIK) Self-Report Survey* é composto pelas seguintes seções:

1. Hábitos de vida: indicadores de AF, CS, sono e hábitos alimentares;
2. Opinião: percepção sobre estado de saúde, aspectos individuais e de conhecimento;
3. Educação Física: importância da EF, aspectos relacionados ao professor;
4. Fatores sociais: apoio social para AF e CS;
5. Fatores ambientais: ambiente físico para prática de AF;

6. Consumo de substâncias: indicadores de cigarro, álcool e outras substâncias;
7. Bem-estar, vida e saúde: sentimentos e sintomas psicológicos;
8. Escola: gosto, preocupações e relações com colegas e professores;
9. Sentimentos: sentimentos em relação à última semana;
10. Informação geral: fatores sociodemográficos.

Tabela 4. Descrição dos indicadores de AF e CS utilizados no estudo.

	Variáveis	Questionário e descrição	Categorização ou escalas para análise
<b>INDICADORES DE AF</b>	Tipo de deslocamento – Casa/Escola	NIK Geralmente, como você se desloca no trajeto de casa para a escola e da escola para casa?	<u>Catégoricas:</u> 1. Pé 2. Bicicleta 3. Ônibus 4. Carro 5. Moto
	Prática desportiva	NIK Qual AF/desportiva você pratica numa academia ou outra área fora da Escola, sob a orientação de um professor, treinador, monitor, instrutor etc.?	<u>Catégorica:</u> 1. Futebol/futsal 2. Esportes de mão 3. Atletismo 4. Ciclismo 5. Ginástica/musculação 6. Modalidades diversas
	Recomendação de AF	IPAQ Recomendação internacional de 300 minutos semanais de AFMV.	<u>Catégorica:</u> 1. Não cumpre 2. Cumpre
	Tempo de deslocamento – Casa/Escola	NIK Quanto tempo gasta no trajeto de casa para a escola e da escola para casa?	<u>Contínua:</u> Minutos por dia
	Barreiras para deslocamento ativo	NIK 1. Não existem calçadas ou ciclovias. 2. O caminho é cansativo. 3. O caminho não tem boa iluminação. 4. Existe um ou mais cruzamentos perigosos. 5. O tempo é muito quente e chego a transpirar muito. 6. Nenhum outro adolescente vai. 7. Não é bem visto pelos colegas. 8. Tenho muito material para carregar. 9. É mais fácil alguém levar-me de carro. 10. Envolve muito planejamento prévio. 11. Não existem locais seguros para deixar a bicicleta. 12. No caminho há cães vira-latas. 13. A escola fica muito longe. 14. Iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes. 15. Não gosto de ir a pé ou de bicicleta para a escola. 16. Existem muitas subidas e descidas. 17. Há muito trânsito no caminho.	<u>Catégoricas:</u> 1. Discordo 2. Concorde
	Caminhada	IPAQ	<u>Contínuas:</u> Minutos/dia Minutos/semana MET/dia MET/sem
	AF moderada	A partir da frequência e duração diária, foram calculados os volumes diários e semanais.	
AF vigorosa			
AF total			
<b>INDICADORES CS</b>	TV	NIK	<u>Catégoricas:</u> 1. <1 hora/dia 2. 2 horas/dia 3. 3 horas/dia 4. >4 horas/dia
	Videogame	Pense num dia de semana típico do seu ano letivo, de segunda a sexta-feira, e indique quanto tempo você passa nas seguintes atividades:	
	Internet		
	Atividades escolares		
	Celular		
	Conversar com amigos		

A partir da aplicação do *Neighborhood Impact on Kids (NIK) Self-Report Survey*, foi possível obter todos os indicadores de CS (TV, videogame, internet, atividades escolares, celular e conversar com amigos) e os demais indicadores de AF (tipo de deslocamento [casa-escola e escola-casa], tempo de deslocamento ativo [casa-escola e escola-casa], barreiras para deslocamento ativo à escola e prática desportiva). Detalhes sobre cada uma das questões estão apresentadas na tabela 4.

Em relação ao deslocamento (casa/escola e escola/casa), os adolescentes reportaram qual o tipo de deslocamento (a pé, bicicleta, ônibus, carro ou moto) e quanto tempo (minutos) se deslocavam em cada trajeto. Além disso, reportaram dentre as 17 barreiras (Quadro 1) quais eram aquelas de que eles discordavam ou concordavam dificultar o seu deslocamento ativo à escola.

Para a exposição ao CS, os adolescentes foram questionados sobre quanto tempo passavam em um dia de semana típico (segunda à sexta) em cada um dos comportamentos: TV, videogame, internet, atividades escolares, celular e conversas com amigos. As variáveis foram categorizadas em “<1 hora/dia”, “2 horas/dia”, “3 horas/dia” e “> 4 horas/dia”.

### **2.5.2. Estatuto socioeconômico**

Para a determinação rigorosa do ESE dos jovens foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Pesquisa (ABEP) (Anexo 3), um questionário amplamente utilizado para classificação econômica das famílias brasileiras. Esse questionário é composto por itens referentes à existência e quantidade de eletrodomésticos, banheiro, empregada doméstica, automóvel (itens classificados numa escala de 0 a 4+) e grau de instrução do chefe da família (classificado numa escala de 0 a 8). É gerada a classificação do ESE da família a partir do somatório dos escores de cada um dos itens de acordo com uma tabela de referência na qual constam as classes A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E. As famílias classificadas nas faixas de A1 a B2 foram consideradas de médio/alto ESSE, e as famílias classificadas nas faixas de C1 a E foram consideradas de baixo ESE.

### **2.5.3. Disponibilidade de locais e equipamentos para atividade física**

A análise das zonas de residência quanto à existência de equipamentos adequados à prática de AF e esporte, tais como quadras esportivas, ginásios poliesportivos, piscinas,

pistas de skate, campos de futebol, academias ao ar livre, academias privadas de musculação, ginástica e lutas, clubes desportivos, praças e parques nos meios urbano e rural foi realizada a partir das imagens obtidas através do Google Earth Pro (versão gratuita do software Google Earth) que é um instrumento que permite avaliar o envolvimento de forma rápida, rigorosa e pouco onerosa (Rundle, Bader, Richards, Neckerman, & Teitler, 2011; Taylor et al., 2011) que vem sendo utilizada amplamente em estudos brasileiros (Manta, Lopes, Hino, Benedetti, & Rech, 2018).

As imagens obtidas através do Google Earth Pro foram processadas (vetorizadas e organizadas espacialmente) pelo software livre QGIS versão 3.10.2., que é amplamente utilizado para estudos de geoprocessamento de diversas áreas como saúde, engenharia e urbanismo. Foram criadas 14 imagens, 1 para cada escola, constando a identificação e localização de todos os equipamentos para a prática de AF e esportes disponíveis no raio de 1,5 km originado a partir da escola, permitindo se fazer o levantamento da quantidade de equipamentos adequados à prática de AF individual e coletiva.

## **2.6. Procedimentos da coleta**

Para iniciar a coleta dos dados, primeiramente encaminhou-se um pedido formal de autorização para realização da pesquisa para a Secretária de Educação de Quixadá, responsável pelas escolas públicas de ensino fundamental, para a Coordenadora da CREDE 12, responsável pelas escolas públicas de ensino médio, e para o Diretor Geral do Colégio Amadeu Cláudio Damasceno (CACD). Nesse documento foram explicitados os objetivos, métodos, procedimentos, riscos e benefícios inerentes à realização do estudo. Após a concessão de autorização por parte dos gestores, foram realizadas apresentações para os diretores de escolas municipais e estaduais, em reuniões ordinárias desses grupos, nas quais foram apresentados objetivos, métodos, procedimentos, riscos e benefícios referentes à pesquisa. Após as apresentações, os diretores preencheram uma ficha manifestando a intenção de disponibilizar sua escola para participar da coleta de dados.

Na sequência, as escolas foram contactadas para definir a data e o horário mais adequados para a coleta dos dados, que foi realizada por grupos de 5 pesquisadores. Esses grupos contavam com a coordenação do pesquisador responsável pela pesquisa e pelo acadêmico do penúltimo semestre e por acadêmicos que se revezavam nas escolas de acordo com a disponibilidade de tempo. Nas escolas, os diretores indicavam quais turmas participariam da coleta, de forma que o grupo se dividia em duas duplas para aplicar os

questionários em duas salas de aula simultaneamente e um pesquisador ficava numa sala isolada que era disponibilizada pela escola coletando as medidas antropométricas de alunos que se deslocavam em duplas enquanto sua turma respondia aos questionários.

Ao adentrar na sala de aula, os pesquisadores realizavam nova explicação para os escolares e para o professor presente sobre a concepção da pesquisa e principalmente sobre os procedimentos referentes ao questionário a ser respondido e à coleta das medidas antropométricas, dirimindo possíveis dúvidas e deixando claro que a participação dos alunos era voluntária. Os TCLE's eram recolhidos e dava-se início à aplicação dos questionários. Quando os alunos chegavam à sala onde as medidas antropométricas estavam sendo coletadas, o pesquisador explicava o procedimento a ser realizado e dirimia possíveis dúvidas, ressaltando a voluntariedade da participação dos alunos.

A presença de dois pesquisadores para cada sala de aula se justifica pela necessidade de atender prontamente a todos os alunos que apresentassem dúvidas quanto às questões a serem respondidas e até mesmo não conseguissem ler as questões, pois, somente um pesquisador por sala não daria conta da demanda de dúvidas e possíveis auxílios aos escolares na leitura do questionário, o que geraria um acréscimo no tempo de coleta, prejudicando o cronograma da pesquisa e causando inconvenientes na rotina escolar.

Importa destacar que, por vezes, os pesquisadores tiveram que fazer a leitura e marcação do item no questionário para alguns alunos do ensino fundamental e do ensino médio que não conseguiram ler, realidade presente majoritariamente em escolares da zona rural. Infelizmente, ainda ocorre dificuldade com a interpretação de texto por parte dos alunos, inclusive dos matriculados no ensino médio. Essa distorção pode ser explicada pela pressão que os diretores das escolas públicas recebem para apresentar bons resultados no índice de aprovação dos alunos para que a escola possa receber verbas adicionais, fazendo com que os resultados de aprovação nas escolas não reflitam fidedignamente a realidade educacional brasileira. Após a leitura do item, o pesquisador perguntava se o aluno tinha entendido o que estava sendo perguntado e marcava o item de acordo com a resposta. Essa estratégia garantiu a ampla participação de toda a comunidade estudantil na pesquisa.

A estratégia de coletar as medidas antropométricas em local separado da turma cumpriu requisitos básicos no tocante à privacidade dos escolares e ao mesmo tempo deu agilidade à coleta dessas variáveis, otimizando o tempo de coleta em cada uma das escolas, já que os alunos começavam a responder aos questionários e na sequência eram encaminhados em duplas para a coleta de peso e estatura e logo após os procedimentos retornavam para concluir os questionários.

## 2.7. Tratamento dos dados e análise estatística

Após a coleta, iniciou-se a organização e classificação sistemática dos dados que foram tabulados e agrupados em categorias, sendo identificados por códigos, números e letras permitindo se atribuir um significado a cada um dos itens coletados.

A tabulação dos dados foi realizada por meio da digitação das informações coletadas em planilhas do Excel pelo responsável pela pesquisa e por 2 acadêmicos do grupo de coleta. A definição dos responsáveis pela tabulação dos dados se deu após a realização de um teste no qual os pesquisadores tabularam os mesmos questionários e tiveram suas tabulações comparadas e as possíveis inconsistências analisadas, definindo assim quais pesquisadores estavam aptos à tabulação. Ao final desse processo, o pesquisador responsável pelo estudo realizou uma revisão nos dados tabulados para corrigir possíveis inconsistências, buscando as informações corretas nos próprios questionários respondidos.

Diferentes procedimentos estatísticos foram utilizados para a descrição das variáveis de interesse e para alcançar os objetivos do estudo. Estatísticas descritivas foram empregadas para a descrição das variáveis categóricas por meio de frequências absolutas e relativas, enquanto médias e desvios padrão foram calculados para as variáveis contínuas.

Para avaliar as diferenças entre os estudantes de zona urbana e rural, entre os sexos, bem como, entre os estatutos socioeconômicos (baixo ESE e médio/alto ESE) no que concerne aos indicadores de AF e de CS, foi utilizado o teste do Qui-quadrado para realizar comparação de proporções para as variáveis categóricas. Enquanto isso, as comparações de médias das variáveis contínuas foram realizadas por meio do teste *t de student* para amostras independentes. Além disso, foram apresentados os intervalos de confiança de 95% (95% IC).

Para avaliar a associação entre quantidade de locais e de equipamentos para prática de AF com os diferentes indicadores contínuos de AF, foram utilizados modelos de regressão linear múltipla. Diante disso, todas as variáveis contínuas foram submetidas ao teste de *Kolmogorov-Smirnov* para identificar se os dados possuíam distribuição normal. No entanto, a hipótese nula foi rejeitada, demonstrando que os dados não são provenientes de uma distribuição normal. Diante disso, foi utilizada a técnica de *bootstrapping*, tendo em vista que essa técnica não requer suposições de normalidade de dados (por exemplo, erros normalmente distribuídos), fornecendo inferências mais precisas quando os dados não apresentam distribuição normal (Fox, 2015).

Além disso, modelos de regressão linear e logística binária foram utilizados para avaliar a associação da quantidade de locais e de equipamentos para prática de AF com o

atendimento à recomendação de AF, assim como com a permanência em CS por mais de 2 horas diárias, conforme a zona de moradia dos adolescentes. Em ambos os modelos de regressão linear e logística, inicialmente, os modelos brutos para cada uma das variáveis foram analisados. Posteriormente, os modelos foram ajustados para sexo, idade e estatuto socioeconômico. Todos os tratamentos estatísticos foram realizados no software IBM SPSS® v.23.0 (SPSS IBM Inc., Chicago, Estados Unidos) para Microsoft® Windows™. Durante as análises, foi estabelecido o nível de significância de 5%.

## **2.8. Limitações do estudo**

Dada a complexidade de se realizar a análise da AF e dos CS de escolares, é de se esperar que os estudos apresentem limitações, haja vista a quantidade e complexidade de análise das variáveis, bem como, o desafio inerente à coleta de dados de grandes amostras. Diante do exposto, este estudo apresenta algumas limitações, quais sejam: I) Não foi possível a análise do estado de conservação e da segurança dos locais e equipamentos para a prática de AF, devido à impossibilidade de analisar essas variáveis pelas imagens de satélite obtidas para o trabalho e pela distância entre as 14 escolas participantes do estudo, que tornou inviável a visita in loco a todas as estruturas. II) O geoprocessamento foi realizado a partir do raio de 1,5 km gerado a partir das escolas participantes do estudo, pois, não foi permitido o acesso aos endereços dos alunos, de forma que esse procedimento pudesse ser realizado a partir das residências. Contudo, entende-se que essa opção foi adequada para os objetivos do estudo já que a maioria dos estudantes residiam nas proximidades da escola. III) A amostra de grande dimensão impossibilitou a utilização de acelerômetros para mensurar o nível de AF dos escolares, que foi obtido através de questionário, que, mesmo sendo um método indireto de coleta, é aceito internacionalmente. IV) O estudo foi desenvolvido transversalmente, sendo a coleta dos dados realizada num único momento, não permitindo o acompanhamento ao longo do tempo de como os correlatos da AF e CS se manifestam e evoluem nessa população.

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo estão apresentados os resultados referentes ao objetivo geral e objetivos específicos selecionados para a realização deste estudo. A apresentação inicia-se com os dados de caracterização da amostra, seguidos pelos dados referentes aos indicadores de AF e CS, barreiras para o deslocamento ativo para a escola e, finalmente, os dados referentes aos locais e equipamentos para a prática de AF.

### Caracterização dos estudantes

A amostra final foi composta por 1431 adolescentes, sendo a maioria do sexo feminino (50.3%), com idade de 15 a 17 anos (56.2%) e moradores de área urbana (53.7%). A maior parte dos adolescentes pertencia à família de médio/alto estatuto socioeconômico (51.0%) e tinha peso normal (61.6%). Maiores detalhes sobre a composição corporal dos estudantes estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Descrição e caracterização dos adolescentes, Quixadá (2017).

	% (n) ou média ( $\pm$ DP)	
Sexo		
Meninos	711	49,7
Meninas	720	50,3
Idade (anos)		
12	204	14,3
13	221	15,4
14	202	14,1
15	300	21,0
16	269	18,8
17	235	16,4
Área		
Urbana	769	53,7
Rural	662	46,3
Estatuto socioeconômico		
Baixo	701	49,0
Médio/alto	730	51,0
Estado Nutricional		
Magreza	279	19,6
Peso normal	878	61,6
Excesso de peso	268	18,8
Obesidade	48	3,4
	média ( $\pm$ DP)	
Peso (kg)	54,3	12,9
Altura (cm)	162,9	9,7
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20,7	4,9
Circunferência abdominal (cm)	75,9	9,5

Abreviaturas: M, média; DP, desvio padrão; IMC, índice de massa corporal; Missing: estado nutricional (6)



## 1. Indicadores de atividade física conforme zona de moradia

As informações referentes aos indicadores de AF de acordo com as zonas de moradia estão apresentadas na Tabela 6. Na amostra total, verificou-se que a maioria dos escolares se desloca a pé no trajeto casa-escola (42,9%; 95% IC: 40,4; 45,5) e escola-casa (45,2%; 95% IC: 42,5; 47,7); contudo, ao se analisar de acordo com a zona de moradia, observou-se que a maioria dos escolares da zona urbana se desloca a pé (casa-escola: 48,3%; 95% IC: 44,7; 51,9; escola-casa: 53,0% 95% IC: 49,3; 56,5;  $p < 0,001$ ), enquanto os escolares da zona rural se deslocam de ônibus (casa-escola: 50,5%; 95% IC: 46,6; 54,3; escola-casa: 50,2%; 95% IC: 46,4; 54,1;  $p < 0,001$ ). Além disso, aqueles da zona urbana levam em média 15 minutos (95% IC: 13,9; 15,8;  $p < 0,001$ ) e 18 minutos (95% IC: 16,2; 19,8;  $p < 0,001$ ) para deslocar-se entre casa-escola e escola-casa, respectivamente. Na zona rural, o tempo médio para esses percursos é de 23,7 minutos (casa-escola: 95% IC: 21,4; 25,9;  $p < 0,001$ ) e 24,3 minutos (escola-casa: 95% IC: 22,6; 26,0;  $p < 0,001$ ).

Em relação às práticas desportivas, ao avaliar a amostra total, observou-se que a maioria dos escolares praticava futebol/futsal (44,3%; 95% IC: 41,5; 47,0). Escolares da zona urbana tinham como práticas principais o futebol/futsal (35,3%; 95% IC: 31,8; 39,1) e modalidades diversas (22,7%; 95% IC: 19,7; 26,1); por outro lado, os jovens de zona rural tinham o futebol/futsal como principal prática (53,9%; 95% IC: 49,9; 57,8) ( $p < 0,001$ ).

Considerando a amostra total, a proporção foi similar entre os escolares que cumpriam (49,9%; 95% IC: 46,2; 53,5) e que não cumpriam (50,1%; 95% IC: 46,5; 53,8) as recomendações de AF. A maioria dos adolescentes da zona urbana não cumpriam as recomendações (54,7%; 95% IC: 49,9; 59,5;  $p < 0,001$ ), enquanto que nos jovens da zona rural a proporção foi superior para cumprir as recomendações (55,1%; 95% IC: 50,0; 60,2;  $p < 0,001$ ).

Tabela 6. Descrição dos indicadores de AF e sua distribuição de acordo com a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis categóricas	Total		Urbano		Rural		p
	%	(95% IC)	%	(95% IC)	%	(95% IC)	
Deslocamento casa-escola							<0,001
A pé	42,9	(40,4; 45,5)	48,3	(44,7; 51,9)	36,8	(33,2; 40,5)	
Bicicleta	3,1	(2,3; 4,2)	3,4	(2,4; 5,0)	2,7	(1,7; 4,3)	
Ônibus	33,9	(31,5; 36,4)	19,5	(16,8; 22,5)	50,5	(46,6; 54,3)	
Carro	7,0	(5,8; 8,5)	8,6	(6,8; 10,9)	5,2	(3,7; 7,2)	
Moto	13,0	(11,4; 14,9)	20,2	(17,4; 23,2)	4,9	(3,5; 6,8)	
Deslocamento escola-casa							<0,001
A pé	45,2	(42,5; 47,7)	53,0	(49,3; 56,5)	36,2	(32,6; 40,0)	
Bicicleta	3,6	(2,7; 4,7)	3,6	(2,5; 5,2)	3,5	(2,3; 5,2)	
Ônibus	34,7	(32,2; 37,2)	21,0	(18,2; 24,1)	50,2	(46,4; 54,1)	
Carro	6,3	(5,2; 7,7)	7,5	(5,8; 9,6)	5,0	(3,6; 7,0)	
Moto	10,3	(8,8; 11,9)	14,9	(12,5; 17,6)	5,0	(3,6; 7,0)	
Prática desportiva							<0,001
Futebol/futsal	44,3	(41,5; 47,0)	35,3	(31,8; 39,1)	53,9	(49,9; 57,8)	
Esportes de mão	10,7	(9,1; 12,5)	12,2	(9,9; 14,9)	9,1	(7,1; 11,7)	
Atletismo	13,6	(11,8; 15,6)	14,3	(11,8; 17,2)	12,9	(10,4; 15,8)	
Ciclismo	4,3	(3,3; 5,6)	3,0	(1,9; 4,6)	5,7	(4,1; 7,8)	
Ginástica/musculação	8,0	(6,6; 9,6)	12,5	(10,2; 15,2)	3,1	(2,0; 4,8)	
Modalidades diversas	19,2	(17,1; 21,4)	22,7	(19,7; 26,1)	15,3	(12,7; 18,4)	
Recomendação							<0,001
Não cumpre	50,1	(46,5; 53,8)	54,7	(49,9; 59,5)	44,9	(39,2; 50,5)	
Cumpre	49,9	(46,2; 53,5)	45,3	(40,1; 50,5)	55,1	(50,0; 60,2)	
Variáveis contínuas (min/dia)	M	(95% IC)	M	(95% IC)	M	(95% IC)	
Tempo no deslocamento casa-escola	19,0	(17,8; 20,1)	14,9	(13,9; 15,8)	23,7	(21,4; 25,9)	<0,001
Tempo no deslocamento escola-casa	20,9	(19,7; 22,2)	18,0	(16,2; 19,8)	24,3	(22,6; 26,0)	<0,001

p: comparação dos indicadores de AF entre as zonas urbana e rural.

## 2. Indicadores de atividade física entre meninos e meninas conforme zona de moradia

As informações referentes às diferenças entre os sexos para os indicadores de AF conforme zona de moradia estão apresentadas na Tabela 7.

Ao se comparar os adolescentes da zona urbana, observou-se que rapazes se deslocam mais de bicicleta (6,6%; 95% IC: 4,5; 9,6 *versus* moças: 0,3%; 95% IC: 0,0; 1,9;  $p < 0,001$ ) no trajeto casa-escola, enquanto moças têm maior proporção para deslocamento de moto (24,7%; 95% IC: 20,6; 29,4 *versus* rapazes: 15,6%; 95% IC: 12,3; 19,6;  $p < 0,001$ ). No trajeto escola-casa, rapazes tiveram maior prevalência no deslocamento a pé (58,4%; 95% IC: 53,3; 63,3 *versus* moças: 47,5%; 95% IC: 42,4; 52,6;  $p < 0,001$ ) e de bicicleta (6,1%; 95% IC: 4,1; 9,1 *versus* moças 1,1%; 95% IC: 0,4; 2,8), por outro lado, as moças apresentaram maior proporção para deslocar-se de moto (18,5%; 95% IC: 14,9; 22,8 *versus* rapazes: 11,2%; 95% IC: 8,4; 14,8;  $p < 0,001$ ). Não houve diferença entre os sexos no tempo de deslocamento ( $p > 0,05$ , Tabela 3). Com relação à prática desportiva, observou-se que rapazes praticam mais futebol/futsal (49,0%; 95%IC: 43,9; 54,2 *versus* moças: 19,3%; 95% IC: 15,2; 24,1;  $p < 0,001$ ), ao passo que as moças praticam mais esportes de mão (17,0%; 95% IC: 13,2; 21,7 *versus* rapazes: 8,1%; 95% IC: 5,7; 11,4) e ginástica/musculação (18,0%; 95% IC: 14,0; 22,7 *versus* rapazes: 7,8%; 95% IC: 5,4; 11,1).

Quando comparadas aos rapazes da zona urbana, as moças tiveram maior prevalência para não cumprir as recomendações de AF (moças: 58,3%; 95% IC: 51,8; 64,8; rapazes: 51,2%; 95% IC: 44,2; 58,1;  $p = 0,048$ ).

No que concerne aos jovens da zona rural, observou-se que os rapazes se deslocam mais de bicicleta nos trajetos casa-escola (4,7%; 95% IC: 2,8; 7,6 *versus* moças: 0,9%; 95% IC: 0,3; 2,7;  $p = 0,013$ ) e escola-casa (5,3%; 95% IC: 3,3; 8,4 *versus* moças: 1,8%; 95% IC: 0,8; 3,9;  $p = 0,003$ ) do que moças. Não foram encontradas diferenças entre os sexos da região rural no tempo de deslocamento ( $p > 0,05$ , Tabela 3). Observou-se que meninos jogam mais futebol (69,5%; 95% IC: 64,1; 74,4 *versus* moças: 38,2%; 95% IC: 32,9; 43,8;  $p < 0,001$ ), enquanto moças praticam mais esporte de mão (15,7%; 95% IC: 12,0; 20,2 *versus* rapazes: 2,6%; 95% IC: 1,3; 5,1), atletismo (17,3%; 95% IC: 13,5; 22,0 *versus* rapazes: 8,4%; 95% IC: 5,8; 12,1) e modalidades diversas (19,6%; 95% IC: 15,5; 24,5 *versus* rapazes: 11,0%; 95% IC: 8,0; 15,1).

Tabela 7. Diferenças entre meninos e meninas para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis categóricas	Urbano (% ou M±DP)					Rural (% ou M±DP)				
	Meninos		Meninas		p	Meninos		Meninas		p
	%	(95% IC)	%	(95% IC)		%	(95% IC)	%	(95% IC)	
Deslocamento casa-escola					<0,001					0,013
A pé	52,4	(47,3; 57,4)	44,1	(39,2; 49,2)		37,7	(32,5; 43,2)	35,9	(30,9; 41,2)	
Bicicleta	6,6	(4,5; 9,6)	0,3	(0,0; 1,9)		4,7	(2,8; 7,6)	0,9	(0,3; 2,7)	
Ônibus	18,3	(14,7; 22,5)	20,7	(16,9; 25,2)		47,7	(42,2; 53,2)	53,1	(47,7; 58,4)	
Carro	7,1	(4,9; 10,2)	10,1	(7,4; 13,6)		6,2	(4,0; 9,5)	4,2	(2,5; 6,9)	
Moto	15,6	(12,3; 19,6)	24,7	(20,6; 29,4)		3,7	(2,1; 6,5)	5,9	(3,9; 9,0)	
Deslocamento escola-casa					<0,001					0,003
A pé	58,4	(53,3; 63,3)	47,5	(42,4; 52,6)		38,6	(33,4; 44,1)	33,9	(29,0; 39,2)	
Bicicleta	6,1	(4,1; 9,1)	1,1	(0,4; 2,8)		5,3	(3,3; 8,4)	1,8	(0,8; 3,9)	
Ônibus	18,9	(15,3; 23,2)	23,1	(19,0; 27,6)		47,0	(41,6; 52,5)	53,3	(47,9; 58,6)	
Carro	5,3	(3,5; 8,1)	9,7	(7,0; 13,1)		6,2	(4,0; 9,5)	3,9	(2,3; 6,6)	
Moto	11,2	(8,4; 14,8)	18,5	(14,9; 22,8)		2,8	(1,5; 5,3)	7,1	(4,8; 10,5)	
Prática desportiva					<0,001					<0,001
Futebol/futsal	49,0	(43,9; 54,2)	19,3	(15,2; 24,1)		69,5	(64,1; 74,4)	38,2	(32,9; 43,8)	
Esportes de mão	8,1	(5,7; 11,4)	17,0	(13,2; 21,7)		2,6	(1,3; 5,1)	15,7	(12,0; 20,2)	
Atletismo	11,1	(8,3; 14,9)	18,0	(14,0; 22,7)		8,4	(5,8; 12,1)	17,3	(13,5; 22,0)	
Ciclismo	3,3	(1,9; 5,8)	2,6	(1,3; 5,2)		5,5	(3,4; 8,7)	5,9	(3,7; 9,2)	
Ginástica/musculação	7,8	(5,4; 11,1)	18,0	(14,0; 22,7)		2,9	(1,5; 5,5)	3,3	(1,8; 6,0)	
Modalidades diversas	20,6	(16,7; 25,1)	25,2	(20,6; 30,4)		11,0	(8,0; 15,1)	19,6	(15,5; 24,5)	
Recomendação										
Não cumpre	51,2	(44,2; 58,1)	58,3	(51,8; 64,8)	0,048	43,5	(35,3; 51,7)	46,2	(38,3; 54,0)	0,496
Cumpre	48,8	(41,7; 56,0)	41,7	(34,1; 49,4)		56,5	(49,3; 63,7)	53,8	(46,6; 61,1)	
Variáveis contínuas	M	(95% IC)	M	(95% IC)		M	(95% IC)	M	(95% IC)	
Tempo no deslocamento casa-escola	14,8	(13,5; 16,0)	14,9	(13,5; 16,3)	0,876	21,6	(19,6; 23,6)	25,7	(21,8; 29,7)	0,071
Tempo no deslocamento escola-casa	17,3	(14,8; 19,7)	18,8	(16,1; 21,5)	0,404	22,9	(20,5; 25,5)	25,6	(23,1; 28,0)	0,145

\*p: comparação dos indicadores de AF entre meninos e meninas.

### 3. Indicadores de comportamento sedentário conforme zona de moradia

Na Tabela 8 são apresentados os indicadores do CS conforme as zonas de moradia. Quando considerada a amostra total, observou-se que para todos os indicadores de CS a maioria dos adolescentes dispõem no máximo 1 hora diária (TV: 61,6%; 95% IC: 59,1; 64,1; videogame: 80,2%; 95% IC: 78,0; 82,2; internet: 44,3%; 95% IC: 41,7; 46,9; atividades escolares: 73,5%; 95% IC: 71,1; 75,7; celular: 70,5%; 95% IC: 68,1; 72,9; conversar com amigos: 66,3%; 95% IC: 63,8; 68,8). Ao se analisar de acordo com a zona de moradia, adolescentes da zona rural, quando comparados àqueles da zona urbana, tiveram maiores

prevalências para passar no máximo 1 hora/dia em CS (TV: 64,0%; 95% IC: 60,2; 67,6 vs. 59,6%; 95% IC: 56,1; 63,0; videogame 86,9%; 95% IC: 84,1; 89,3 vs. 74,4%; 95% IC: 71,2; 77,4; internet: 58,2%; 95% IC: 54,3; 61,9 vs. 32,4%; 95% IC: 29,1; 35,8; atividades escolares: 78,0%; 95% IC: 74,7; 81,1 vs. 69,5%; 95% IC: 66,2; 72,7; celular: 76,8%; 95% IC: 73,4; 79,9 vs. 65,1%; 95% IC: 61,6; 68,4;  $p < 0,01$ ). Não houve diferença significativa para o indicador “conversar com os amigos” entre as zonas de moradia ( $p = 0,143$ ).

Tabela 8. Descrição dos indicadores de comportamento sedentário e sua distribuição de acordo com a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Total		Urbano		Rural		p
	%	95% IC	%	95% IC	%	95% IC	
TV							0,003
≤1 hora/dia	61,6	(59,1; 64,1)	59,6	(56,1; 63,0)	64,0	(60,2; 67,6)	
2 horas/dia	13,4	(11,7; 15,3)	15,3	(12,9; 18,0)	11,2	(9,0; 13,9)	
3 horas/dia	9,5	(8,1; 11,2)	11,3	(9,2; 13,8)	7,4	(5,7; 9,7)	
≥4 horas/dia	15,4	(13,7; 17,4)	13,8	(11,5; 16,5)	17,3	(14,6; 20,4)	
Videogame							<0,001
≤1 hora/dia	80,2	(78,0; 82,2)	74,4	(71,2; 77,4)	86,9	(84,1; 89,3)	
2 horas/dia	7,4	(6,1; 8,9)	9,2	(7,4; 11,5)	5,2	(3,8; 7,2)	
3 horas/dia	5,3	(4,3; 6,6)	5,9	(4,5; 7,9)	4,6	(3,2; 6,5)	
≥4 horas/dia	7,1	(5,9; 8,6)	10,4	(8,4; 12,8)	3,2	(2,1; 4,9)	
Internet							<0,001
≤1 hora/dia	44,3	(41,7; 46,9)	32,4	(29,1; 35,8)	58,2	(54,3; 61,9)	
2 horas/dia	11,8	(10,2; 13,6)	12,4	(10,2; 15,0)	11,1	(8,9; 13,8)	
3 horas/dia	11,7	(10,2; 13,5)	14,0	(11,7; 16,7)	9,1	(7,1; 11,6)	
≥4 horas/dia	32,2	(29,8; 34,7)	41,2	(37,8; 44,8)	21,6	(18,6; 25,0)	
Atividades escolares							0,003
≤1 hora/dia	73,5	(71,1; 75,7)	69,5	(66,2; 72,7)	78,0	(74,7; 81,1)	
2 horas/dia	12,6	(11,0; 14,5)	15,0	(12,6; 17,7)	9,9	(7,8; 12,4)	
3 horas/dia	7,3	(6,1; 8,8)	8,1	(6,3; 10,3)	6,4	(4,8; 8,6)	
≥4 horas/dia	6,6	(5,4; 8,0)	7,4	(5,7; 9,5)	5,6	(4,1; 7,7)	
Celular							<0,001
≤1 hora/dia	70,5	(68,1; 72,9)	65,1	(61,6; 68,4)	76,8	(73,4; 79,9)	
2 horas/dia	8,6	(7,2; 10,2)	9,5	(7,6; 11,8)	7,6	(5,8; 9,9)	
3 horas/dia	8,1	(6,8; 9,7)	9,0	(7,1; 11,2)	7,1	(5,4; 9,4)	
≥4 horas/dia	12,8	(11,1; 14,6)	16,5	(14,0; 19,3)	8,5	(6,6; 10,9)	
Conversar com amigos							0,138
≤1 hora/dia	66,3	(63,8; 68,8)	64,5	(61,0; 67,8)	68,5	(64,8; 71,9)	
2 horas/dia	15,2	(13,4; 17,2)	16,8	(14,3; 19,7)	13,4	(11,0; 16,2)	
3 horas/dia	7,6	(6,3; 9,1)	8,4	(6,6; 10,6)	6,6	(4,9; 8,8)	
≥4 horas/dia	10,9	(9,3; 12,6)	10,3	(8,3; 12,7)	11,5	(9,3; 14,2)	

\*p: comparação dos indicadores de comportamento sedentário entre as zonas urbana e rural

#### 4. Indicadores de comportamento sedentário entre meninos e meninas conforme zona de moradia

As diferenças entre os sexos para os indicadores de CS de acordo com a zona de moradia estão apresentadas na Tabela 9. Ao se comparar os escolares da zona urbana, observou-se uma proporção maior de moças (86,9%; 95% IC: 83,1; 90,0 *versus* rapazes:

62,2%; 95% IC: 57,3; 67,0;  $p < 0,001$ ) que limitam o tempo no videogame a 1 hora diária. Não houve distinção entre os sexos para os outros indicadores ( $p > 0,05$ ).

Quando comparadas aos rapazes da zona rural, as moças da mesma zona tiveram maior prevalência em limitar o tempo de videogame a 1 hora por dia (moças: 91,3%; 95% IC: 87,7; 93,9; rapazes: 82,4%; 95% IC: 77,8; 86,2;  $p = 0,001$ ). Por outro lado, a prevalência de moças que acessavam a internet por 3 horas foi superior (13,0%; 95% IC: 9,7; 17,0 *versus* rapazes: 5,1%; 95% IC: 3,1; 8,1;  $p = 0,004$ ). Não houve diferença para os outros indicadores de CS entre meninas e meninos da zona rural ( $p > 0,05$ ).

Tabela 9. Diferenças entre meninos e meninas para os indicadores de comportamento sedentário conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Urbano (% 95% IC)					Rural (% 95% IC)				
	Meninos		Meninas		p	Meninos		Meninas		p
	%	95% IC	%	95% IC		%	95% IC	%	95% IC	
TV					0,810					0,453
≤1 hora/dia	58,5	(53,5; 63,3)	60,7	(55,7; 65,6)		66,7	(61,3; 71,6)	61,4	(56,0; 66,5)	
2 horas/dia	15,7	(12,3; 19,7)	14,9	(11,6; 18,8)		9,9	(7,1; 13,7)	12,6	(9,4; 16,6)	
3 horas/dia	11,0	(8,2; 14,5)	11,7	(8,8; 15,3)		6,5	(4,3; 9,8)	8,4	(5,8; 11,9)	
≥4 horas/dia	14,9	(11,6; 18,8)	12,7	(9,7; 16,5)		17,0	(13,3; 21,5)	17,7	(13,9; 22,2)	
Videogame					<0,001					0,001
≤1 hora/dia	62,2	(57,3; 67,0)	86,9	(83,1; 90,0)		82,4	(77,8; 86,2)	91,3	(87,7; 93,9)	
2 horas/dia	13,3	(10,2; 17,1)	5,1	(3,2; 7,8)		5,7	(3,6; 8,8)	4,8	(3,0; 7,7)	
3 horas/dia	8,1	(5,7; 11,3)	3,7	(2,2; 6,2)		7,5	(5,1; 11,0)	1,8	(,8; 4,0)	
≥4 horas/dia	16,4	(13,0; 20,5)	4,3	(2,6; 6,9)		4,4	(2,6; 7,3)	2,1	(1,0; 4,4)	
Internet					0,140					0,004
≤1 hora/dia	35,3	(30,7; 40,3)	29,3	(24,9; 34,2)		61,7	(56,2; 66,9)	54,8	(49,4; 60,1)	
2 horas/dia	13,4	(10,3; 17,2)	11,5	(8,6; 15,1)		12,3	(9,1; 16,5)	9,9	(7,1; 13,7)	
3 horas/dia	12,0	(9,1; 15,7)	16,0	(12,6; 20,1)		5,1	(3,1; 8,1)	13,0	(9,7; 17,0)	
≥4 horas/dia	39,3	(34,5; 44,3)	43,2	(38,2; 48,3)		20,9	(16,7; 25,7)	22,3	(18,1; 27,1)	
Atividades escolares					0,066					0,618
≤1 hora/dia	72,5	(67,8; 76,8)	66,5	(61,5; 71,1)		80,0	(75,2; 84,0)	76,2	(71,3; 80,5)	
2 horas/dia	12,6	(9,6; 16,3)	17,4	(13,9; 21,6)		9,1	(6,4; 12,8)	10,7	(7,8; 14,5)	
3 horas/dia	6,5	(4,5; 9,5)	9,7	(7,0; 13,1)		6,3	(4,1; 9,5)	6,5	(4,3; 9,8)	
≥4 horas/dia	8,4	(6,0; 11,6)	6,4	(4,3; 9,4)		4,7	(2,8; 7,6)	6,5	(4,3; 9,8)	
Celular					0,057					0,222
≤1 hora/dia	69,5	(64,6; 73,9)	60,4	(55,3; 65,4)		79,6	(74,8; 83,7)	74,2	(69,2; 78,6)	
2 horas/dia	9,1	(6,6; 12,5)	9,9	(7,2; 13,4)		7,0	(4,6; 10,4)	8,1	(5,6; 11,6)	
3 horas/dia	7,3	(5,1; 10,4)	10,7	(7,9; 14,3)		5,1	(3,1; 8,2)	9,0	(6,4; 12,6)	
≥4 horas/dia	14,1	(10,9; 18,0)	19,0	(15,2; 23,3)		8,3	(5,7; 11,9)	8,7	(6,1; 12,3)	
Conversar com amigos					0,243					0,069
≤1 hora/dia	67,6	(62,7; 72,2)	61,2	(56,2; 66,1)		72,6	(67,4; 77,2)	64,6	(59,2; 69,5)	
2 horas/dia	14,7	(11,5; 18,7)	19,0	(15,3; 23,3)		10,4	(7,5; 14,3)	16,2	(12,6; 20,6)	
3 horas/dia	7,4	(5,1; 10,5)	9,5	(6,9; 12,9)		5,4	(3,4; 8,5)	7,8	(5,4; 11,2)	
≥4 horas/dia	10,3	(7,6; 13,8)	10,3	(7,6; 13,9)		11,7	(8,6; 15,7)	11,4	(8,4; 15,3)	

\*p: comparação dos indicadores de comportamento sedentário entre meninos e meninas.

## **5. Indicadores de comportamento sedentário entre estatutos socioeconômicos conforme zona de moradia**

Considerando-se as diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de CS na zona urbana (Tabela 10), observou-se que não houve diferença entre os estatutos para nenhum dos comportamentos avaliados. No entanto, destaca-se que, para quase todos os indicadores, a maioria dos adolescentes da zona urbana passava  $\leq 1$  hora diária, independentemente do nível socioeconômico. Apenas o acesso à internet apresentou maior prevalência de estudantes na categoria de  $\geq 4$  horas por dia em ambos os níveis socioeconômicos (baixo ESE: 39,5%; 95% IC: 34,0; 45,2; médio/alto ESE: 42,3%; 95% IC: 37,9; 46,9).

Quando comparados aos estudantes de médio/alto ESE da zona rural, aqueles com baixo ESE tinham maior prevalência na categoria de  $\leq 1$  hora diária para o acesso à internet (63,7%; 95% C: 58,9; 68,3 *versus* médio/alto ESE: 49,4%; 95% IC: 43,2; 55,6;  $p=0,004$ ) e para uso de celular (81,6%; 95% IC: 77,4; 85,1 *versus* médio/alto ESE: 69,3%; 95% IC: 63,3; 74,8;  $p=0,003$ ).

Tabela 10. Diferenças entre estatuto socioeconômico para os indicadores de comportamento sedentário conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Urbano (% 95% IC)					Rural (% 95% IC)				
	Baixo ESE		Médio/alto ESE		p	Baixo ESE		Médio/alto ESE		p
	%	95% IC	%	95% IC		%	95% IC	%	95% IC	
TV					0,328					0,053
≤1 hora/dia	63,0	(57,3; 68,3)	57,5	(52,9; 61,9)		64,1	(59,2; 68,7)	63,8	(57,8; 69,5)	
2 horas/dia	13,1	(9,7; 17,5)	16,6	(13,5; 20,3)		8,8	(6,4; 12,0)	15,0	(11,1; 19,9)	
3 horas/dia	9,8	(6,9; 13,7)	12,3	(9,6; 15,6)		8,3	(5,9; 11,5)	6,2	(3,8; 9,8)	
≥4 horas/dia	14,1	(10,6; 18,6)	13,6	(10,8; 17,1)		18,8	(15,3; 23,0)	15,0	(11,1; 19,9)	
Videogame					0,597					0,067
≤1 hora/dia	76,3	(71,0; 80,8)	73,3	(69,0; 77,1)		89,0	(85,5; 91,7)	83,7	(78,5; 87,8)	
2 horas/dia	7,8	(5,2; 11,5)	10,1	(7,7; 13,2)		3,5	(2,1; 5,8)	8,0	(5,2; 12,1)	
3 horas/dia	6,4	(4,1; 9,9)	5,6	(3,8; 8,1)		4,8	(3,0; 7,3)	4,4	(2,4; 7,8)	
≥4 horas/dia	9,5	(6,6; 13,4)	11,0	(8,4; 14,2)		2,8	(1,5; 4,9)	4,0	(2,1; 7,3)	
Internet					0,176					0,004
≤1 hora/dia	33,7	(28,5; 39,3)	31,5	(27,4; 35,9)		63,7	(58,9; 68,3)	49,4	(43,2; 55,6)	
2 horas/dia	10,2	(7,2; 14,2)	13,8	(11,0; 17,3)		9,8	(7,3; 13,2)	13,1	(9,5; 18,0)	
3 horas/dia	16,7	(12,8; 21,4)	12,3	(9,6; 15,6)		7,3	(5,1; 10,3)	12,0	(8,5; 16,6)	
≥4 horas/dia	39,5	(34,0; 45,2)	42,3	(37,9; 46,9)		19,1	(15,6; 23,3)	25,5	(20,5; 31,3)	
Atividades escolares					0,735					0,467
≤1 hora/dia	67,3	(61,7; 72,5)	70,9	(66,6; 74,9)		78,6	(74,2; 82,3)	77,3	(71,7; 82,0)	
2 horas/dia	16,3	(12,5; 21,0)	14,1	(11,2; 17,6)		10,2	(7,6; 13,6)	9,4	(6,4; 13,7)	
3 horas/dia	8,8	(6,1; 12,7)	7,6	(5,5; 10,4)		5,2	(3,4; 7,9)	8,2	(5,4; 12,3)	
≥4 horas/dia	7,5	(5,0; 11,1)	7,4	(5,3; 10,2)		6,0	(4,0; 8,8)	5,1	(3,0; 8,6)	
Celular					0,330					0,003
≤1 hora/dia	68,2	(62,5; 73,3)	63,1	(58,6; 67,4)		81,6	(77,4; 85,1)	69,3	(63,3; 74,8)	
2 horas/dia	9,0	(6,2; 12,9)	9,8	(7,4; 12,9)		6,6	(4,5; 9,5)	9,2	(6,1; 13,4)	
3 horas/dia	9,3	(6,5; 13,3)	8,7	(6,5; 11,7)		5,8	(3,9; 8,6)	9,2	(6,1; 13,4)	
≥4 horas/dia	13,5	(10,0; 18,0)	18,3	(15,0; 22,2)		6,1	(4,1; 8,9)	12,4	(8,8; 17,1)	
Conversar com amigos					0,691					0,084
≤1 hora/dia	65,1	(59,4; 70,4)	64,1	(59,6; 68,4)		72,2	(67,6; 76,4)	62,5	(56,4; 68,4)	
2 horas/dia	18,2	(14,1; 23,0)	16,0	(12,9; 19,6)		11,8	(9,0; 15,3)	15,9	(11,9; 21,0)	
3 horas/dia	7,5	(5,0; 11,2)	9,0	(6,7; 12,0)		5,8	(3,9; 8,5)	8,0	(5,2; 12,1)	
≥4 horas/dia	9,2	(6,4; 13,2)	10,9	(8,4; 14,2)		10,3	(7,6; 13,7)	13,5	(9,8; 18,4)	

ESE: estatuto socioeconômico; \*p: comparação dos indicadores de comportamento sedentário entre baixo e médio/alto ESE.

## 6. Barreiras para deslocamento ativo à escola e sua distribuição de acordo com a zona de moradia

Na Tabela 11 são apresentados os indicadores de barreiras para o deslocamento ativo à escola conforme as zonas de moradia. Quando considerada a amostra total, observou-se que a maioria dos adolescentes afirmaram que “o caminho é cansativo” (59,3%; 95% IC: 56,7; 61,8), que “existe 1 ou mais cruzamentos perigosos” (55,3%; 95% IC: 52,7; 57,9), que “o tempo é muito quente e chego a transpirar muito” (56%; 95% IC: 53,4; 58,6), “tenho muito material para carregar” (50,6%; 95% IC: 48,0; 53,3), “é mais fácil alguém levar-me de carro” (51,2%; 95% IC: 48,6; 53,8) e que “a escola fica muito longe” (57,2%; 95% IC: 54,6; 59,8). Por outro lado, a maioria dos jovens discordaram das seguintes afirmativas: “não



existem calçadas ou ciclovias” (54,8%; 95% IC: 52,2; 57,4), “o caminho não tem boa iluminação” (67,0%; 95% IC: 64,5; 69,5), “nenhum outro adolescente vai” (80%; 95% IC: 77,8; 82,0), “não é bem visto pelos colegas” (81,3%; 95% IC: 79,2; 83,3), “envolve muito planejamento prévio” (70,8%; 95% IC: 68,4; 73,2), “não existem locais seguros para deixar a bicicleta” (67,8%; 95% IC: 65,3; 70,2), “no caminho há cães vira-latas” (58,6%; 95% IC: 56,0; 61,2), “iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes” (63,5%; 95% IC: 60,9; 66,0), “não gosta de ir a pé ou de bicicleta para a escola” (57,6%; 95% IC: 55,0; 60,2), “existem muitas subidas e descidas” (55,2%; 95% IC: 52,6; 57,8) e “há muito trânsito no caminho” (52,3%; 95% IC: 49,7; 54,9).

Quando comparados aos adolescentes da zona rural, verificou-se maior proporção de adolescentes da zona urbana que: afirmaram que “havia 1 ou mais cruzamentos” (61,5%; 95% IC: 58,0; 64,9 *versus* 48,2%; 95% IC: 44,4; 52,0;  $p < 0,001$ ), que “o tempo é muito quente e chego a transpirar muito” (59,6%; 95% IC: 56,0; 63,0 *versus* 51,8%; 95% IC: 48,0; 55,7;  $p < 0,001$ ) e que “há muito trânsito no caminho” (60,5%; 95% IC: 57,0; 64,0 *versus* 32,9%; 95% IC: 29,4; 36,6;  $< 0,001$ ); e que discordaram de que “o caminho não tem boa iluminação” (78,9%; 95% IC: 75,8; 81,6 *versus* 53,5%; 95% IC: 49,7; 57,3;  $p < 0,001$ ), que “nenhum outro adolescente vai” (87,5%; 95% IC: 84,9; 89,7 *versus* 71,5%; 95% IC: 67,9; 74,8;  $p < 0,001$ ), que “não é bem visto pelos colegas” (86,8%; 95% IC: 84,2; 89,0 *versus* 71,0%; 95% IC: 71,6; 78,2;  $p < 0,001$ ), que “no caminho há cães vira-latas” (63,9%; 95% IC: 60,4; 67,2 *versus* 52,6%; 95% IC: 48,8; 56,4;  $p < 0,001$ ) e que “não gostavam de ir a pé ou de bicicleta para a escola” (60,8%; 95% IC: 57,2; 64,2 *versus* 53,9%; 95% IC: 50,1; 57,8;  $p = 0,010$ ).

Por outro lado, foi observada maior proporção de adolescentes da zona rural que afirmaram que “não existem calçadas ou ciclovias” (51,8%; 95% IC: 47,9; 55,6 *versus* 39,4%; 95% IC: 36,0; 43,0;  $p < 0,001$ ), que “a escola fica muito longe” (60,5%; 95% IC: 56,6; 64,2 *versus* 54,4%; 95% IC: 50,8; 57,9;  $p = 0,022$ ) e que “existem muitas subidas e descidas” (55,0%; 95% IC: 51,1; 58,8 *versus* 35,9%; 95% IC: 32,5; 39,4;  $p < 0,001$ ).

Tabela 11. Barreiras para deslocamento ativo à escola e sua distribuição de acordo com a zona de moradia.

Barreiras	Total		Urbana		Rural		p
	%	95% IC	%	95% IC	%	95% IC	
Não existe calçada							<0,001
Discordo	54,8	(52,2; 57,4)	60,6	(57,0; 64,0)	48,2	(44,4; 52,1)	
Concordo	45,2	(42,6; 47,8)	39,4	(36,0; 43,0)	51,8	(47,9; 55,6)	
O caminho é cansativo							0,311
Discordo	40,7	(38,2; 43,3)	42,0	(38,5; 45,5)	39,3	(35,6; 43,1)	
Concordo	59,3	(56,7; 61,8)	58,0	(54,5; 61,5)	60,7	(56,9; 64,4)	
O caminho não tem boa iluminação							<0,001
Discordo	67,0	(64,5; 69,5)	78,9	(75,8; 81,6)	53,5	(49,7; 57,3)	
Concordo	33,0	(30,5; 35,5)	21,1	(18,4; 24,2)	46,5	(42,7; 50,3)	
Existe 1 ou mais cruzamento							<0,001
Discordo	44,7	(42,1; 47,3)	38,5	(35,1; 42,0)	51,8	(48,0; 55,6)	
Concordo	55,3	(52,7; 57,9)	61,5	(58,0; 64,9)	48,2	(44,4; 52,0)	
O tempo é muito quente							0,004
Discordo	44,0	(41,4; 46,6)	40,4	(37,0; 44,0)	48,2	(44,3; 52,0)	
Concordo	56,0	(53,4; 58,6)	59,6	(56,0; 63,0)	51,8	(48,0; 55,7)	
Nenhum outro adolescente vai							<0,001
Discordo	80,0	(77,8; 82,0)	87,5	(84,9; 89,7)	71,5	(67,9; 74,8)	
Concordo	20,0	(18,0; 22,2)	12,5	(10,3; 15,1)	28,5	(25,2; 32,1)	
Não é bem visto pelos colegas							<0,001
Discordo	81,3	(79,2; 83,3)	86,8	(84,2; 89,0)	75,0	(71,6; 78,2)	
Concordo	18,7	(16,7; 20,8)	13,2	(11,0; 15,8)	25,0	(21,8; 28,4)	
Tenho muito material							0,052
Discordo	49,4	(46,7; 52,0)	47,0	(43,4; 50,5)	52,2	(48,3; 56,0)	
Concordo	50,6	(48,0; 53,3)	53,0	(49,5; 56,6)	47,8	(44,0; 51,7)	
Mais fácil alguém me levar							0,465
Discordo	48,8	(46,2; 51,4)	49,7	(46,2; 53,3)	47,8	(44,0; 51,6)	
Concordo	51,2	(48,6; 53,8)	50,3	(46,7; 53,8)	52,2	(48,4; 56,0)	
Envolve muito planejamento							0,137
Discordo	70,8	(68,4; 73,2)	72,5	(69,2; 75,6)	68,9	(65,2; 72,3)	
Concordo	29,2	(26,8; 31,6)	27,5	(24,4; 30,8)	31,1	(27,7; 34,8)	
Não existem locais seguros para deixar a bicicleta							0,089
Discordo	67,8	(65,3; 70,2)	69,8	(66,4; 73,0)	65,5	(61,8; 69,1)	
Concordo	32,2	(29,8; 34,7)	30,2	(27,0; 33,6)	34,5	(30,9; 38,2)	
No caminho há cães vira-latas							<0,001
Discordo	58,6	(56,0; 61,2)	63,9	(60,4; 67,2)	52,6	(48,8; 56,4)	
Concordo	41,4	(38,8; 44,0)	36,1	(32,8; 39,6)	47,4	(43,6; 51,2)	
Escola fica muito longe							0,022
Discordo	42,8	(40,2; 45,4)	45,6	(42,1; 49,2)	39,5	(35,8; 43,4)	
Concordo	57,2	(54,6; 59,8)	54,4	(50,8; 57,9)	60,5	(56,6; 64,2)	
Iria ter de passar por locais perigosos onde podem...							0,353
Discordo	63,5	(60,9; 66,0)	64,6	(61,1; 67,9)	62,2	(58,4; 65,8)	
Concordo	36,5	(34,0; 39,1)	35,4	(32,1; 38,9)	37,8	(34,2; 41,6)	
Não gosto de ir a pé							0,01
Discordo	57,6	(55,0; 60,2)	60,8	(57,2; 64,2)	53,9	(50,1; 57,8)	
Concordo	42,4	(39,8; 45,0)	39,2	(35,8; 42,8)	46,1	(42,2; 49,9)	
Existem muitas subidas							<0,001
Discordo	55,2	(52,6; 57,8)	64,1	(60,6; 67,5)	45,0	(41,2; 48,9)	
Concordo	44,8	(42,2; 47,4)	35,9	(32,5; 39,4)	55,0	(51,1; 58,8)	
Há muito trânsito							<0,001
Discordo	52,3	(49,7; 54,9)	39,5	(36,0; 43,0)	67,1	(63,4; 70,6)	
Concordo	47,7	(45,1; 50,3)	60,5	(57,0; 64,0)	32,9	(29,4; 36,6)	

\*p: comparação das barreiras entre as zonas urbana e rural.

## 7. Barreiras de deslocamento ativo à escola entre meninos e meninas conforme zona de moradia

As diferenças entre os sexos para os indicadores de deslocamento ativo à escola de acordo com a zona de moradia estão apresentadas na Tabela 12. Ao se comparar os adolescentes da zona urbana, observou-se uma proporção maior de moças que concordavam que “o caminho é cansativo” (64,5%; 95% IC: 59,5; 69,2 *versus* rapazes: 51,7%; 95% IC: 46,7; 56,7;  $p < 0,001$ ), que “a escola fica muito longe” (58,2%; 95% IC: 53,1; 63,2 *versus* rapazes: 50,7%; 95% IC: 45,6; 55,7;  $p = 0,037$ ) e que “há muito trânsito no caminho” (66,9%; 95% IC: 62,0; 71,5 *versus* rapazes: 54,2%; 95% IC: 49,2; 59,2;  $p < 0,001$ ). Ainda, observou-se maior proporção de rapazes, quando comparados às moças da zona urbana, que discordaram das seguintes afirmações: “não existem calçadas ou ciclovias” (66,1%; 95% IC: 61,2; 70,8 *versus* moças: 55,0%; 95% IC: 49,9; 60,0;  $p = 0,002$ ), “iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes” (68,2%; 95% IC: 63,3; 72,7 *versus* moças: 60,9%; 95% IC: 55,8; 65,8;  $p = 0,038$ ) e que “não gosto de ir a pé ou de bicicleta para a escola” (68,0%; 95% IC: 63,1; 72,5 *versus* moças: 53,5%; 95% IC: 48,4; 58,5;  $p < 0,001$ ).

As moças da zona rural tiveram maior prevalência em reportar que “o caminho era cansativo” 64,7%; 95% IC: 59,4; 69,6 *versus* rapazes: 56,5%; 95% IC: 50,9; 61,9;  $p = 0,031$ ), enquanto que, para os rapazes da zona rural, “o caminho não tinha boa iluminação” (51,4%; 95% IC: 45,9; 56,9 *versus* moças: 41,8%; 95% IC: 36,7; 47,2;  $p = 0,014$ ). Ainda, as meninas da zona rural tiveram maior prevalência em discordar que “nenhum outro adolescente vai” (76,2%; 95% IC: 71,3; 80,5 *versus* rapazes: 66,5%; 95% IC: 61,1; 71,5;  $p = 0,006$ ), que “não é bem visto pelos colegas” (79,7%; 95% IC: 75,0; 83,7 *versus* rapazes: 70,2%; 95% IC: 64,9; 75,0;  $p = 0,005$ ), que “não existem locais seguros para deixar a bicicleta” (69,3%; 95% IC: 64,1; 74,0 *versus* rapazes: 61,6%; 95% IC: 56,1; 66,8;  $p = 0,040$ ) e que “no caminho há cães vira-latas” (58,6%; 95% IC: 53,2; 63,8 *versus* rapazes: 46,4%; 95% IC: 40,9; 51,9;  $p = 0,002$ ).

Tabela 12. Diferenças entre os sexos para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia.

	Urbano					Rural				
	Meninos		Meninas		p	Meninos		Meninas		p
	%	95% IC	%	95% IC		%	95% IC	%	95% IC	
Não existe calçada					0,002					0,359
Discordo	66,1	(61,2; 70,8)	55,0	(49,9; 60,0)		46,4	(41,0; 51,9)	50,0	(44,6; 55,4)	
Concordo	33,9	(29,2; 38,8)	45,0	(40,0; 50,1)		53,6	(48,1; 59,0)	50,0	(44,6; 55,4)	
O caminho é cansativo					<0,001					0,031
Discordo	48,3	(43,3; 53,3)	35,5	(30,8; 40,5)		43,5	(38,1; 49,1)	35,3	(30,4; 40,6)	
Concordo	51,7	(46,7; 56,7)	64,5	(59,5; 69,2)		56,5	(50,9; 61,9)	64,7	(59,4; 69,6)	
O caminho não tem boa iluminação					0,364					0,014
Discordo	77,5	(73,0; 81,5)	80,2	(75,8; 84,0)		48,6	(43,1; 54,1)	58,2	(52,8; 63,3)	
Concordo	22,5	(18,5; 27,0)	19,8	(16,0; 24,2)		51,4	(45,9; 56,9)	41,8	(36,7; 47,2)	
Existe 1 ou mais cruzamento					0,511					0,205
Discordo	39,6	(34,8; 44,7)	37,3	(32,5; 42,4)		54,3	(48,8; 59,7)	49,4	(44,1; 54,8)	
Concordo	60,4	(55,3; 65,2)	62,7	(57,6; 67,5)		45,7	(40,3; 51,2)	50,6	(45,2; 55,9)	
O tempo é muito quente					0,359					0,982
Discordo	42,0	(37,2; 47,1)	38,8	(33,9; 43,8)		48,1	(42,6; 53,6)	48,2	(42,9; 53,6)	
Concordo	58,0	(52,9; 62,8)	61,2	(56,2; 66,1)		51,9	(46,4; 57,4)	51,8	(46,4; 57,1)	
Nenhum outro adolescente vai					0,095					0,006
Discordo	85,5	(81,6; 88,7)	89,5	(86,0; 92,3)		66,5	(61,1; 71,5)	76,2	(71,3; 80,5)	
Concordo	14,5	(11,3; 18,4)	10,5	(7,7; 14,0)		33,5	(28,5; 38,9)	23,8	(19,5; 28,7)	
Não é bem visto pelos colegas					0,590					0,005
Discordo	86,1	(82,2; 89,3)	87,5	(83,7; 90,5)		70,2	(64,9; 75,0)	79,7	(75,0; 83,7)	
Concordo	13,9	(10,7; 17,8)	12,5	(9,5; 16,3)		29,8	(25,0; 35,1)	20,3	(16,3; 25,0)	
Tenho muito material					0,161					0,110
Discordo	49,5	(44,5; 54,5)	44,4	(39,4; 49,5)		55,4	(49,8; 60,8)	49,1	(43,7; 54,5)	
Concordo	50,5	(45,5; 55,5)	55,6	(50,5; 60,6)		44,6	(39,2; 50,2)	50,9	(45,5; 56,3)	
Mais fácil alguém me levar					0,213					0,650
Discordo	52,0	(46,9; 57,0)	47,4	(42,4; 52,6)		46,9	(41,4; 52,4)	48,6	(43,3; 54,0)	
Concordo	48,0	(43,0; 53,1)	52,6	(47,4; 57,6)		53,1	(47,6; 58,6)	51,4	(46,0; 56,7)	
Envolve muito planejamento					0,109					0,362
Discordo	75,1	(70,5; 79,3)	69,9	(65,0; 74,4)		67,2	(61,8; 72,2)	70,5	(65,3; 75,2)	
Concordo	24,9	(20,7; 29,5)	30,1	(25,6; 35,0)		32,8	(27,8; 38,2)	29,5	(24,8; 34,7)	
Não existem locais seguros para deixar a bicicleta					0,230					0,040
Discordo	71,8	(67,0; 76,1)	67,8	(62,8; 72,4)		61,6	(56,1; 66,8)	69,3	(64,1; 74,0)	
Concordo	28,2	(23,9; 33,0)	32,2	(27,6; 37,2)		38,4	(33,2; 43,9)	30,7	(26,0; 35,9)	
No caminho há cães vira-latas					0,452					0,002
Discordo	65,2	(60,2; 69,8)	62,5	(57,5; 67,3)		46,4	(40,9; 51,9)	58,6	(53,2; 63,8)	
Concordo	34,8	(30,2; 39,8)	37,5	(32,7; 42,5)		53,6	(48,1; 59,1)	41,4	(36,2; 46,8)	
Escola fica muito longe					0,037					0,534
Discordo	49,3	(44,3; 54,4)	41,8	(36,8; 46,9)		40,8	(35,5; 46,3)	38,4	(33,3; 43,8)	
Concordo	50,7	(45,6; 55,7)	58,2	(53,1; 63,2)		59,2	(53,7; 64,5)	61,6	(56,2; 66,7)	
Iria ter de passar por locais perigosos onde podem...					0,038					0,375
Discordo	68,2	(63,3; 72,7)	60,9	(55,8; 65,8)		60,4	(54,9; 65,7)	63,8	(58,5; 68,9)	
Concordo	31,8	(27,3; 36,7)	39,1	(34,2; 44,2)		39,6	(34,3; 45,1)	36,2	(31,1; 41,5)	
Não gosto de ir a pé					<0,001					0,474
Discordo	68,0	(63,1; 72,5)	53,5	(48,4; 58,5)		52,5	(47,0; 58,0)	55,3	(49,9; 60,6)	
Concordo	32,0	(27,5; 36,9)	46,5	(41,5; 51,6)		47,5	(42,0; 53,0)	44,7	(39,4; 50,1)	
Existem muitas subidas					0,119					0,226
Discordo	61,4	(56,3; 66,2)	66,8	(61,9; 71,5)		42,6	(37,2; 48,1)	47,3	(42,0; 52,7)	
Concordo	38,6	(33,8; 43,7)	33,2	(28,5; 38,1)		57,4	(51,9; 62,8)	52,7	(47,3; 58,0)	
Há muito trânsito					<0,001					0,094
Discordo	45,8	(40,8; 50,8)	33,1	(28,5; 38,0)		70,3	(65,0; 75,1)	64,1	(58,8; 69,1)	
Concordo	54,2	(49,2; 59,2)	66,9	(62,0; 71,5)		29,7	(24,9; 35,0)	35,9	(30,9; 41,2)	

\*p: comparação das barreiras entre meninos e meninas.

## **8. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia**

As diferenças entre os ESE para as barreiras de deslocamento ativo à escola de acordo com a zona de moradia estão apresentadas na Tabela 13. Ao comparar os escolares da zona urbana, apenas o indicador de distância da escola foi significativo. Ou seja, quando comparados aos escolares de ESE médio/alto, observou-se maior prevalência de escolares com ESE baixo confirmando que “a escola fica muito longe” (59,6%; 95% IC: 53,8; 65,1 *versus* médio/alto: 51,1%; 95% IC: 46,5; 55,7;  $p=0,023$ ).

Quando comparados aos escolares da zona rural com alto/médio ESE, a maioria dos escolares da mesma zona com baixo ESE reportaram que “a escola fica muito longe” 64,3%; 95% IC: 59,5; 68,9 *versus* médio/alto: 54,4%; 95% IC: 48,1; 60,5;  $p=0,011$ ), e apresentaram menor prevalência em discordar da afirmativa de que “nenhum outro adolescente vai” 67,5%; 95% IC: 62,7; 71,9 *versus* médio/alto: 77,6%; 95% IC: 72,1; 82,4;  $p=0,005$ ).

Tabela 13. Diferenças entre estatuto socioeconômico para as barreiras para deslocamento ativo à escola conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Urbano (% 95% IC)					Rural (% 95% IC)				
	Baixo		Médio/alto			Baixo		Médio/alto		
	%	95% IC	%	95% IC	p	%	95% IC	%	95% IC	p
Não existe calçada					0,074					0,688
Discordo	56,6	(50,9; 62,2)	63,1	(58,6; 67,5)		48,9	(44,0; 53,8)	47,3	(41,2; 53,4)	
Concordo	43,4	(37,8; 49,1)	36,9	(32,5; 41,4)		51,1	(46,2; 56,0)	52,7	(46,6; 58,8)	
O caminho é cansativo					0,631					0,115
Discordo	40,9	(35,4; 46,6)	42,6	(38,2; 47,2)		36,9	(32,3; 41,8)	43,1	(37,1; 49,3)	
Concordo	59,1	(53,4; 64,6)	57,4	(52,8; 61,8)		63,1	(58,2; 67,7)	56,9	(50,7; 62,9)	
O caminho não tem boa iluminação					0,458					0,334
Discordo	77,5	(72,3; 81,9)	79,7	(75,8; 83,2)		52,0	(47,1; 56,9)	55,9	(49,7; 61,9)	
Concordo	22,5	(18,1; 27,7)	20,3	(16,8; 24,2)		48,0	(43,1; 52,9)	44,1	(38,1; 50,3)	
Existe 1 ou mais cruzamento					0,144					0,492
Discordo	35,3	(30,0; 40,9)	40,6	(36,1; 45,2)		50,8	(45,8; 55,6)	53,5	(47,3; 59,5)	
Concordo	64,7	(59,1; 70,0)	59,4	(54,8; 63,9)		49,3	(44,4; 54,2)	46,5	(40,5; 52,7)	
O tempo é muito quente					0,956					0,647
Discordo	40,5	(35,0; 46,3)	40,3	(35,9; 44,9)		48,9	(44,0; 53,8)	47,0	(40,9; 53,2)	
Concordo	59,5	(53,7; 65,0)	59,7	(55,1; 64,1)		51,1	(46,2; 56,0)	53,0	(46,8; 59,1)	
Nenhum outro adolescente vai					0,964					0,005
Discordo	87,4	(83,1; 90,8)	87,5	(84,2; 90,3)		67,5	(62,7; 71,9)	77,6	(72,1; 82,4)	
Concordo	12,6	(9,2; 16,9)	12,5	(9,7; 15,8)		32,5	(28,1; 37,3)	22,4	(17,6; 27,9)	
Não é bem visto pelos colegas					0,048					0,723
Discordo	89,8	(85,8; 92,8)	84,8	(81,2; 87,9)		74,6	(70,0; 78,6)	75,8	(70,1; 80,7)	
Concordo	10,2	(7,2; 14,2)	15,2	(12,1; 18,8)		25,4	(21,4; 30,0)	24,2	(19,3; 29,9)	
Tenho muito material					0,233					0,580
Discordo	44,3	(38,7; 50,0)	48,7	(44,1; 53,3)		53,0	(48,1; 57,9)	50,8	(44,6; 57,0)	
Concordo	55,7	(50,0; 61,3)	51,3	(46,7; 55,9)		47,0	(42,1; 51,9)	49,2	(43,0; 55,4)	
Mais fácil alguém me levar					0,474					0,705
Discordo	73,0	(67,6; 77,8)	48,7	(44,1; 53,3)		48,4	(43,5; 53,3)	46,9	(40,8; 53,0)	
Concordo	27,0	(22,2; 32,4)	51,3	(46,7; 55,9)		51,6	(46,7; 56,5)	53,1	(47,0; 59,2)	
Envolve muito planejamento					0,799					0,134
Discordo	73,0	(67,6; 77,8)	72,2	(67,9; 76,1)		71,1	(66,4; 75,3)	65,5	(59,4; 71,1)	
Concordo	27,0	(22,2; 32,4)	27,8	(23,9; 32,1)		28,9	(24,7; 33,6)	34,5	(28,9; 40,6)	
Não existem locais seguros para deixar a bicicleta					0,641					0,085
Discordo	70,8	(65,3; 75,8)	69,2	(64,7; 73,3)		68,1	(63,3; 72,5)	61,5	(55,3; 67,4)	
Concordo	29,2	(24,2; 34,7)	30,8	(26,7; 35,3)		31,9	(27,5; 36,7)	38,5	(32,6; 44,7)	
No caminho há cães vira-latas					0,937					0,288
Discordo	64,0	(58,3; 69,4)	63,8	(59,2; 68,0)		54,3	(49,3; 59,1)	50,0	(43,8; 56,2)	
Concordo	36,0	(30,6; 41,7)	36,2	(32,0; 40,8)		45,7	(40,9; 50,7)	50,0	(43,8; 56,2)	
Escola fica muito longe					0,023					0,011
Discordo	40,4	(34,9; 46,2)	48,9	(44,3; 53,5)		35,7	(31,1; 40,5)	45,6	(39,5; 51,9)	
Concordo	59,6	(53,8; 65,1)	51,1	(46,5; 55,7)		64,3	(59,5; 68,9)	54,4	(48,1; 60,5)	
Iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes					0,260					0,141
Discordo	62,1	(56,4; 67,5)	66,2	(61,7; 70,4)		59,9	(55,0; 64,7)	65,7	(59,6; 71,4)	
Concordo	37,9	(32,5; 43,6)	33,8	(29,6; 38,3)		40,1	(35,3; 45,0)	34,3	(28,6; 40,4)	
Não gosto de ir a pé					0,321					0,822
Discordo	63,0	(57,3; 68,4)	59,4	(54,8; 63,8)		54,3	(49,3; 59,2)	53,4	(47,2; 59,5)	
Concordo	37,0	(31,6; 42,7)	40,6	(36,2; 45,2)		45,7	(40,8; 50,7)	46,6	(40,5; 52,8)	
Existem muitas subidas					0,707					0,996
Discordo	63,3	(57,6; 68,6)	64,6	(60,1; 68,9)		45,0	(40,2; 49,9)	45,0	(38,9; 51,3)	
Concordo	36,7	(31,4; 42,4)	35,4	(31,1; 39,9)		55,0	(50,1; 59,8)	55,0	(48,7; 61,1)	
Há muito trânsito					0,282					0,686
Discordo	37,1	(31,7; 42,8)	41,0	(36,6; 45,6)		67,7	(62,9; 72,1)	66,1	(60,0; 71,8)	
Concordo	62,9	(57,2; 68,3)	59,0	(54,4; 63,4)		32,3	(27,9; 37,1)	33,9	(28,2; 40,0)	

## 9. Diferenças dos indicadores de atividade física entre as zonas de moradia

Na Tabela 14 estão apresentadas as diferenças entre as zonas de moradia para os indicadores de AF avaliados de forma contínua. Quando comparados aos adolescentes da zona urbana, os escolares da zona rural apresentaram médias semanais superiores para quase todos os indicadores de AF: 3200,1 MET/sem *versus* 2649,1 MET/sem ( $p=0,001$ ); 201,4 min/sem de caminhada *versus* 166,4 min/sem ( $p=0,010$ ); 266,1 min/sem de AF moderada *versus* 201,5 min/sem ( $p<0,001$ ); e 651,4 min/sem de AF total *versus* 529,6 min/sem ( $p<0,001$ ). Não houve diferença entre as zonas de moradia somente para AF de intensidade vigorosa ( $p=0,107$ ).

Quando avaliada a prática de AF diária, os escolares da zona rural também apresentaram valores superiores aos escolares da zona urbana: 457,2 MET/dia *versus* 378,4 MET/dia ( $p=0,001$ ); 28,8 min/dia de caminhada *versus* 23,8 min/dia ( $p=0,010$ ); 38,0 min/dia de AF moderada *versus* 28,8 min/dia ( $p<0,001$ ); e 93,1 min/dia de AF total *versus* 75,7 min/dia ( $p<0,001$ ). Também não houve diferença entre as zonas de moradia para AF diária de intensidade vigorosa ( $p=0,107$ ).

Tabela 14. Diferenças dos indicadores de AF entre as zonas de moradia. Quixadá (2017).

	Total		Urbano		Rural		p
	M	±DP	M	±DP	M	±DP	
AF (MET/sem)	2904,0	3220,0	2649,1	3107,5	3200,1	3323,9	0,001
Caminhada (min/sem)	182,6	255,1	166,4	251,6	201,4	257,9	0,010
AF moderada (min/sem)	231,4	298,6	201,5	268,4	266,1	327,1	<0,001
AF vigorosa (min/sem)	172,0	258,9	161,7	259,4	183,9	258,1	0,107
AF total (min/sem)	586,0	616,7	529,6	583,4	651,4	647,6	<0,001
AF (MET/dia)	414,9	460,0	378,4	443,9	457,2	474,8	0,001
Caminhada (min/dia)	26,1	36,4	23,8	35,9	28,8	36,8	0,010
AF moderada (min/dia)	33,1	42,7	28,8	38,3	38,0	46,7	<0,001
AF vigorosa (min/dia)	24,6	37,0	23,1	37,1	26,3	36,9	0,107
AF total (min/dia)	83,7	88,1	75,7	83,3	93,1	92,5	<0,001

AF: AF; min/sem: minutos por semana; min/dia: minutos por dia; DP: desvio padrão.

## 10. Diferenças entre os sexos para os indicadores de atividade física de acordo com a zona de moradia

Na Tabela 15 estão apresentadas as diferenças entre os sexos para os indicadores de AF avaliados de forma contínua conforme a zona de moradia. Para os adolescentes residentes na zona urbana, verificou-se que em todos os indicadores, com exceção de AF moderada ( $p=0,650$ ), os rapazes tiveram valores superiores de prática de AF quando comparados às moças, tanto para AF semanal quanto AF diária ( $p<0,001$ ).

Por outro lado, ao se avaliar os residentes na zona rural, os rapazes apresentaram valores superiores aos das moças na prática semanal de AF para os seguintes indicadores: 3486,2 MET/sem *versus* moças: 2925,9 MET/sem ( $p=0,030$ ) e 221,1 min/sem de AF vigorosa *versus* moças: 148,2 min/sem ( $p<0,001$ ). E os resultados foram similares para os indicadores de AF diária: 498,0 MET/dia *versus* moças: 435,0 MET/dia ( $p=0,030$ ); e 31,6 min/dia de AF vigorosa *versus* moças: 21,2 min/dia ( $p<0,001$ ).

Tabela 15. Diferenças entre os sexos para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Urbano					Rural				
	Masculino		Feminino		p	Masculino		Feminino		p
	M	±DP	M	±DP		M	±DP	M	±DP	
AF (MET/sem)	3156,1	3452,5	2135,5	2619,8	<0,001	3486,2	3574,4	2925,9	3044,7	0,030
Caminhada (min/sem)	214,4	302,0	117,8	174,7	<0,001	220,6	285,9	183,0	226,8	0,061
AF moderada (min/sem)	205,8	282,0	197,1	254,1	0,650	247,3	313,1	284,1	339,5	0,148
AF vigorosa (min/sem)	203,1	286,9	119,8	220,7	<0,001	221,1	278,6	148,2	231,7	<0,001
AF total (min/sem)	623,4	654,7	434,7	483,7	<0,001	689,0	690,9	615,3	602,0	0,143
AF (MET/dia)	450,9	493,2	305,1	374,3	<0,001	498,0	510,6	418,0	435,0	0,030
Caminhada (min/dia)	30,6	43,1	16,8	25,0	<0,001	31,5	40,8	26,1	32,4	0,061
AF moderada (min/dia)	29,4	40,3	28,2	36,3	0,650	35,3	44,7	40,6	48,5	0,148
AF vigorosa (min/dia)	29,0	41,0	17,1	31,5	<0,001	31,6	39,8	21,2	33,1	<0,001
AF total (min/dia)	89,1	93,5	62,1	69,1	<0,001	98,4	98,7	87,9	86,0	0,143

AF: AF; min/sem: minutos por semana; min/dia: minutos por dia; DP: desvio padrão.

## 11. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de atividade física de acordo com a zona de moradia

Na Tabela 16 estão apresentadas as diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de AF avaliados de forma contínua conforme a zona de moradia. Ao se avaliar os escolares da zona urbana, verificou-se que os diferentes indicadores de AF (semanal e diário) foram similares entre os adolescentes com baixo ESE e com médio/alto ESE, apresentando médias com diferenças não significativas ( $p>0,05$ ).

Além disso, ao avaliar os residentes na zona rural, observou-se também que não houve diferença estatisticamente significativa entre os escolares de baixo ESE e médio/alto ESE, ou seja, as práticas de AF semanais e diárias foram similares entre os dois grupos ( $p>0,05$ ).



Tabela 16. Diferenças entre os estatutos socioeconômicos para os indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

	Urbano					Rural				
	Baixo ESE		Médio/alto ESE		p	Baixo ESE		Médio/alto ESE		p
	M	±DP	M	±DP		M	±DP	M	±DP	
AF (MET/sem)	2664,3	2999,3	2639,5	3177,5	0,914	3121,3	3311,6	3322,0	3345,5	0,449
Caminhada (min/sem)	164,4	226,3	167,7	266,7	0,862	196,5	255,8	208,9	261,5	0,549
AF moderada (min/sem)	215,0	280,5	192,9	260,4	0,267	262,9	328,9	271,0	324,9	0,758
AF vigorosa (min/sem)	157,7	241,6	164,3	270,3	0,732	177,6	256,3	193,6	261,1	0,437
AF total (min/sem)	537,1	569,0	524,9	593,0	0,777	637,1	649,1	673,4	645,9	0,481
AF (MET/dia)	380,6	428,5	377,1	453,9	0,914	445,9	473,1	474,6	477,9	0,449
Caminhada (min/dia)	23,5	32,3	24,0	38,1	0,862	28,1	36,5	29,8	37,4	0,549
AF moderada (min/dia)	30,7	40,1	27,6	37,2	0,267	37,6	47,0	38,7	46,4	0,758
AF vigorosa (min/dia)	22,5	34,5	23,5	38,6	0,732	25,4	36,6	27,7	37,3	0,437
AF total (min/dia)	76,7	81,3	75,0	84,7	0,777	91,0	92,7	96,2	92,3	0,481

AF: AF; min/sem: minutos por semana; min/dia: minutos por dia; DP: desvio padrão; ESE: estatuto socioeconômico.

## **12. Associação dos locais e equipamentos para a prática com os diferentes indicadores de atividade física conforme zona de moradia**

Na Tabela 17 estão apresentadas as associações do número de ambientes e equipamentos individuais e coletivos para a prática com os diferentes indicadores de AF (semanais e diários) conforme a zona de moradia dos adolescentes. Ao se avaliar os escolares da zona urbana, verificou-se uma relação positiva entre o número total de locais para a prática, a quantidade de equipamentos individuais e coletivos com todos os indicadores de AF ( $p < 0,05$ ), com exceção da AF vigorosa, em que não houve associação ( $p > 0,05$ ). Assim, quanto maior o número de locais e de equipamentos para a prática, maior o tempo em AF em quase todas as intensidades.

Por outro lado, ao verificar os resultados referentes aos estudantes da zona rural, foi possível identificar uma relação negativa entre os locais e equipamentos individuais com os indicadores de AF em todas as intensidades ( $p < 0,05$ ). Dessa forma, a presença de locais e equipamentos individuais está associada à redução do tempo em AF dos escolares dessa zona. Além disso, a presença dos equipamentos coletivos não esteve associada à caminhada e à AF de intensidade moderada e vigorosa ( $p > 0,05$ ).

Tabela 17. Associação dos locais e equipamentos para prática com os diferentes indicadores de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Indicadores de AF (Variáveis dependentes)	Nº de ambientes e equipamentos para a prática de AF					
	Nº total de locais $\beta$ (95% CI)		Nº de equipamentos individuais $\beta$ (95% CI)		Nº de equipamentos coletivos $\beta$ (95% CI)	
<b>Urbano</b>						
AF (MET/sem)	39,4**	(18,4; 60,4)	53,6**	(24,7; 82,7)	132,6**	(60,4; 204,8)
Caminhada (min/sem)	5,1**	(3,4; 6,7)	6,8**	(4,5; 9,1)	17,6**	(11,9; 23,3)
AF moderada (min/sem)	2,1*	(0,3; 3,9)	2,9*	(0,4; 5,5)	6,6*	(0,3; 12,9)
AF vigorosa (min/sem)	1,8*	(0,01; 3,5)	2,4	(-0,02; 4,9)	6,0	(-0,07; 12,0)
AF total (min/sem)	8,9**	(5,0; 12,9)	12,2**	(6,8; 17,7)	30,2**	(16,7; 43,7)
AF (MET/dia)	5,6**	(2,6; 8,6)	7,7**	(3,5; 11,8)	18,9**	(8,6; 29,2)
Caminhada (min/dia)	0,7**	(0,5; 0,9)	0,9**	(0,6; 1,3)	2,5**	(1,7; 3,3)
AF moderada (min/dia)	0,3*	(0,4; 0,6)	0,4*	(0,06; 0,8)	0,9*	(0,03; 1,8)
AF vigorosa (min/dia)	0,6*	(0,01; 0,5)	0,3	(-0,00; 0,7)	0,8	(-0,01; 1,7)
AF total (min/dia)	1,3**	(0,7; 1,8)	1,7**	(0,9; 2,5)	4,3**	(2,3; 6,2)
<b>Rural</b>						
AF (MET/sem)	-29,2*	(-49,7; -8,6)	-45,4*	(-75,0; -15,8)	-74,3*	(-139,8; -8,7)
Caminhada (min/sem)	-1,8*	(-3,4; -0,2)	-2,9*	(-5,2; -0,6)	-4,4	(-9,5; 0,7)
AF moderada (min/sem)	-2,4*	(-4,4; -0,4)	-3,8*	(-6,7; -0,9)	-5,8	(-12,2; 0,7)
AF vigorosa (min/sem)	-1,7*	(-3,3; -0,1)	-2,6*	(-4,9; -0,3)	-4,6	(-9,6; 0,5)
AF total (min/sem)	-5,9*	(-9,9; -1,9)	-9,6*	(-15,0; -3,5)	-14,7*	(-27,6; -1,9)
AF (MET/dia)	-4,2*	(-7,1; -1,2)	-6,5*	(-10,7; -2,2)	-10,6*	(-19,9; -1,3)
Caminhada (min/dia)	-0,3*	(-0,5; -0,03)	-0,4*	(-0,7; -0,1)	-0,6	(-1,3; 0,1)
AF moderada (min/dia)	-0,3*	(-0,6; -0,05)	-0,5*	(-0,9; -0,1)	-0,8	(-1,7; 0,1)
AF vigorosa (min/dia)	-0,2*	(-0,5; -0,02)	-0,4*	(-0,7; -0,04)	-0,6	(-1,4; 0,06)
AF total (min/dia)	-0,8*	(-1,4; -0,3)	-1,3*	(-2,1; -0,5)	-2,1*	(-3,9; -0,3)

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$ ;  $\beta$ : regressão linear múltipla com ajuste para sexo, idade e SES

### 13. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o atendimento à recomendação para a prática de atividade física conforme zona de moradia

Os resultados referentes à associação da quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF com o atendimento da recomendação de AF estão apresentados na Tabela 18. Em relação aos adolescentes da zona urbana, foi possível identificar que quanto maior o número de locais e equipamentos individuais (OR = de 1,02; 95% IC: 1.00 - 1,05) e coletivos (OR = 1,05; 95% IC: 1.00 - 1.10), maior a chance de atender à recomendação de AF. Por outro lado, para os adolescentes residentes na zona rural, a associação encontrada foi contrária, isto é, um maior número de locais e equipamentos individuais (OR = de 0,97; 95% IC: 0,95 - 0,99) e coletivos (OR = de 0,93; 95% IC: 0,90 - 0,98) para a prática esteve associado à menor chance de atingir os níveis recomendados de AF.

Tabela 18. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o atendimento à recomendação de AF conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	Atendimento à recomendação de AF					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,01	(1,00; 1,03)	0,011	0,98	(0,97; 0,99)	0,001
Nº de equipamentos individuais	1,02	(1,00; 1,05)	0,007	0,97	(0,95; 0,99)	<0,001
Nº de equipamentos coletivos	1,05	(1,00; 1,10)	0,042	0,93	(0,90; 0,98)	0,002

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

#### 14. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de televisor por > 2 horas/dia conforme zona de moradia

Na Tabela 19 são apresentados os resultados da relação entre a quantidade de locais e equipamentos para prática de AF com o uso de TV por mais de duas horas diárias conforme as zonas de moradia. Foi possível verificar que quanto maior o número de locais e equipamentos individuais e coletivos maior a chance de estudantes da zona urbana assistirem à TV por mais de duas horas diárias. Em contrapartida, não houve associação para os estudantes da zona rural ( $p>0,05$ ).

Tabela 19. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de TV por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de TV					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,03	(1,01; 1,05)	<0,001	0,99	(0,98; 1,01)	0,903
Nº de equipamentos individuais	1,04	(1,01; 1,07)	<0,001	0,99	(0,98; 1,02)	0,775
Nº de equipamentos coletivos	1,10	(1,04; 1,16)	<0,001	1,00	(0,96; 1,05)	0,807

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

#### 15. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de videogame por > 2 horas/dia conforme zona de moradia

A associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de videogame por mais de duas horas por dia de acordo com a zona de moradia estão apresentadas na Tabela 20. Verificou-se que o aumento do número de locais e equipamentos individuais e coletivos para a prática de AF esteve associado a maiores chances de jogar videogame por mais de duas horas diárias em adolescentes que moravam na zona urbana, enquanto que não houve associação para aqueles da zona rural.

Tabela 20. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de videogame por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de videogame					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,02	(1,00; 1,04)	0,013	0,99	(0,97; 1,02)	0,631
Nº de equipamentos individuais	1,03	(1,01; 1,06)	0,011	0,99	(0,95; 1,02)	0,535
Nº de equipamentos coletivos	1,07	(1,01; 1,14)	0,031	0,99	(0,92; 1,06)	0,870

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

## 16. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de internet por > 2 horas/dia conforme zona de moradia

Na Tabela 21 são apresentados os resultados da associação entre a quantidade de locais e equipamentos para prática de AF com a navegação da internet por mais de duas horas diárias conforme as zonas de moradia. Foi possível identificar que quanto maior o número de locais e equipamentos individuais e coletivos maior a chance de adolescentes da zona urbana de passar mais de duas horas por dia na internet ( $p \leq 0,01$ ). Não houve associação significativa para adolescentes da zona rural.

Tabela 21. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de internet por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de internet					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,02	(1,00; 1,03)	0,009	1,01	(0,99; 1,02)	0,089
Nº de equipamentos individuais	1,03	(1,01; 1,05)	0,010	1,01	(0,99; 1,04)	0,090
Nº de equipamentos coletivos	1,07	(1,01; 1,12)	0,012	1,03	(0,99; 1,08)	0,093

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

## 17. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com a execução de atividades escolares por > 2 horas/dia conforme zona de moradia.

Considerando-se a associação dos locais e equipamentos para a prática de AF com a execução de atividades escolares por > 2 horas/dia (Tabela 22), observou-se que a relação não foi estatisticamente significativa para adolescentes residentes em ambas as zonas de moradia ( $p > 0,05$ ).

Tabela 22. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com a execução de atividades escolares por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de atividades escolares					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,00	(0,99; 1,03)	0,456	1,01	(0,99; 1,03)	0,263
Nº de equipamentos individuais	1,00	(0,98; 1,03)	0,567	1,02	(0,99; 1,04)	0,205
Nº de equipamentos coletivos	1,04	(0,97; 1,11)	0,255	1,02	(0,96; 1,08)	0,445

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

### 18. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o uso de celular por > 2 horas/dia conforme zona de moradia.

Na Tabela 23 são apresentados os resultados da relação entre a quantidade de locais e equipamentos para prática de AF com o uso do celular por mais de duas horas diárias. Para adolescentes residentes na zona urbana, verificou-se que quanto maior o número de locais e equipamentos individuais e coletivos maior a chance de usar celular por tempo superior a duas horas diárias. Não houve associação significativa para estudantes da zona rural ( $p>0,05$ ).

Tabela 23. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o uso de celular por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de uso de celular					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,02	(1,00; 1,04)	0,006	1,01	(0,99; 1,03)	0,135
Nº de equipamentos individuais	1,03	(1,01; 1,05)	0,007	1,02	(0,99; 1,04)	0,110
Nº de equipamentos coletivos	1,08	(1,02; 1,14)	0,005	1,03	(0,98; 1,09)	0,220

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

### 19. Associação dos locais e equipamentos para a prática de atividade física com o hábito de conversar com os amigos por > 2 horas/dia conforme zona de moradia.

A associação da quantidade de locais e equipamentos individuais e coletivos para prática de AF com o hábito de conversar com os amigos por tempo superior a duas horas diárias de acordo com a zona de moradia estão apresentadas na Tabela 24. Para adolescentes residentes na zona urbana, quanto maior o número de locais e equipamentos individuais e coletivos maior a chance de conversar com os amigos por > 2 horas/dia, enquanto não houve associação significativa para aqueles da zona rural ( $p>0,05$ ).

Tabela 24. Associação dos locais e equipamentos para prática de AF com o hábito de conversar com os amigos por > 2 horas/dia conforme a zona de moradia. Quixadá (2017).

Variáveis independentes	> 2 horas/dia de conversa com os amigos					
	Urbano			Rural		
	OR	(95% IC)	p	OR	(95% IC)	p
Nº total de locais	1,03	(1,00; 1,04)	0,005	0,99	(0,97; 1,01)	0,301
Nº de equipamentos individuais	1,04	(1,01; 1,06)	0,005	0,98	(0,96; 1,01)	0,329
Nº de equipamentos coletivos	1,08	(1,02; 1,15)	0,009	0,96	(0,92; 1,02)	0,256

OR: odds ratio ajustado para sexo, idade e SES. ORs são para o incremento de um local/equipamento.

Na sequência, estão listados os principais resultados obtidos neste estudo:

- De forma geral, a maior parte dos escolares realiza o trajeto casa-escola-casa de forma ativa, contudo os escolares da zona rural realizam esse deslocamento majoritariamente de ônibus.
- Os meninos da zona urbana e da zona rural são fisicamente mais ativos que a meninas das respectivas zonas no deslocamento casa-escola-casa.
- O maior tempo dispendido no trajeto casa-escola-casa por parte dos estudantes da zona rural pode estar contribuindo para maiores taxas de CS, já que esse deslocamento é realizado majoritariamente de ônibus.
- O futebol/futsal foi o esporte mais praticado pelos escolares das duas zonas de moradia, apresentando maior prevalência na zona rural.
- Os meninos da zona rural praticam mais futebol/futsal que as meninas dessa zona e mais que os escolares da zona urbana.
- O futebol/futsal foi o esporte mais praticado pelos meninos da zona urbana, ao passo que as meninas da zona urbana praticaram mais esportes de mão e ginástica/musculação.
- Os esportes mais praticados pelas meninas da zona rural foram mais os de mão, atletismo e modalidades diversas.
- No geral, aproximadamente metade dos escolares cumpriram as recomendações para a prática de AF, contudo os escolares da zona rural se mostraram fisicamente ativos em maior proporção que os escolares da zona urbana.
- Quanto aos CS, no geral, a maioria dos escolares dispendeu no máximo 1 hora diária com TV, videogame, internet, atividades escolares, celular e conversar com amigos.

- Na zona urbana, não foram registradas diferenças entre meninos e meninas quanto aos indicadores de CS, com exceção do indicador de limitar o tempo de videogame a 1 hora diária, no qual as meninas foram superiores aos meninos.
- Na zona rural, as meninas apresentaram maior prevalência em limitar o tempo de videogame a 1 hora diária e no acesso a internet por 3 horas diárias, não se registrando diferenças significativas para os demais indicadores de CS.
- Jogar videogame por 1 hora diária foi o CS com maior prevalência entre os escolares no geral, seguido de atividades escolares, celular, conversa com os amigos, assistir TV e acessar a internet.
- Os escolares da zona urbana dispenderam mais tempo com CS que os escolares da zona rural, já que foram superiores nos indicadores de 2h, 3h e 4h diárias nos CS.
- O acesso à internet por mais de 3h é um CS adotado majoritariamente pelas meninas da zona rural, quando comparadas aos meninos da mesma zona.
- Na zona urbana, o ESE não esteve associado a nenhum dos CS avaliados;
- O acesso a internet por 4 horas diárias ou mais é um CS que apresentou elevada incidência independente do ESE.
- Na zona rural, os escolares de médio/alto ESE apresentaram maior prevalência de CS em todos os indicadores que os escolares de baixo ESE.
- Os CS de dispendir 4 horas diárias com videogame, internet, celular e conversar com os amigos impactou em maior proporção os escolares de médio/alto ESE da zona rural que os escolares de baixo ESE da mesma zona.
- No geral, as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram “o caminho é cansativo”, “existe 1 ou mais cruzamentos perigosos”, “o tempo é muito quente e chego a transpirar muito”, “tenho muito material para carregar”, “é mais fácil alguém me levar de carro” e “a escola fica muito longe”.
- Na zona urbana, as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram relacionadas ao trânsito, aos cruzamentos e ao clima quente;
- Para as meninas da zona urbana, as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram relacionadas à distância da escola, ao clima quente e ao cansaço, ao passo que os meninos da zona urbana foram superiores em

discordar que a ausência de calçadas ou ciclovias, ter de passar por locais perigosos e não gostar de se deslocar a pé ou de bicicleta fossem consideradas barreiras para o deslocamento ativo para a escola.

- Na zona rural, as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram “não existem calçadas ou ciclovias”, “a escola fica muito longe” e “existem muitas subidas e descidas”.
- Para as meninas da zona rural, a principal barreira para o deslocamento ativo para a escola foi “o caminho era cansativo”, e discordaram de que “nenhum outro adolescente vai”, “não é bem visto pelos colegas”, “não existem locais seguros para deixar a bicicleta” e “no caminho há cães vira-latas” fossem barreiras para o deslocamento ativo para a escola, enquanto uma maior proporção de meninos reportou “o caminho não tinha boa iluminação” como sendo a principal barreira para o deslocamento ativo para a escola nessa zona.
- Os escolares de baixo ESE das zonas urbana e rural são mais afetados pela distância para a escola que os escolares de médio/alto ESE das respectivas zonas.
- Os escolares da zona rural são fisicamente mais ativos que os escolares da zona urbana, tanto nas médias de AF semanal como na média diária.
- Não foram registradas diferenças entre os escolares da zona urbana e zona rural na AFV diária e semanal.
- Os meninos da zona urbana são fisicamente mais ativos que as meninas da zona urbana, com exceção da AFM.
- Na zona rural, os meninos foram superiores às meninas nos indicadores MET/semana e AF vigorosa, tendo resultados similares para MET/dia, AFV diária.
- O ESE não se apresentou como um moderador na prática de AF semanal e diária dos escolares das zonas urbana e rural.
- Os escolares da zona urbana apresentaram maiores chances de praticar mais AF em quase todas as intensidades na medida em que se registrava uma maior quantidade de locais e equipamentos para a prática que se apresentava, com exceção da AFV.
- Uma maior quantidade de locais e equipamentos se associou com uma maior chance de os escolares da zona urbana cumprirem as recomendações para a



prática de AF e a uma menor chance de os escolares da zona rural cumprirem essas recomendações.

- Um maior número de locais e equipamentos para a prática de AF não contribuiu para a diminuição dos CS de escolares da zona urbana.
- Na zona rural, foi identificada uma relação negativa entre o número de locais e equipamentos e a prática de AF dos escolares em todas as intensidades.
- Na zona rural, os CS não apresentaram associação com um maior número de locais e equipamentos para a prática de AF.

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo será realizada a discussão dos resultados, que terá início com a análise dos resultados referentes à caracterização da amostra seguida da discussão dos resultados separadamente para cada um dos objetivos propostos neste estudo, possibilitando um melhor entendimento.

### **1. PADRÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM JOVENS DO MEIO RURAL E URBANO COM ESTATUTO SOCIOECONÔMICO DIFERENCIADOS**

#### **1.1 INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME ZONA DE MORADIA**

Ao se considerar a amostra total, os resultados apontaram que a maior parte dos escolares cumpriu a pé os trajetos casa-escola e escola-casa, o que se mostra positivo do ponto de vista da saúde geral e da diminuição da mortalidade por doenças crônicas, já que assim terão seu nível de AF aumentado, tornando o deslocamento ativo para a escola um importante fator preventivo contra a diabetes e a hipertensão entre adolescentes que apresentam níveis cada vez maiores de sobrepeso e obesidade e inatividade física, especialmente aqueles residentes em países de baixa e média renda, que estão mais expostos aos riscos dessas doenças (Anderson & Durstine, 2019). Vale ressaltar que este resultado tem de ser analisado com cautela, pois, mesmo a maioria dos escolares tendo cumprido ativamente o deslocamento para a escola, esse resultado se mostrou inferior à taxa brasileira, que, mesmo oscilando negativamente entre os anos de 2009 e 2015, ainda foi significativamente maior que as taxas encontradas entre os escolares quixadaenses (Ferreira et al., 2018).

Quando comparados com os resultados de estudos brasileiros estratificados por região, identifica-se que o percentual de adolescentes quixadaenses que se deslocam ativamente para a escola também é inferior ao percentual reportado em outras regiões, especialmente na região sul do país, onde existe um elevado número de estudos referentes ao deslocamento ativo para a escola (Rech et al., 2013; Streb et al., 2016; Suzana et al., 2019). Contudo, resultados semelhantes foram obtidos em estudo realizado na cidade de Uberaba – MG, região sudeste do país, no qual foi identificado que mais da metade dos

escolares do ensino médio se deslocavam passivamente para a escola, especialmente as meninas e os adolescentes menos ativos no lazer (Lourenço et al., 2017).

Na comparação com estudos desenvolvidos na região nordeste do país identifica-se que os escolares quixadaenses se deslocam em menor proporção que os escolares do estado da Paraíba, mesmo com o estudo englobando o deslocamento para a escola e para atividades cotidianas para definir os percentuais de deslocamento ativo (Mendonça et al., 2018) e em maior proporção que os escolares do Pernambuco (Santana et al., 2017). A explicação para os resultados obtidos pode estar no fato de que os gestores educacionais planejam as matrículas com base no zoneamento das escolas, e os escolares da zona urbana têm a possibilidade de se matricular em escolas próximas às suas residências, realidade que facilita seu deslocamento a pé, com exceção da EEP Maria Cavalcante Costa, escola para a qual o deslocamento da maior parte dos escolares é realizado através de transporte escolar e em menor proporção através de bicicleta e transporte motorizado conduzido pelos pais.

Mesmo diante desse planejamento para matricular os escolares em unidades próximas às suas residências, muitos deles se matriculam em escolas de outros bairros em busca de melhores padrões de ensino, ou até mesmo em busca de vagas para estudar, especialmente no ensino médio, fazendo com que fatores como o clima quente, o medo da violência e a distância para a escola acabem contribuindo para que as taxas de deslocamento ativo para a escola não fossem tão elevadas quanto as registradas na região sul do país, que possui um clima mais ameno e melhores indicadores de segurança. A implementação de ações que estimulem o deslocamento ativo para os trajetos casa-escola-casa por parte dos gestores se apresenta como um importante fator para a saúde dos adolescentes, na medida em que pode contribuir com até 40% da AFMV diária recomendada pela OMS (Pizarro et al., 2016).

Os resultados mostraram que os escolares da zona urbana foram superiores aos escolares da zona rural no que se refere a realizar a pé os trajetos casa-escola e escola-casa, enquanto os escolares da zona rural realizaram esses dois trajetos majoritariamente de ônibus, demonstrando que os escolares da zona urbana são fisicamente mais ativos que os escolares da zona rural neste tipo de deslocamento. Este resultado contradiz os achados de um estudo no qual o deslocamento ativo para a escola foi associado negativamente aos adolescentes residentes em áreas urbanas do México (Jáuregui et al., 2015).

Esse resultado coaduna com achados de estudos desenvolvidos na região nordeste do país nos quais os adolescentes da zona rural tendem a ser menos ativos que os adolescentes da zona urbana no deslocamento casa-escola-casa (Santana et al., 2017; Suzana et al., 2019),

indicando que o deslocamento ativo para a escola por parte de escolares pode estar sendo influenciado por fatores sociais e ambientais comuns aos estados do nordeste. Essas diferenças podem ser explicadas pelo fato de que mesmo diante de um clima de muito calor e forte incidência do sol desde as horas iniciais da manhã, os escolares da zona urbana conseguem realizar o trajeto casa-escola-casa a pé pela relativa proximidade das escolas de suas residências, pela existência de calçadas e sombras geradas pelos prédios, residências e árvores presentes no percurso até a escola, realidade não observada na zona rural, onde os escolares se veem obrigados a se deslocar, na sua maioria, por intermédio de ônibus escolares, já que a maioria dos distritos conta com apenas uma escola para cada nível de ensino, na maioria escolas de ensino fundamental. Essas escolas da zona rural ficam situadas na sede dos distritos, fazendo com que escolares residentes em comunidades distantes se desloquem de ônibus disponibilizado pelo poder público, já que distâncias maiores entre a casa e a escola podem estar associadas a menores probabilidades do escolar se deslocar ativamente para a escola (Pizarro et al., 2016), além do que parece existir uma distância limite de 3km para discriminar os adolescentes de 14 anos caminhantes e passageiros passivos (Chillón et al., 2015).

Mesmo os escolares que moram em distâncias possíveis de serem cumpridas a pé, mas que não estão no perímetro da sede do distrito, realizam o trajeto casa-escola-casa de ônibus, pois, as vias de acesso para os distritos são de estradas de terra, com reduzido número de residências, além de serem desprovidas de ciclovias, pavimentação, calçadas e sinalização, o que gera riscos de acidentes e danos à saúde dada a poeira gerada pelos veículos. Possivelmente, na zona rural, a maioria dos escolares que realizam o trajeto casa-escola-casa a pé residem na sede do distrito, onde existem mais residências, calçadas e áreas sombreadas no caminho que facilitam esse trajeto. A literatura já indica que o deslocamento ativo para a escola pode estar positivamente associado com fatores ambientais como existência de ciclovias e densidade residencial, achados estes que podem contribuir com a elaboração das políticas públicas para as comunidades rurais (Dias et al., 2019).

O fato de a maioria dos escolares da zona rural se deslocar para a escola de ônibus se apresenta como um ponto negativo, pois, eles perdem uma oportunidade de melhorar seus níveis de AF e aumentam o tempo de CS, já que obrigatoriamente todos devem permanecer sentados durante as viagens, totalizando aproximadamente 48 minutos de CS. Caso estivessem realizando esse mesmo trajeto a pé, ou de bicicleta, os escolares da zona rural estariam próximos de cumprir as recomendações de AFMV diária da OMS somente com esses deslocamentos. Já para os escolares da zona urbana, a possibilidade de realizar o trajeto

casa-escola-casa a pé gera uma mais-valia na saúde, na medida em que gastam em média 33 minutos para cumprir estes deslocamentos de forma ativa, contribuindo assim para que esses escolares estejam mais próximos de cumprir as recomendações de AFM diária da OMS, já que o deslocamento ativo para a escola pode contribuir consideravelmente para o cumprimento destas recomendações (Pizarro et al., 2016).

No que concerne às práticas esportivas, os resultados da amostra total reforçam uma realidade histórica do Brasil que é a prática predominante do futebol e futsal, esportes que já prevaleceram como conteúdo das aulas de EF escolar, a ponto de os estudiosos da pedagogia da EF denominarem esse fenômeno como monocultura do futebol, dada a hegemonia que esses conteúdos tinham nas aulas de EF na escola. Esses resultados da amostra geral coadunam parcialmente com os achados que apontam o futebol como sendo o esporte mais praticado entre os meninos portugueses, demonstrando o potencial que esta modalidade esportiva tem para estimular a prática esportiva nos jovens (Marques et al., 2019).

Identifica-se ainda que os resultados referentes aos esportes praticados pelos escolares quixadaenses está alinhado com os achados de nível nacional do Ministério dos Esportes que apontaram o futebol e futsal como sendo as modalidades esportivas mais praticadas pelos brasileiros, especialmente os jovens (Esporte, 2015). Quando comparados aos achados de estudos realizados no sul e sudeste do Brasil, identifica-se um alinhamento na medida em que o futebol foi a modalidade esportiva mais praticada entre os meninos (Hakme et al., 2017; Lopes et al., 2018). A nível local, percebe-se um alinhamento com os achados de um estudo realizado na cidade de Fortaleza, no qual o futebol foi, de forma geral, a modalidade mais praticada pelos escolares fisicamente ativos (de Freitas et al., 2010). Já os resultados de um estudo realizado em Aracajú, região nordeste do país, apontam que mesmo com quase metade da amostra reportando não praticar futebol, ainda assim, o percentual de praticantes desta modalidade é consideravelmente maior que os percentuais identificados nos escolares de Quixadá (Silva et al., 2013).

Importa destacar que os resultados da zona urbana demonstram uma mudança de paradigma, pois, mesmo o futebol/futsal sendo a modalidade mais praticada pelos escolares dessa zona, os resultados apontaram que esses escolares já praticam modalidades diversas, demonstrando que a cultura esportiva nas escolas de Quixadá vem superando a referida monocultura do futebol.

A diversificação das modalidades esportivas praticadas pelos escolares da zona urbana pode ser explicada pela atuação dos novos professores graduados em EF, que

começaram a lecionar nas escolas públicas e privadas. Até o ano de 2006, Quixadá detinha apenas 06 professores graduados em EF, sendo os demais professores detentores de experiência como atletas ou com formação em outras áreas do conhecimento, como a língua portuguesa. Esses novos professores graduados iniciaram suas atividades nas escolas por volta de 2009, trazendo consigo uma forte bagagem pedagógica e científica aplicadas à dinamização das aulas de EF escolar, diversificando os conteúdos ministrados e dinamizando aulas em bases didáticas e científicas, fatos que podem explicar esse processo inicial de superação da monocultura do futebol.

Na zona rural, a prática do futebol e futsal é ainda mais forte na medida em que a maioria dos escolares reportou praticar essas modalidades, mostrando que ainda é necessário que esforços sejam engendrados pelos professores de EF e gestores escolares no sentido de fomentar a prática de outras modalidades esportivas. Os resultados referentes à prática do futebol e futsal na zona rural se assemelham aos achados do diagnóstico do esporte no Brasil (Esporte, 2015) que apontou uma prevalência da prática dessas modalidades em 59,8% dos participantes do estudo. A predominância do futebol e futsal na zona rural pode ser explicada por uma cultura que vem sendo passada de geração em geração, onde o futebol é praticado como forma de lazer no final das tardes durante a semana e praticado em torneios nos finais de semana. Essa realidade preocupa, já que a prática de futebol e futsal apresenta forte caráter de rendimento, bem como, nem todos os escolares gostam de praticar essas modalidades, especialmente quando praticadas competitivamente, fatos que reduzem as oportunidades para a prática de AF, especialmente das meninas, que apresentam participação limitada nestas atividades. Entende-se que quanto maior o número de modalidades esportivas ofertadas e quanto menor o foco no rendimento da prática esportiva, maior será a probabilidade de mais escolares praticarem esportes.

Fica claro que a educação pública e privada de Quixadá apresentava uma grande demanda por professores de EF graduados para dinamizar as aulas de EF. A primeira demanda a ser atendida foi a das escolas da zona urbana, nas quais os professores preferiram se fixar, dado o conforto e a segurança de trabalhar nessa zona. A zona rural vem sendo contemplada com professores graduados em EF gradualmente, contudo ainda persiste a realidade de escolas nas quais as aulas são ministradas por professores de áreas correlatas das linguagens, fazendo com que sejam dinamizadas através de atividades lúdicas ou esportivas descontextualizadas, sem um objetivo claro a ser alcançado através das aulas de EF, seja a literacia motora, seja o aumento da AF durante as aulas de EF, prejudicando os

escolares da zona rural que não têm acesso a aulas que estimulem a aquisição de EV ativo e saudável.

Quanto às recomendações para a prática de AF, os resultados mostraram que praticamente metade dos escolares cumpria com essas recomendações. Tais resultados mostram que os escolares de Quixadá estão melhor posicionados que a média internacional, que apresentou uma prevalência global de 81% de adolescentes insuficientemente ativos fisicamente (Guthold et al., 2020) e que a média nacional, que apresentou uma prevalência de 20% de escolares ativos (Condessa et al., 2019). Os melhores resultados quanto ao cumprimento das recomendações por parte dos escolares quixadaenses também é verificado quando se analisa outro estudo brasileiro que avaliou a prevalência da inatividade física no lazer de 74589 adolescentes residentes em cidades com mais de 100000 habitantes (Cureau et al., 2016b), bem como, num estudo que analisou a prevalência da AF em adolescentes residentes nas capitais brasileiras (Condessa et al., 2018).

Concernente à realidade da região nordeste, os resultados dos estudos realizados nas cidades de Fortaleza e Aracaju confirmam que os adolescentes quixadaenses também se mostraram fisicamente mais ativos que os adolescentes residentes na mesma região do país, com os quais partilham da influência de fatores socioambientais semelhantes (de Freitas et al., 2010; Silva & Silva, 2015). Contudo, é necessário entender que mesmo apresentando melhores resultados que a média nacional e internacional, pode-se considerar elevado o percentual de adolescentes quixadaenses que não cumprem as recomendações para a prática de AF da OMS e conseqüentemente estão expostos aos riscos à saúde. É perceptível a mudança no comportamento dos jovens, que sofrem com a forte influência do modelo capitalista/consumista, através do qual são estimulados a desenvolver comportamentos baseados na aquisição e uso de produtos de tecnologia como smartphones, televisores e videogames, bem como, na aquisição e uso de meios de transporte motorizados, fatores estes que se associam ao acesso precoce às festas e fazem com que os jovens adotem um EV no qual a prioridade é o conforto, o consumo e as participação em bailes e festas, deixando em segundo plano questões como espiritualidade, estudos e AF regular.

Para além das questões citadas no parágrafo anterior, se faz necessária uma análise de como as aulas de EF estão sendo ministradas pelos professores de EF, pois, é fato que a EF das escolas de Quixadá sofre com a ausência de uma diretriz que norteie os objetivos, métodos, conteúdos e avaliação. A falta de rigor no acompanhamento e fiscalização das aulas de EF, assim como das demais disciplinas, abre espaço para que cada professor dinamize suas aulas de acordo com concepções próprias, ainda marcadas por forte discurso

pedagógico, onde muitas vezes ocorre uma distorção dos objetivos das aulas de EF escolar, que deixam de focar na literacia motora dos escolares para buscar objetivos educacionais generalistas. Essas concepções críticas entendem a aula de EF escolar como um momento de formação política e social do escolar através da reflexão e discussão da sua realidade (Darido, 2012), relegando a segundo plano a dinamização dos conteúdos específicos da EF escolar, como é o caso do aumento do nível da AF, da diminuição dos CS e do cumprimento das recomendações para a prática da AF para a saúde da OMS. Mesmo a Base Nacional Curricular Comum, que é o documento que vem sendo construído atualmente para nortear as diversas disciplinas na escola, ainda aborda de forma tímida a relação da EF com a saúde.

Outra questão, ainda concernente às aulas de EF escolar, diz respeito à orientação da CREDE 12, entidade gestora de todas as escolas públicas de ensino médio, que determinou, durante muitos anos, que os professores de todas as escolas sob sua gestão dinamizassem 01 aula de EF teórica e 01 prática, ou seja, a oportunidade que muitos alunos teriam de praticar AF orientada na semana ficou reduzida pela metade. No ano de 2016, a CREDE 12 flexibilizou essa norma, permitindo que cada escola decidisse como seria a dinamização das aulas de EF escolar. Contudo, ainda se percebe que muitos professores continuam adotando essa divisão de aulas sob a alegativa de ser importante para os escolares o acesso a conteúdos teóricos que permitam uma maior compreensão dos diversos conteúdos da EF, o que pode estar contribuindo para que muitos escolares não cumpram as recomendações para a prática de AF, já que as oportunidades para a prática de AF nas aulas de EF ficam reduzidas pela metade.

O problema tem sua dimensão aumentada ao se considerarem os resultados referentes à zona urbana, pois, a maioria dos escolares desta zona não cumpriram as recomendações de AF, mesmo gastando em média 33 minutos no deslocamento casa-escola-casa. Estes resultados estratificados por zona referentes aos adolescentes quixadaenses estão alinhados com achados de diversos outros estudos, mesmo que a proporção dos adolescentes que não cumpriram as recomendações se apresente maior neste estudos, como está apresentado nos achados referentes aos adolescentes portugueses (Marques et al., 2019), com os achados em populações brasileiras (Condessa et al., 2018) e com achados de estudos da região nordeste (de Freitas et al., 2010; Dumith et al., 2016; Silva & Silva, 2015). Esse resultado pode ser explicado pela melhoria do nível socioeconômico da população brasileira nas últimas duas décadas realidade que permitiu que os estudantes de escolas públicas passassem a ter acesso a smartphones, televisores e motos que serviram de estímulo para a aquisição de CS.



Esses resultados referentes à zona urbana disparam um alerta para os professores de EF e para os gestores educacionais, pois, a conjunção de fatores como a dinamização das aulas de EF por professores graduados na área, o acesso a quadras cobertas em todas as escolas, a proximidade entre a escola e a residência de muitos alunos, a oferta de AF e esportivas gratuitas pela Prefeitura Municipal de Quixadá (PMQ), Unicatólica e associações esportivas, bem como, a dinamização de duas sessões semanais de EF, não têm sido suficientes para diminuir o elevado índice de jovens que não cumprem as recomendações de AF para a saúde. Faz-se imperativo buscar respostas aos seguintes questionamentos: As recomendações de AF para a saúde estão sendo ensinadas aos alunos de forma que eles possam adotar comportamentos ativos fora das aulas de EF com o objetivo de cumpri-las? Os alunos estão sendo ensinados a aumentar seu nível de AF cotidiana ou somente a praticar exercícios físicos? Os alunos estão aprendendo os conhecimentos básicos sobre os riscos inerentes à adoção de CS? Os alunos estão desenvolvendo níveis de proficiência motora mínimos que os habilite a participar ativamente de atividades físicas e esportivas diversas?

Na zona rural, a maioria dos escolares cumpriu as recomendações para a prática de AF, mesmo considerando que a maioria realiza o trajeto casa-escola-casa de ônibus, opondo-se aos achados referentes a adolescentes da zona rural da região sul do Brasil (Lopes et al., 2015) e alinhando-se com os achados de Regis et al. (2016) que investigou a prática de AF de adolescentes nordestinos. Esses resultados podem ser explicados pelos seguintes fatores: I) A impossibilidade de adquirir um transporte motorizado por parte de muitas famílias da zona rural, que, mesmo tendo seu perfil socioeconômico melhorado ao longo dos últimos 20 anos, ainda não conseguem ter transportes motorizados que permitam que os filhos os utilizem para atividades diversas. II) Na zona rural é comum o deslocamento a pé e de bicicleta para se deslocar dentro do próprio distrito e entre as comunidades para realizar atividades cotidianas. III) Para ir à escola ou se deslocar à cidade, os jovens da zona rural necessitam cumprir percursos a pé que variam de pequena a média distância para pegar o ônibus, já que suas residências nem sempre se situam na margem das estradas. IV) Muitos escolares dessa zona auxiliam os pais nas tarefas domésticas ou em negócios da família que demandam AF, como a agropecuária. V) A dificuldade de acesso à internet de banda larga e aos produtos de tecnologia como videogames e smartphones por parte da maioria dos jovens da zona rural, somados a melhores indicadores de segurança, podem estar criando o contexto adequado para que esses jovens tenham seus momentos de lazer preenchidos com esportes e atividades lúdicas ativas.

## **1.2. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO CONFORME A ZONA DE MORADIA**

Concernente ao tempo dispendido com CS, a maior prevalência de jovens da zona rural que dispendem no máximo 1 hora/dia nos indicadores de CS, com exceção do indicador “conversar com os amigos”, quando comparados com jovens da zona urbana, é um dado que chama a atenção, na medida em que pode ser um indicativo de que a zona rural possui elementos que podem contribuir para um menor tempo dispendido em CS. Portanto, esses resultados serão analisados separadamente nos próximos parágrafos, de forma que os diversos fatores que podem explicá-los sejam pormenorizados.

Menores níveis de CS na zona rural também foram encontrados em estudo que envolveu adolescentes chineses (Song et al., 2019). Ao considerar a realidade de Portugal, percebe-se que os resultados de Machado-Rodrigues et al. (2014) no qual os escolares portugueses da zona urbana dispenderam menos tempo em CS que os escolares portugueses da zona rural divergem dos achados deste estudo. Especificamente sobre a realidade do Brasil, observa-se que estes resultados concernentes ao CS dos adolescentes da zona rural se opõem aos achados de uma revisão sistemática e metanálise referente aos CS dos adolescentes, no qual a maioria dos estudos apontou uma prevalência de tempo excessivo de tela e TV de 70,9% e 58,8%, respectivamente (Schaan et al., 2019).

A oposição aos achados deste estudo continuam quando se faz a comparação com um estudo brasileiro realizado na região sul do país, no qual os resultados apontam elevada incidência de tempo de tela em adolescentes da zona rural (Fronza et al., 2015). Já a análise dos achados de estudos desenvolvidos na região nordeste, permite identificar um alinhamento com os resultados deste estudo, já que os adolescentes residentes na zona rural dos estados de Sergipe e Pernambuco apresentaram menor incidência de CS que os adolescentes da zona urbana (Regis et al., 2016; Silva & Smith-Menezes, 2017).

A TV é o equipamento mais acessível aos jovens de ambas as zonas, pois, com o fortalecimento da economia nacional gerado a partir do início dos anos 90 e a forte política pública de distribuição de renda implementada em todo o país a partir de 2003, mesmo as famílias pobres passaram a ter condições de adquirir TVs, bem como, antenas parabólicas que permitiram o acesso com qualidade a todos os canais da TV aberta brasileira, independentemente da localidade. Essa realidade não era identificada até meados dos anos 90, quando eram poucas as residências da zona rural que tinham acesso aos canais de TV aberta. Para identificar a magnitude da interferência da TV nas residências, cita-se o fato de

ser comum encontrar na zona rural casas construídas com barro e madeira equipadas com antenas parabólicas instaladas nos telhados, ou seja, mesmo diante de uma situação precária para morar, as pessoas prezam pela aquisição de TVs e antenas parabólicas como fonte de informação e entretenimento.

A diferença entre jovens da zona urbana e jovens da zona rural que dedicam no máximo 1 hora para TV é pequena e pode ser gerada por fatores estruturais como as estradas e a distância de caminhada do ponto do ônibus para suas residências, fatores que fazem com que os jovens da zona rural gastem mais tempo que os escolares da zona urbana para realizar o percurso casa-escola-casa, restringindo o tempo para assistir à TV, já que acabam acordando mais cedo e chegando mais tarde em casa após as aulas, além de que parte das horas livres de muitos escolares da zona rural é destinada a auxiliar os pais em tarefas domésticas e na agropecuária. O difícil acesso à internet de banda larga através de cabo de fibra óptica é outro fator que desestimula os jovens da zona rural a dispenderem tempo com a TV, já que não poderão acessar outros conteúdos como Youtube e Netflix através das SMART TVs, possibilidade amplamente acessível aos jovens da zona urbana.

Quanto ao tempo dispendido com videogame, os escolares da zona urbana passaram mais tempo jogando vídeo game que os escolares da zona rural. A explicação para tais resultados pode estar no acesso a internet de banda larga através de cabo de fibra óptica com preço acessível e disponível para todos os bairros da cidade de Quixadá, na facilidade de interação com um maior número de adeptos dos videogames, no acesso a competições de games que são realizadas com frequência na zona urbana, no fato de muitas famílias da zona rural não reunirem as condições financeiras para comprar um videogame e no maior acesso a lan houses na zona urbana.

Na zona rural, as lan houses são encontradas apenas na sede de alguns distritos, o que dificulta o contato com videogames por parte dos jovens das localidades. Mesmo assim, considera-se elevado o percentual de jovens da zona rural que têm contato com o videogame, o que pode se dar através da partilha do videogame com amigos, bem como, pela aquisição dos consoles por parte de algumas famílias da zona rural que passaram a ter essa possibilidade a partir da mudança socioeconômica pela qual o país vem passando desde os anos 90.

O resultado com maior diferença entre os jovens da zona rural e os jovens da zona urbana está no acesso à internet por menos de 1 hora/dia, o que pode ser explicado pelo fato de que somente a partir de 2015 a cidade de Quixadá passou a contar com o fornecimento de internet via fibra óptica, o que possibilitou uma melhoria nas diversas atividades laborais

e de entretenimento realizadas através da internet, seja através de computadores, laptops, tablets e smartphones. Até então, a cidade de Quixadá dispunha apenas de servidores que forneciam a internet via sinal de rádio, que sempre apresentou muitas limitações na qualidade e quantidade dos dados disponibilizados aos consumidores; mas essa é a modalidade predominante de fornecimento da internet para a maioria dos distritos de Quixadá, o que gera inúmeras dificuldades no acesso por parte dos jovens da zona rural, que recebem um sinal instável e com pouca velocidade.

Essa dificuldade de acesso a uma boa internet é aumentada para os jovens que residem nas localidades distantes da sede do distrito, pois, nas localidades esse item fica ainda mais inacessível. Na maioria das escolas da zona rural, a internet fornecida é via satélite, sendo de uso exclusivo dos professores e funcionários, sendo vedado o acesso por parte dos alunos, dada a precariedade do sinal recebido.

Os resultados referentes ao dispêndio de no mínimo 4 horas diárias para a internet reforçam ainda mais a superioridade dos escolares da zona urbana sobre os escolares da zona rural no tempo dispendido em CS, reforçando os resultados nos quais os escolares dispenderam tempo considerável com acesso ao computador, alinhando-se com os achados em adolescentes brasileiros e portugueses (Ferreira et al., 2016; Marques et al., 2014). Entende-se que esses resultados sejam positivos para os escolares da zona rural, que são menos afetados por esse CS e negativos para os escolares da zona urbana que os adotam em maior proporção, expondo-se mais aos riscos inerentes a esses comportamentos.

Outro fator que pode explicar os resultados referentes ao tempo dispendido no acesso à internet é a dificuldade de acesso a Smartphones. Mesmo diante da popularização do uso de celulares proporcionada pela política de distribuição de renda do governo federal, muitas famílias, em especial da zona rural, conseguiram sair da extrema pobreza. São inúmeros os relatos de pessoas que viviam em extrema pobreza e tiveram suas condições de vida melhoradas, mesmo sem uma ascensão acentuada na escala social. Contudo, muitas dessas famílias continuaram a não ter fonte de renda outra que não fosse o benefício pago pelo governo, realidade que impedia o acesso a bens ainda considerados supérfluos como os smartphones, realidade que dificulta o acesso a internet.

Além do fator financeiro, a dificuldade de acesso a redes de internet sem fio, seja em casa ou na escola, bem como, o sinal precário e muitas vezes ausentes das operadoras de celulares na maioria dos distritos, podem estar contribuindo para que os jovens da zona rural superem os jovens da zona urbana no dispêndio de no máximo 1 hora diária nos celulares, já que os escolares utilizam o celular majoritariamente para acesso às redes sociais, bem

como, para aplicativos de vídeos, jogos e músicas on-line. Os escolares da zona urbana contam, na sua maioria, com internet Wi-fi em casa, com a internet da operadora do celular, assim como o acesso gratuito ao Wi-fi disponibilizado por muitas escolas e até mesmo em praça pública, o que pode estar levando os escolares dessa zona a superarem os escolares da zona rural no que se refere ao dispêndio de no mínimo 4 horas de celular.

Quanto ao tempo máximo de 1 hora dedicado às atividades escolares, os jovens da zona rural foram superiores aos jovens da zona urbana, resultado que pode ser reflexo da qualidade do ensino público da cidade de Quixadá, que vem apresentando avanços. Contudo, ainda é perceptível a diferença de qualidade do ensino implementado nas escolas públicas da zona urbana e nas escolas públicas da zona rural. Entende-se que dedicar apenas 1 hora para as atividades escolares não seja suficiente para o aprendizado, o que pesa negativamente para os escolares da zona rural, que ao dedicar menos tempo aos estudos, têm sua formação prejudicada. Atente-se no fato de que foi na zona rural que se registrou a maior ocorrência de estudantes que não conseguiam sequer ler o questionário, demandando ajuda por parte do pesquisador para que o questionário fosse lido e respondido na íntegra.

Se o nível de ensino é baixo, supõe-se que a demanda de estudo também o seja, fato que pode ajudar na explicação desses resultados. Ao se analisar os resultados referentes aos indicadores de 2 horas, 3 horas e no mínimo 4 horas dedicadas ao estudo, fica mais evidente a superioridade dos alunos da zona urbana sobre os alunos da zona rural. Essas diferenças podem ser explicadas pelo tempo dedicado às tarefas domésticas por parte das meninas da zona rural e pela ajuda dada pelos meninos dessa área aos pais nas suas atividades comerciais e agropecuárias, realidades menos presentes no cotidiano dos escolares da área urbana.

Não se identificaram diferenças significativas entre jovens da zona urbana e jovens da zona rural no indicador conversar com amigos. Ao que parece, a necessidade de interação social e de criação de vínculos com pessoas da mesma faixa etária é comum aos jovens das duas zonas.

### **1.3. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE ESTATUTO SOCIOECONÔMICO CONFORME A ZONA DE MORADIA**

Observou-se que os CS foram similares entre os escolares de baixo ESE e médio/alto ESE da zona urbana, realidade que contradiz os achados de estudos internacionais nos quais os CS foram maiores nos grupos de baixo ESE (Brodersen et al., 2007) e os achados que demonstraram haver diferenças de CS de acordo com o ESE (Langlois et al., 2017). Mesmo

quando estes resultados são comparados com resultados de estudos brasileiros percebe-se não haver um alinhamento, na medida em que há estudos nos quais os achados apontam que os escolares de baixo ESE tendem a reportar mais CS que os escolares de médio/alto ESE (de Sousa & Silva, 2017), bem como, estudos nos quais os adolescentes de médio/alto ESE apresentaram maior probabilidade de adotar CS (Silva et al., 2020).

Mesmo os estudos realizados na região nordeste trazem resultados conflitantes com os achados deste estudo, já que adolescentes de médio/alto ESE apresentaram maior associação com os CS que os adolescentes de baixo ESE (Silva & Smith-Menezes, 2017). Mesmo com a similaridade apresentada entre escolares de diferentes ESE, identificou-se que os jovens de baixo ESE passavam menos tempo ( $\leq 1$  hora diária) do que os jovens de médio/alto ESE nos indicadores de acesso a internet e uso do celular. Estes resultados podem indicar que o uso de aparelhos eletrônicos pode estar se configurando como um CS forte para os estudantes das zonas urbana e rural.

O acesso a internet é um dos grandes fenômenos da contemporaneidade, na medida em que se apresenta como uma janela para o mundo, influenciando a vida das pessoas, em especial dos jovens, que podem dedicar várias horas do seu dia para ter acesso a conhecimento e entretenimento ilimitados. Destaca-se ainda o fato de que estes escolares nasceram num período onde o acesso à tecnologia está garantido mesmo para pessoas de baixo ESE, que em muitos casos conseguem adquirir smartphones, tablets e computadores e ter acesso a internet via cabo em casa com poucos recursos, bem como, acesso a redes wi-fi gratuitas em algumas escolas e praças públicas.

Atrelado ao acesso à tecnologia, identificaram-se outros fatores que contribuiriam para os resultados de tempo dispendido com a internet, quais sejam: a violência urbana, que vem levando os pais a usarem estratégias como o acesso a internet para manter seus filhos o maior tempo possível em casa, a possibilidade do jovem de fazer parte de um grupo social no qual as conversas e atividades cada vez mais giram em torno de temas oriundos da internet e a necessidade de se inserir num mundo cada vez mais digital, até mesmo para desenvolver habilidades e competências necessárias ao novo mercado de trabalho que está cada vez mais baseado em tecnologia.

Na zona rural, os escolares de baixo ESE superaram os escolares de médio/alto ESE nos indicadores de CS referentes a dispendir no máximo 1 hora diária para internet e dispendir no máximo 1 hora diária no uso do celular. Esses resultados podem ser explicados pela menor renda mensal das famílias de baixo ESE da zona rural, que em muitos casos não conseguem comprar celulares para seus filhos e, quando compram, não necessariamente

conseguem adquirir um smartphone com um pacote de dados móveis que permita a navegação na internet. Outros fatores são a falta de internet via cabo de fibra óptica em muitos distritos, a dificuldade de acesso a redes wi-fi e o fato de a internet via rádio não alcançar a maioria das localidades, problemas estes que afetam principalmente os escolares de baixo ESE, dada sua limitação financeira.

Importa destacar que mesmo estando numa zona onde esses problemas atingem a comunidade como um todo, os jovens de zona rural de ESE médio/alto conseguem diminuir essas dificuldades através estratégias como a instalação de antenas particulares de celular nas suas residências e da contratação de planos de internet via a rádio com maior velocidade, o que melhora o acesso ao sinal das operadoras de celular e à internet como um todo.

#### **1.4. BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA DE ACORDO COM A ZONA DE MORADIA**

Os resultados da amostra total nos fornecem uma visão geral das principais barreiras para o deslocamento ativo dos jovens para a escola. São informações importantes que serão analisadas de forma mais aprofundada na sequência quando forem considerados separadamente por zona, já que não necessariamente os resultados gerais refletem as realidades vividas pelos escolares na sua zona de moradia.

O indicador mais fortemente reportado pelos jovens no geral foi “o caminho é muito cansativo”, que pode ser analisado conjuntamente com o indicador “a escola fica muito longe”, já que o fato de muitos escolares residirem longe da escola pode influenciar diretamente o cansaço gerado para que eles cumpram o trajeto casa-escola-casa. Na realidade portuguesa, os adolescente reportaram a distância como sendo a principal barreira para o deslocamento ativo, convergindo com os achados deste estudo (Martins et al., 2016). A convergência de resultados também é percebida em com um estudo realizado no sul do Brasil, no qual o indicador “morar longe da escola” foi amplamente reportado pelos meninos como uma das principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola (Becker et al., 2017).

Muitos estudantes da zona rural se deslocam diariamente para estudar em escolas da zona urbana pelo fato de no seu distrito não existir escola para o nível de ensino que o escolar precisa, ou pelo fato de a qualidade do ensino na zona rural apresentar menor qualidade. Por mais que esse deslocamento seja realizado de ônibus, os escolares acabam tendo que se deslocar a pé até o ponto de embarque no ônibus e, em muitos casos, quando chegam à

cidade, são deixados em praças que são distantes das escolas, tornando cansativo o caminho para estas.

Na zona urbana, muitos jovens se matriculam em escolas distantes das suas casas buscando melhores níveis de ensino, já que é notória a diferença na qualidade de ensino entre escolas públicas de bairros distintos, mesmo sendo geridas pela mesma entidade governamental, fato que contribui para que a escola seja considerada longe, e o caminho para a escola, cansativo. A oferta de escolas que atendam a todos os níveis de ensino, a garantia de melhores padrões de ensino para as escolas da zona rural, bem como, a padronização da qualidade do ensino das escolas públicas em todos os bairros da cidade, pode contribuir para a mudança dessa realidade, possibilitando que os escolares estudem nas proximidades das suas casas e tenham melhores condições para realizar o deslocamento ativamente.

Ainda sobre a amostra total, o indicador “existem 1 ou mais cruzamentos perigosos” foi reportado pela maioria dos escolares, resultado que se assemelha com os achados de Becker et al. (2017). Essa realidade pode estar relacionada com maior intensidade aos escolares da zona urbana, e em menor intensidade com os escolares da zona rural, pois, mesmo com ruas pouco movimentadas nos distritos, os escolares dessa área podem se deparar com cruzamentos de estradas no acesso à escola, o que pode se configurar como cruzamentos perigosos.

Por ser a cidade polo do Sertão Central do Ceará, Quixadá registra um elevado número de veículos nas ruas, especialmente entre as 7h e meio-dia, por conta do aumento do fluxo tanto de veículos de passeio como de caminhões de carga e ônibus advindos de cidades vizinhas e dos distritos de Quixadá, que conduzem os residentes da zona rural, inclusive estudantes, para a cidade entre os dias de segunda e sábado. Esse fluxo de carros pesados é aumentado também pela presença dos caminhões que suprem o comércio com mercadorias diversas, gerando uma demanda por ações estruturais dos gestores municipais e estaduais no sentido de melhorar a estrutura de trânsito da cidade no que tange à instalação de semáforos próximos às escolas, ao aumento da presença dos guardas de trânsito em cruzamentos reconhecidamente perigosos e que estejam situados nas proximidades das escolas, em especial nos horários de entrada e saída dos escolares, bem como, a implantação de faixas de pedestres nos cruzamentos.

Dada a localização de Quixadá no semiárido nordestino, era de se esperar que a maioria dos escolares reportassem como uma das principais barreiras para o deslocamento ativo o indicador “o tempo é muito quente e chego a transpirar”. A incidência de sol na região é



muito forte e a temperatura média varia de 24° a 30° Celsius nos meses de chuva, podendo ultrapassar facilmente o limite superior nos meses de estiagem que vão de junho a dezembro, configurando-se como elementos de risco para câncer de pele, doenças respiratórias e viroses para aqueles que se expõem, especialmente nos períodos compreendidos entre 9h e 16h. Esse problema poderia ser amenizado se a população, em conjunto com o poder público ampliassem o número de árvores plantadas nas áreas de moradia tanto na zona urbana quanto na zona rural.

O indicador “é mais fácil alguém me levar de carro” pode ser explicado pela conjunção dos indicadores “existem 1 ou mais cruzamentos perigosos”, “tenho muito material para carregar” e “a escola fica muito longe”, já que os perigos existentes no trânsito, especialmente nos cruzamentos, adicionados a muito peso para carregar por uma longa distância e o conforto de se deslocar através de transportes motorizados certamente influenciaram os escolares a buscar o auxílio de pais e familiares que possam ajudá-los a se deslocar para a escola através do carro ou moto. Esses achados estão alinhados com os resultados de um estudo português, no qual a distância para a escola e a quantidade de material escolar a carregar foram reportados como sendo as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola (Martins et al., 2016).

O elevado percentual de escolares que reportou “tenho muito material para carregar” chama a atenção na medida em que mostra que as escolas ainda não oferecem estrutura de armários individuais onde os materiais escolares como garrafas de água tipo *squeeze*, materiais de higiene pessoal, roupas para a prática de EF e materiais didáticos que serão utilizados no decorrer do ano letivo possam ser guardados. Esse problema estrutural faz com que os escolares tenham que transportar diversos materiais que poderiam permanecer na escola. Nenhuma das escolas participantes desse estudo oferecem este tipo de estrutura para os escolares, configurando esse indicador como uma barreira para o deslocamento ativo para a escola.

Ainda sobre a amostra total, a maioria dos escolares reportou que outros indicadores não são considerados importantes barreiras para o deslocamento ativo para a escola, apontando para possíveis avanços da estrutura e organização da cidade de Quixadá e das suas escolas através dos indicadores que serão analisados separadamente: I - “Não existem calçadas ou ciclovias”: a realidade da zona urbana está melhor atendida no que diz respeito à existência de calçadas, mesmo ainda não estando padronizadas segundo normas técnicas. Contudo, a parte do indicador referente à existência das ciclovias não condiz com a realidade de nenhuma das zonas, dada a ausência das ciclovias na cidade. II - “O caminho não tem boa

iluminação”: essa realidade pode estar positivamente associada à realidade da zona urbana, pois, a zona rural ainda carece de melhor estrutura de iluminação pública. III - “Não existem locais seguros para deixar a bicicleta”: considera-se que esse resultado reflete a realidade dos escolares da zona urbana e rural, haja vista a oferta de bicicletários nas escolas. IV - “No caminho há cães vira-latas”: esse resultado não reflete a realidade dos escolares da zona rural, pois, nessa zona é comum que a maioria das casas possuam cães de vigiam da casa e acessam livremente as ruas, bem como, não há controle de cães vira-latas livres nas ruas, o que expõe os escolares a riscos. V - “Iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes”: em muitos casos, esse resultado não reflete a realidade de muitos escolares da zona rural, que podem ter que se deslocar por áreas desabitadas, expondo-se a assaltos e outros tipos de violência. VI - “Existem muitas subidas e descidas”: esse resultado pode refletir com mais fidedignidade a realidade dos escolares da zona urbana, que transitam em ruas urbanizadas. VII - “Há muito trânsito no caminho”: certamente esse resultado retrata a realidade dos jovens da zona rural, pois, o maior fluxo de veículos está concentrado na zona urbana.

Já outros indicadores reportados como não sendo importantes barreiras de deslocamento ativo para a escola sugerem uma mudança de atitude dos escolares para a tomada de decisão quanto a sua forma de deslocamento, pois, provavelmente já não se deixam influenciar pelas opiniões dos outros sobre esses assuntos. Os indicadores “nenhum outro adolescente vai”, “não é bem visto pelos colegas”, “envolve muito planejamento prévio”, “não gosta de ir a pé ou de bicicleta para a escola” refletem a realidade dos escolares das duas zonas que percebem esses indicadores como uma prática habitual da maioria dos colegas, não cedendo a pressões sociais dos colegas que valorizam os jovens que se deslocam em transporte motorizado.

Ao comparar os resultados por zona, percebe-se claramente que os indicadores reportados como as principais barreiras de deslocamento ativo foram diferentes, dadas as características peculiares de cada uma delas. Uma maior proporção de escolares da zona urbana, quando comparados com escolares da zona rural, reportou que “havia 1 ou mais cruzamentos perigosos”, que “o tempo é muito quente e chego a transpirar muito” e que “há muito trânsito no caminho”.

Um maior percentual de jovens da zona urbana, quando comparados com os jovens da zona rural, discordaram que os seguintes indicadores fossem considerados barreiras ao deslocamento ativo: “O caminho não tem boa iluminação” pode ser explicado pelo fato da maioria das escolas da zona urbana que oferecem aula no turno noturno estarem situadas em

áreas de boa iluminação pública. Destaca-se o esforço da PMQ para implantar um melhor sistema de iluminação pública na cidade, contudo a iluminação pública nos distritos ainda é deficitária, dificultando os deslocamentos dos escolares que estudam à noite.

Os resultados referentes aos indicadores “nenhum outro adolescente vai” e “não é bem visto pelos colegas”, demonstram que a maioria dos escolares da zona urbana, quando comparados com escolares da zona rural, podem estar definindo seus comportamentos mais por suas próprias ideias do que pelo comportamento dos colegas, demonstrando assim um maior grau de maturidade. O fato de o indicador “não gostava de ir a pé ou de bicicleta para a escola” não ser considerado pela maioria dos estudantes da zona urbana uma barreira aponta para uma possibilidade de deslocamento ativo que provavelmente não se concretize por fatores climáticos e de segurança, que impõem restrições capazes de fazer com que muitos escolares não realizem de fato o deslocamento para a escola a pé ou de bicicleta.

O fato dos jovens da zona urbana, quando comparados com os jovens da zona rural não considerarem, em sua maioria, o indicador “no caminho há cães vira-latas” como uma barreira de deslocamento ativo deve-se à existência de ações estruturadas de captura desses animais na zona urbana realizadas pela PMQ, que mesmo não conseguindo dar conta de toda a demanda, consegue minimizar a presença de cães vira-latas nas ruas da cidade. Na zona rural, é comum que as famílias criem 1 ou mais cães utilizados para a guarda da casa e para a caça. Por muitas vezes, esses cães conseguem ter acesso às ruas e, dada a sua agressividade, acabam se configurando como um risco mais perceptível para os escolares dessa zona.

A estrutura urbanística dos distritos, quando comparada com a estrutura da cidade, é bastante deficitária quanto à existência de estradas pavimentadas, ruas calçamentadas, praças em boas condições de conservação, calçadas que obedeçam a padrões de segurança e conforto mínimos e é totalmente desprovida de ciclovias. Essas deficiências dificultam sobremaneira o deslocamento a pé ou de bicicleta por parte dos escolares com o mínimo de segurança e conforto, o que faz com que a maior proporção de jovens da zona rural considere os indicadores “não existem calçada ou ciclovias” e “existem muitas subidas e descidas” como barreiras para o deslocamento ativo para a escola.

Outro desafio para o poder público é garantir o acesso de jovens a escolas próximas às suas casas, realidade muito longe de ser alcançada na maioria dos distritos, pois, muitos alunos residem em localidades que estão distantes da sede dos distritos. Essa realidade traz duas situações adversas para os escolares: o fato de, em muitos casos, ter de se deslocar por trechos consideravelmente longos para apanhar o transporte escolar e em casos mais graves, o aluno ser obrigado a se deslocar a pé ou de bicicleta para a escola, já que nem todas as

localidades são contempladas com o transporte escolar. Esses fatores justificam a maior proporção de estudantes da zona rural que reportaram o indicador “a escola fica muito longe” como sendo uma barreira para o deslocamento ativo para a escola. Possibilitar o acesso dos adolescentes a escolas próximas de sua residência facilitará o deslocamento ativo, pois, o resultado de um estudo indica que a distância de 3046 metros foi identificada como limítrofe a partir da qual as crianças de 14 anos tenderam a abandonar o deslocamento a pé e passaram a se deslocar passivamente para a escola (Chillón et al., 2015), bem como, os resultados de um estudo português no qual foi registrada uma diminuição dos escolares que se deslocavam ativamente na medida em que aumentava a distância para a escola (Martins et al., 2016).

### **1.5. DIFERENÇAS ENTRE OS ESTATUTO SOCIOECONÔMICO PARA AS BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO PARA A ESCOLA CONFORME A ZONA DE MORADIA**

A superioridade dos escolares de baixo ESE sobre os escolares de médio/alto ESE ao reportar o indicador “a escola fica muito longe” como sendo uma barreira para o deslocamento ativo para a escola demonstra que os indivíduos com menor condição socioeconômica são os que mais sofrem para chegar à escola, o que pode gerar dificuldades para o sucesso escolar e para a adoção de deslocamentos ativos para a escola por parte desses indivíduos. A PMQ e a CREDE12 conseguem disponibilizar escolas de ensino fundamental e ensino médio em quase todos os bairros da cidade, contudo Quixadá tem aumentado sua área urbana, e novas residências estão sendo construídas mais distante dessas escolas e os gestores educacionais não estão conseguindo acompanhar esse crescimento com a oferta de escolas que estejam situadas nas proximidades dessas novas zonas residenciais.

Outro fator que pode estar contribuindo para a percepção de que a escola fica longe por parte dos escolares de baixo ESE é a falta de padronização da qualidade do ensino nas diversas escolas, o que gera um fluxo de escolares que se deslocam para outros bairros em busca de escolas de melhor padrão de ensino e até mesmo com mais segurança. Para além dos fatores citados, os gestores educacionais não ofertam transporte escolar gratuito para os escolares da zona urbana, com exceção da EEEP Maria Cavalcante Costa, dada a distância de aproximadamente 2,8 km dessa escola para o centro da cidade.

Na zona rural, os resultados apontam uma realidade similar à da zona urbana, já que escolares de baixo ESE também superaram os escolares de médio/alto ESE ao reportar o indicador “a escola fica muito longe” como sendo uma barreira para o deslocamento ativo

para a escola. Muitos escolares da zona rural residem em áreas da sede dos distritos que não estão situadas nas proximidades das escolas ou em localidades nas quais o transporte público não passa, realidade que obriga especialmente os escolares de baixo ESE a se deslocarem a pé ou de bicicleta para chegar à escola ou para apanhar o transporte escolar, já que os escolares de médio/alto ESE dessa zona conseguem se deslocar através de transporte motorizado, sendo assim menos afetados.

Ainda sobre a zona rural, os escolares de baixo ESE foram superiores aos escolares de médio/alto ESE em discordar que o indicador “nenhum outro adolescente vai” fosse considerado uma barreira para o deslocamento ativo para a escola. As famílias de baixo ESE da zona rural sempre realizaram seus deslocamentos majoritariamente a pé ou de bicicleta, dada sua precária condição financeira, de forma que os escolares cresceram vendo seus familiares e demais pessoas do seu distrito realizando suas tarefas cotidianas a pé ou de bicicleta, o que pode estar contribuindo para que esse tipo de deslocamento seja percebido como habitual.

## **1.6. DIFERENÇAS DOS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE AS ZONAS DE MORADIA**

Os resultados referentes às médias semanais de AF demonstraram não haver diferenças significativas entre os escolares da zona rural e os escolares da zona urbana no que se refere à AF vigorosa, resultado que contradiz os achados de outros estudos, como o desenvolvido em Portugal, no qual os adolescentes urbanos foram mais ativos que os residentes na zona rural e as adolescentes urbanas foram menos ativas que as residentes na zona rural (Machado-Rodrigues et al., 2014) e o estudo desenvolvido na Macedônia, no qual os adolescentes da zona rural apresentaram melhor coordenação, velocidade, agilidade, condicionamento cardiorrespiratório e muscular que os adolescentes da zona urbana (Sylejmani et al., 2019).

Os estudos comparativos da AF praticada entre adolescentes da zona urbana e zona rural indicam resultados mistos, nos quais registra-se a predominância dos jovens destas duas áreas de acordo com a região na qual o estudo foi desenvolvido (Mendes et al., 2018). Os resultados referentes à AF vigorosa podem ser explicados pelos seguintes fatores: 1) Os jovens da zona rural têm menos oportunidades de prática estruturada de AF nessa intensidade no contra turno escolar, ocasionada pela reduzida oferta de ações e projetos sociais que ofertem AF e esportes organizados para os jovens. 2) Os jovens da zona rural, na sua maioria,

não participam de competições escolares na cidade de Quixadá por conta da logística de transporte e alimentação para se deslocar e permanecer na zona urbana durante esses eventos, de forma que não são estimulados a participar de treinamentos esportivos estruturados no decorrer do ano letivo. 3) Os escolares da zona rural têm acesso a uma menor quantidade de estruturas adequadas à prática de AF vigorosa através do esporte, como academias de musculação, quadras e campos de futebol além do que a quadra da escola e os campos de futebol ainda são ocupados na maior parte do tempo pelos meninos, o que prejudica ainda mais a prática de AF das meninas. 4) Mesmo tendo acesso a quadras esportivas, campos de futebol, academias de musculação, aulas de ginástica gratuitas, prática esportiva orientada gratuita em modalidades como futsal, vôlei, basquete, handebol e badminton, acesso a diversas competições escolares, bem como, a possibilidade de participar de grupos de ciclismo e corrida de rua também ofertados gratuitamente, os escolares da zona urbana não conseguem superar os escolares da zona rural na média de prática de AF vigorosa.

Ainda sobre o fato do nível de AF vigorosa praticada pelos escolares da zona urbana não apresentar diferença significativa quando comparado com os níveis de AF vigorosa da zona rural, entende-se que esse resultado pode ser explicado por outros dois fatores: 1) O acesso à internet de banda larga e aos diversos canais de televisão aberta nas residências dos escolares da zona urbana podem estar fazendo com que eles dediquem seu tempo e energia para as redes sociais, jogos eletrônicos e programas de TV. 2) O interesse que esses jovens demonstram por festas realizadas aos finais de semana, onde acessam facilmente bebidas alcóolicas e estabelecem relação de namoro podem estar fazendo com que os escolares abandonem a prática de AF, especialmente de intensidade vigorosa, já que muitas dessas atividades de finais de semana são realizadas em horário posterior às 22h, prejudicando o sono e conseqüentemente o rendimento no dia seguinte.

Os escolares da zona rural foram superiores aos escolares da zona urbana na prática de AF diária, seja no custo energético diário, seja na caminhada, AF moderada e AF total, nos indicadores de AF semanal de custo energético semanal, média semanal de caminhada, AF moderada e AF total, resultados que vão ao encontro dos achados de diversos estudos internacionais (Euler et al., 2019; Machado-Rodrigues et al., 2014; Sylejmani et al., 2019) e divergem de outros estudos internacionais nos quais os escolares da zona urbana se mostraram fisicamente mais ativos que os escolares da zona rural (Moore et al., 2013; Sember et al., 2018).

Quando se faz a comparação destes resultados com os estudos brasileiros, especificamente com o estudo realizado em Pernambuco, identifica-se um alinhamento com os resultados que apontaram que os adolescentes da zona rural praticaram mais AF de lazer e apresentaram melhor nível de AF que os adolescentes da zona urbana (Regis et al., 2016). A explicação para esses achados pode estar nos seguintes fatores: I - Os escolares da zona rural contribuem com os afazeres domésticos e com atividades de trabalho no comércio e agropecuária desenvolvidos pelos pais. II – Na zona rural, muitos deslocamentos cotidianos são realizados a pé ou de bicicleta, haja vista a curta distância a ser cumprida dentro do próprio distrito para atividades como compras de alimentos e interação com os amigos. III – Há necessidade desses escolares de se deslocar de suas casas para o ponto de embarque do transporte escolar, bem como, de realizar todo o trajeto para a escola a pé ou de bicicleta, para aqueles não contemplados pelo transporte escolar. IV - A dificuldade de acesso à internet e ao sinal das operadoras de celular faz com que esses jovens se desloquem para realizar tarefas simples que poderiam ser resolvidas por ligação de celular ou por aplicativos de mensagens, bem como, acaba contribuindo também para um menor tempo dedicado a esses CS.

O custo energético semanal dos escolares da zona urbana é influenciado negativamente pelo fato desses jovens conseguirem evitar muitos deslocamentos para resolução de questões cotidianas, tais como solicitar comida e pagar contas, através de ligações de celular, bem como, de aplicativos bancários e de mensagens. Além do mais, a maioria dos bairros de Quixadá dispõem dos diversos ramos do comércio, de forma que mesmo quando não conseguem solicitar os produtos desejados pelo *delivery*, os escolares podem encontrar produtos similares a uma curta distância. Quando o deslocamento se faz necessário dentro do próprio bairro, muitos escolares ainda o fazem de motocicleta, mesmo não tendo carteira de habilitação. A aquisição das motocicletas é uma característica marcante da melhoria do perfil socioeconômico do brasileiro, infelizmente se concretizando como um fator negativo para o custo energético dos escolares da zona urbana, dado seu uso em situações desnecessárias.

A prática do futebol no final da tarde, bem como, a participação em jogos amistosos e torneios nos finais de semana, pode estar contribuindo para que os escolares da zona rural apresentem uma média semanal e diária de AF vigorosa similar à dos escolares da zona urbana, realidade que chama a atenção negativamente para os escolares da zona urbana, que mesmo tendo acesso a mais e melhores estruturas e oportunidades que podem proporcionar

o acesso à prática da AF vigorosa, não conseguem superar os escolares da zona rural nesse indicador.

### **1.7. DIFERENÇAS ENTRE OS ESTATUTO SOCIOECONÔMICO PARA OS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA**

O fato dos jovens de baixo ESE e médio/alto ESE, tanto na zona urbana quanto na zona rural, não apresentarem diferenças significativas quanto à prática de AF semanal e diária, assemelha-se aos resultados encontrados por Barr-Anderson et al. (2017) e Marques et al., (2014), nos quais não foram encontradas associações entre ESE e AF praticada por crianças e adolescentes. Contudo, estes resultados divergem dos achados de diversos outros estudos internacionais que apontaram que adolescentes de médio/alto ESE apresentaram maior probabilidade de ser fisicamente ativo que os adolescentes de baixo ESE (Chzhen et al., 2018; Molina-García et al., 2017; Wolfe et al., 2020) e de diversos estudos brasileiros que reforçaram a associação entre baixo/médio ESE com melhores níveis de AF (Alberico et al., 2019; Ferreira et al., 2018; Tebar et al., 2019).

Essa realidade pode ser explicada por um conjunto de fatores que favoreceram a democratização do acesso à prática de AF e esportes por parte dos jovens dos mais distintos ESE, quais sejam:

I - A formação dos primeiros licenciados em EF no ano de 2008, oriundos do curso de Licenciatura em EF da Unicatólica e do Instituto Dom José de Quixeramobim (IDJ), proporcionou uma melhoria na qualidade das aulas de EF dinamizadas nas escolas privadas e públicas da zona urbana e rural. Salienta-se que até 2008 Quixadá dispunha de no máximo 08 professores com formação superior, número insuficiente para suprir a demanda dos diversos níveis de ensino e a demanda do esporte e fitness, áreas que tinham suas atividades dinamizadas por pessoas sem formação superior. Esse número reduzido de graduados em EF fazia com que muitas escolas, especialmente da zona rural, não ofertassem a disciplina de EF escolar ou contratassem pessoas de áreas correlatas para dinamizar as aulas, gerando inevitáveis distorções quanto aos objetivos, metodologias, conteúdos e avaliações.

II - A realização de duas aulas de EF por semana com duração de 50 minutos por sessão nas escolas públicas e privadas pode se apresentar como uma das poucas oportunidades que muitos escolares têm para a prática de AF. Mesmo não sendo o ideal, esse quantitativo de sessões vem sendo mantido por conta da flagrante melhoria da qualidade das



aulas de EF, bem como, por uma intensa luta política dos profissionais de EF juntamente com o Conselho Regional de Educação Física da 5ª Região (CREF5), que vêm conseguindo manter as duas sessões semanais mesmo diante de tentativas de redução da carga horária por parte dos gestores municipais e estaduais.

III - A existência de quadras cobertas em todas as escolas da zona urbana e na maioria das escolas da zona rural contribui sobremaneira para garantir o acesso à prática esportiva gratuita para os membros da comunidade escolar e do bairro onde estão situadas, na medida em que são disponibilizadas para uso por parte da comunidade em horário distinto das aulas de EF.

IV - A oferta de AF gratuita orientada por profissionais de EF como o projeto Ginástica para Todos que é desenvolvido na Praça José de Barros (Centro da Cidade), no Polo de Lazer do Bairro Campo Novo e na praça do Bairro São João garante duas sessões semanais de aulas de ginástica e caminhada orientada para jovens e adultos.

V - Os treinamentos gratuitos de handebol, basquete e vôlei ofertados pela Associação Quixadaense de Atletas de Handebol (AQAHB), Associação Quixadaense de Basquete (AQB) e Associação Quixadaense de Voleibol e Cidadania (AQVC) respectivamente, constituem-se em oportunidades para a prática organizada e sistemática desses esportes. Importa salientar que esses treinamentos ocorrem em escolas de bairros diversos sem, contudo, contemplar a zona rural.

VI - As aulas de dança disponibilizadas gratuitamente pela PMQ através da Secretaria de Participação Popular, Esporte e Juventude (SEPPEJ) e Secretaria de Assistência de Social (SAS), seja no Centro Cultural Rachel de Queiroz, situado no centro da cidade, seja no polo de lazer do Bairro Campo Novo, contribui para a diversificação da oferta de AF e ajuda a romper com o modelo predominantemente centrado no futebol que dificultava o acesso à prática de AF por parte dos indivíduos que não tinham predileção por essa modalidade.

VII - As atividades esportivas orientadas por profissionais de EF ofertadas gratuitamente pela PMQ através do projeto Escolinhas de Esportes possibilita a prática do futsal, futebol, vôlei, handebol, badminton e bicicross. Esse projeto oferece a prática dessas modalidades em duas sessões semanais com uma hora de duração.

VIII - O projeto Viva o Badminton, dinamizado pela associação de mesmo nome que oferta a prática dessa modalidade para crianças e adolescentes em parceria com a empresa de energia elétrica ENEL tem núcleos no Ginásio Governador Gonzaga Mota, possibilitando o acesso de crianças e jovens do centro e do Bairro Carrascal, bem como, na EEM Gonzaga Mota, situada no Bairro São João, e na Associação de Pais e Amigos das Pessoas Especiais

de Quixadá (APAPEQ), através da prática gratuita do badminton na perspectiva do lazer e do rendimento para crianças, jovens, adultos e pessoas com deficiência.

IX - O projeto Vôlei Nota 10, dinamizado pela AQVC em parceria com a Federação Cearense de Vôlei (FCV) e a ENEL, oferece a prática gratuita de vôlei para crianças e adolescentes do bairro Campo Novo e do distrito de São João dos Queiroz.

X - O acesso a práticas esportivas recreativas é garantido gratuitamente pela PMQ no Polo de Lazer do Bairro Campo Novo, onde crianças, adolescentes e adultos têm acesso ao futsal, basquete, handebol, vôlei, vôlei de areia, futebol, natação, bem como, a sessões de jogos recreativos.

XI - Existem campos de futebol de livre acesso em todos os bairros e distritos de Quixadá onde as crianças e jovens podem praticar futebol, bem como, participar de jogos-treinos realizados duas vezes por semana, ao final das tardes, por diversas equipes de futebol amador de Quixadá.

XII - Há inúmeros jogos e torneios de futebol que são realizados aos domingos na cidade de Quixadá e nos seus diversos distritos simultaneamente, onde as equipes amadoras garantem o transporte, a alimentação e todo o material esportivo para os atletas. A SEPPEJ estima que a cidade de Quixadá possua aproximadamente 120 equipes de futebol amador, que semanalmente desenvolvem seus jogos-treinos no decorrer da semana e os amistosos aos domingos em três categorias que envolvem adolescentes e adultos.

XIII - São diversos os eventos esportivos gratuitos realizados pela PMQ, pelas associações esportivas, pela Unicatólica e demais universidades que preenchem o calendário esportivo anual com muitas oportunidades para os jovens.

XIV - Há uma considerável quantidade de academias de musculação espalhadas pelos bairros da cidade, com valores de mensalidades diversificados, que permitem o acesso de pessoas de ESE diversos. O último levantamento realizado pelos cursos de EF da Unicatólica, juntamente com os dados do cadastro de pessoas jurídicas do CREF5 identificou a existência de 25 academias de musculação em Quixadá, estando presentes inclusive em 02 distritos. Esse número de academias faz com que a cidade de Quixadá, que tem população estimada em 87000 habitantes, se destaque frente às demais cidades da região que não apresentam essa mesma proporção de academias por habitante.

XV - As academias da saúde, que são equipamentos públicos implantados em praças com aparelhos fixos que permitem a realização de exercícios de baixa e moderada intensidade por parte de jovens, adultos e idosos. Em Quixadá, há 07 desses equipamentos, sendo 01 unidade na praça José de Barros (centro da cidade), 01 unidade na praça do bairro

Campo Novo, 04 unidades no Residencial Rachel de Queiroz e 01 unidade na praça do distrito de Custódio.

XVI - A difusão dos esportes na natureza, especialmente as trilhas ecológicas, permitem que jovens e adultos explorem sem custo as inúmeras belezas naturais dos monólitos de Quixadá que estão acessíveis a pé ou de bicicleta, dada a pouca distância que muitas trilhas apresentam do centro da cidade. Nesse tópico, destaca-se o papel do profissional de EF na disseminação dessa modalidade através das aulas de EF ou na condução de escolares para aulas de campo nas diversas trilhas da região.

XVII - A existência de academias de musculação e ginástica dentro de algumas escolas públicas estaduais e federais garante que os estudantes de escolas públicas pratiquem musculação e ginástica gratuitamente dentro da própria escola.

Diante do exposto, pode-se afirmar que foi criada uma cultura de AF na cidade de Quixadá ao longo dos anos, através dos esforços dos profissionais de EF e pelas iniciativas implementadas pelas universidades, em especial os cursos de bacharelado e licenciatura em EF da Unicatólica, pela PMQ, pelas associações esportivas, pela liga de desporto de Quixadá, bem como, pelos governos estadual e federal. Esse esforço conjunto do setor público, associações esportivas e universidades permitiu que Quixadá fosse considerada uma referência na prática de AF e esportivas no contexto do estado do Ceará.

Destaca-se ainda o fato de que as ações, na sua maioria, foram ofertadas gratuitamente, de forma a garantir o acesso dos indivíduos independentemente do ESE, demonstrando uma preocupação com a garantia do direito de todos ao acesso à prática de AF e esporte.

Contudo, todo esse patrimônio de AF e esportes da cidade de Quixadá nunca esteve organizado num projeto de política pública através do qual os projetos sociais, eventos e ações esportivas estivessem interligadas de forma a ampliar os impactos causados à saúde e educação dos indivíduos e buscassem o objetivo maior de aumentar tanto o nível de AF dos indivíduos quanto o número de praticantes de AF. A atuação organizada do poder público com o setor privado, com as Organizações Não Governamentais (ONGs), associações esportivas e federações certamente produziria resultados que conduziriam a melhores números dos indicadores de prática de AF caso estivessem sob um projeto integrador no qual estivessem definidos estratégias, objetivos, metas e parâmetros de avaliação a serem desenvolvidos e alcançados por todas essas atividades, o que certamente contribuiria com a redução do CS e com o aumento do nível de AF das crianças e adolescentes da zona urbana e, em especial, das meninas das duas zonas. Contudo, há de se destacar o papel de protagonista adotado pelos profissionais de EF da cidade de Quixadá, que mesmo diante

dessa falta de direcionamento e organização contribuem para que a AF e os esportes continuem sendo ofertados da forma mais democrática possível para os quixadaenses.

## **2. PADRÕES DE ATIVIDADE FÍSICA E DOS COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS JOVENS DURANTE O DIA**

### **2.1. INDICADORES DE AF ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA**

Concernente aos deslocamentos ativos para a escola por parte de escolares da zona urbana, os resultados mostraram que os meninos superam as meninas nos deslocamentos de bicicleta nos trajetos casa-escola e escola-casa, bem como, no deslocamento a pé para o trajeto escola-casa, sendo superados pelas meninas nos deslocamentos de moto. Esses achados reforçam o que está posto na literatura internacional, que indica que, no geral, os meninos são fisicamente mais ativos que as meninas (de Looze et al., 2019; Guthold et al., 2020; Hallal et al., 2012; Marques et al., 2019; Marques et al., 2014; Zhou & Wang, 2019).

Ao comparar os resultados com os achados de estudos brasileiros que investigaram especificamente o deslocamento ativo para a escola identifica-se a manutenção da superioridade dos meninos sobre as meninas também neste quesito específico (Ferreira et al., 2018; Lourenço et al., 2017; R. Rech et al., 2013). Percebe-se que os percentuais de deslocamento de bicicleta são muito baixos até mesmo para os meninos, o que pode ser explicado pelo fator climático, já que, independentemente do turno da aula, os escolares terão de cumprir um dos trajetos casa-escola-casa num horário de forte incidência de sol e calor, o que gera exposição aos riscos do câncer de pele e doenças como gripes, resfriados e alergias respiratórias. Além da questão climática, outro fator que dificulta o uso da bicicleta para deslocamentos para a escola é a ausência de ciclovias em praticamente todas as ruas e avenidas da cidade de Quixadá, que possui ruas relativamente estreitas para o trânsito seguro entre bicicletas e automóveis.

Os resultados referentes ao deslocamento a pé e de moto podem ser explicados por fatores que levam os pais a evitar que as meninas se desloquem ativamente para a escola, pois, esse trajeto passa a ser considerado perigoso: I) O forte traço cultural machista do Nordeste brasileiro, onde ainda é comum o assédio às mulheres e II) a elevada taxa de assaltos ocasionada, na maioria das vezes, pela incidência da droga na cidade de Quixadá. Os assaltos e atos violentos contra estudantes de escolas e universidades ocorrem

frequentemente, gerando temor quanto à segurança, especialmente das meninas, que passam a ter seus indicadores de AF prejudicados por esses fatores.

A prática predominante do futebol/futsal por parte dos meninos comparados às meninas, bem como, a prática predominante das meninas comparadas aos meninos nos esportes de mão e na ginástica/musculação se assemelham parcialmente com os resultados de um estudo realizado no sul do Brasil, no qual os meninos praticaram mais futebol e musculação que as meninas, que por sua vez praticaram mais dança e ginástica (Lopes et al., 2018). Estes achados demonstram um resquício da cultura machista nordestina, onde até o início dos anos 90 existiam poucas meninas praticantes de futebol ou futsal, pois, entendia-se que esses esportes deveriam ser praticados somente por homens, alegando-se que seriam muito lesivos para as mulheres e que as praticantes desenvolveriam traços masculinos e consequentemente se tornariam lésbicas. Felizmente, essa cultura vem sendo mudada em todo o Brasil, onde é cada vez maior o número de meninas praticantes de futebol e futsal, especialmente no ambiente escolar. Contudo, esse preconceito ainda gera danos à cultura esportiva das meninas ao se comparar os resultados com os meninos; mesmo assim entende-se como positivo o percentual de meninas que reportaram praticar futebol/futsal dada a mudança de paradigma que se observa.

A maior participação das meninas em esportes de mão pode ser explicada tanto pelo preconceito referente ao acesso das meninas ao futebol relatado anteriormente como pelos seguintes fatores: I) Os esportes de mão, nomeadamente o handebol e o vôlei, são dinamizados amplamente nas escolas quixadaenses, seja como conteúdo das aulas de EF, seja como prática esportiva competitiva. II) A cidade de Quixadá possui associações esportivas, dentre as quais destacam-se a AQVC, a AAQHB e a Associação dos Praticantes de Esporte do Campo Novo (APECN), que desenvolvem treinamentos gratuitos para crianças e adolescentes nessas duas modalidades. III) A PMQ, através da SEPPEJ, também desenvolve projetos de iniciação esportiva e formação de equipes de vôlei. Dessa forma, as meninas conseguem encontrar opções gratuitas para a práticas de esportes de mão no caso de não desejarem praticar o futebol/futsal.

Sobre a maior incidência da prática de ginástica/musculação por parte das meninas, ocorre um processo de preconceito do qual os meninos passam a ser o alvo, pois, durante muito tempo considerou-se que a prática da ginástica era prerrogativa de meninas e que os meninos que praticassem essa modalidade seriam considerados homossexuais. A prática da ginástica é fomentada pela PMQ, através da Secretaria de Saúde, que desenvolve o projeto Saúde em Movimento, através do qual são ofertadas duas sessões de ginástica com uma hora

de duração. Esse projeto é realizado em duas praças e oportuniza a prática de ginástica gratuita para toda a população, contudo a participação predominante ainda é das meninas.

Além da ginástica nas praças, a cidade de Quixadá conta com 06 academias da saúde situadas em praças públicas e aproximadamente 25 academias de musculação, situadas nos diversos bairros da cidade e em alguns distritos. A presença desses equipamentos associados à busca por ganhos estéticos através da AF pode justificar uma maior busca da ginástica/musculação por parte das meninas, na medida em que a maioria dos meninos prefere a prática do futebol e futsal.

Mesmo apresentando melhores resultados quanto ao cumprimento das recomendações de AF do que a média global dos adolescentes participantes de um estudo que analisou os dados de 146 países de todo o mundo (Guthold et al., 2020) e melhores resultados que a média geral reportada em estudos portugueses (Marques et al., 2016; Marques et al., 2019), bem como, estudos brasileiros (Condessa et al., 2019; De Rezende et al., 2014; Hakme et al., 2017) ainda assim considera-se que os percentuais de meninos e meninas que não cumprem as recomendações para a prática de AF na zona urbana são elevados. Essas diferenças entre os sexos podem ser justificadas pela questão da violência e da insegurança no trânsito, fatores que levam os pais a deixar e buscar as filhas na escola e proibir a participação delas em AF e esportivas desenvolvidas no turno da noite e em locais distantes da sua residência, dificultando o cumprimento das recomendações da AF por parte das meninas.

Analisando o resultado geral referente às recomendações da AF dos escolares da zona urbana, chama a atenção o fato de que mesmo tendo acesso a duas sessões semanais de EF e às diversas oportunidades de prática esportiva gratuita nos projetos das associações esportivas, da PMQ e da Unicatólica, parece que os escolares optam por dispende seu tempo com atividades de CS no decorrer do dia, já que uma quantidade expressiva de jovens continua a não cumprir as recomendações para a prática de AF. Um outro fator que pode estar conduzindo os jovens a esse resultado é a possível ausência de orientações por parte dos professores de EF sobre como aumentar o nível de AF através das atividades da vida diária, perpetuando a ideia de que somente a prática de atividades sistematizadas e de rendimento geram benefícios à saúde.

Meninos da zona rural reportaram utilizar a bicicleta para realizar o deslocamento casa-escola e escola-casa mais que as meninas, resultado que pode ser explicado pela violência a que se expõem ao transitar por muitos trechos desabitados, pela exposição ao sol muito forte, pelos riscos de acidentes gerados pela inexistência de ciclovias na zona rural e

pela necessidade de transitar em estradas de terra que dificultam o trânsito de bicicletas, fatores estes que afetam mais fortemente as meninas. Assim como na zona urbana, destaca-se negativamente o reduzido percentual de escolares que usam a bicicleta para realizar o deslocamento casa-escola-casa, prejudicando assim seus níveis de AF.

A menor participação na prática de futebol/futsal apresentada pelas meninas da zona rural quando comparadas com os meninos da mesma zona apresenta um aspecto positivo na medida em que demonstra que as barreiras enfrentadas pelas meninas para a prática das modalidades relatadas anteriormente estão sendo superadas. Contudo, esse resultado também traz consigo um aspecto negativo, pois, as meninas teriam maiores possibilidades de melhorar seus níveis de AF através do futebol e futsal, haja vista que a infraestrutura esportiva disponível na zona rural é majoritariamente voltada à prática dessas duas modalidades. Já a expressiva participação dos meninos no futebol/futsal pode ser explicada pelos fatores elencados anteriormente. Entende-se como necessário o fomento de outras modalidades esportivas junto aos meninos da zona rural de forma a garantir uma maior participação desses jovens em atividades físicas e esportivas, pois, nem todos são adeptos da prática do futebol.

O fato das meninas da zona rural praticarem mais esportes de mão, atletismo e modalidades diversas que os meninos se justifica pelos seguintes fatores: A predileção da maioria dos meninos pela prática do futebol/futsal, a dificuldade das meninas de encontrar outras meninas no próprio distrito para formar grupos com a quantidade suficiente para formar duas equipes de futsal e principalmente de futebol, bem como, a possibilidade de praticar esportes de mão como vôlei de areia e carimba (queimada) e atividades do atletismo, saltos e corridas diversas sem a necessidade de um grande quantitativo de amigas, nem tampouco de materiais esportivos de difícil acesso.

## **2.2. INDICADORES DE COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA**

Ao considerar todos os indicadores de tempo dispendido com videogame, percebe-se que esse indicador parece contribuir mais fortemente para a adoção de CS por parte dos meninos do que das meninas. O fato de somente no indicador tempo de videogame limitado a no máximo 1 hora diária ter se verificado uma diferença favorável às meninas da zona urbana quando comparadas aos rapazes da mesma zona se justifica pelo fato de a cultura dos games estar mais difundida junto aos meninos, bem como, pela maior predileção das

meninas para dispendir tempo com acesso à internet, permitindo identificar que os meninos usam mais videogame que as meninas, reforçando a percepção de que a cultura dos games está mais desenvolvida para os meninos, resultado este que se alinha aos resultados do estudo que apontou uma maior tendência dos meninos adotarem CS através dos videogames que as meninas (Marques, et al., 2014) e opondo-se aos estudos que apontam as meninas como mais sedentárias (Ferreira et al., 2016; Marques et al., 2016).

Ao considerar todos os indicadores de tempo dispendido com videogame percebe-se que este indicador parece contribuir mais fortemente para a adoção de CS por parte dos meninos do que das meninas em ambas as zonas de moradia. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de a cultura do videogame não estar fortemente difundida para as meninas dessa área, assim como ocorre com as meninas da zona urbana, bem como, pela aparente predileção delas por assistir a programas de TV infanto-juvenis. O tempo dispendido com videogame pode se configurar como um elemento que favorece o CS dos meninos da zona rural na medida em que os resultados referentes aos indicadores de 2 horas diárias, 3 horas diárias e no mínimo 4 horas diárias dispendidas com videogame são superiores para eles quando comparados com as meninas.

Na zona rural, as meninas superaram os meninos no indicador de acessar a internet por mais de 3 horas diárias e no indicador de no mínimo 4 horas diárias com internet. Esses resultados mostram que mesmo sendo ofertada precariamente, o acesso à internet se apresenta como um fator que pode estar contribuindo de forma significativa para a adoção de CS por parte das meninas da zona rural. O acesso superior das meninas à internet pode ser explicado pelo fato de elas não serem fortemente adeptas dos videogames, pelo acesso restrito às quadras e campos de futebol que são ocupados na maior parte do tempo pelos meninos, bem como, pela interação social proporcionada pelas redes sociais.

### **2.3. BARREIRAS PARA O DESLOCAMENTO ATIVO À ESCOLA ENTRE MENINOS E MENINAS CONFORME A ZONA DE MORADIA**

As meninas da zona urbana superaram os meninos da mesma zona ao reportar que o indicador “o caminho é cansativo” é uma barreira para o deslocamento ativo para a escola, coadunando com a perspectiva de que as meninas foram mais prevalentes em reportar barreiras para a AF que os meninos (Gomes et al., 2011; Pandolfo et al., 2016). Esse resultado pode indicar que as meninas apresentam baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde, já que a maioria das meninas não cumprem as recomendações diárias para a prática



de AF da OMS, quando comparadas com os rapazes, segundo dados dessa pesquisa. O fato da maioria das meninas cansar ao cumprir o trajeto para a escola a pé ou de bicicleta aponta para uma possível situação de risco à saúde, dada a relação entre os baixos níveis de aptidão física relacionada à saúde com as DCD.

A superioridade das meninas da zona urbana sobre os meninos da mesma zona para o indicador “o caminho é cansativo” pode estar relacionada ao indicador “a escola fica muito longe”, que também foi citado pela maioria das meninas quando comparadas com os meninos, resultados que reforçam a tese de que muitos escolares podem estar matriculados em escolas situadas distante das suas casas, dificultando o deslocamento ativo desses escolares para a escola.

As meninas da zona urbana foram superiores aos meninos ao citar o indicador “há muito trânsito no caminho” como uma barreira para o deslocamento ativo para a escola, o que pode ser explicado pelo fato de as famílias adotarem tratamento distinto para filhos e filhas, onde os meninos são estimulados a se deslocar sozinhos pela cidade em idade muito inferior à das meninas, fazendo com que eles estejam mais familiarizados com o trânsito mais cedo que as meninas. Além do estímulo tardio para o deslocamento a pé ou de bicicleta por parte das meninas, identifica-se também que a cidade de Quixadá está longe de oferecer as condições mínimas de segurança no trânsito, especialmente para ciclistas e pedestres por conta dos fatores já relatados.

O fato dos meninos da zona urbana apresentarem maior proporção que as meninas da mesma zona no deslocamento para a escola a pé ou de bicicleta pode estar relacionado com o resultado no qual os meninos foram superiores às meninas em não considerar o indicador “não existem calçadas ou ciclovias” como uma barreira para o deslocamento ativo para a escola, já que essas estruturas são mais percebidas pelos indivíduos que se deslocam a pé ou de bicicleta, o que pode estar levando os meninos a terem uma percepção mais positiva que as meninas quanto à disponibilidade de estruturas adequadas para o deslocamento a pé ou de bicicleta para a escola. Ressalta-se sempre que a cidade de Quixadá conta com um número muito reduzido de ciclovias.

Contudo, esse resultado pode não condizer com a realidade de Quixadá, que ainda não iniciou a implementação do plano diretor da cidade, de forma que a construção e ocupação das calçadas nos diversos bairros não obedece a normas de padronização que assegurem a segurança dos pedestres. O que se vê são calçadas muitas vezes ocupadas por mesas e cadeiras de bares e lanchonetes, bem como, por produtos vendidos por comerciantes, dificultando o trânsito dos pedestres que em muitos casos se veem obrigados a transitar

diretamente nas ruas, dividindo espaço com carros e motos. Além da ocupação irregular, é comum encontrar calçadas construídas nas mais diversas alturas, angulações e com os mais diversos tipos de pisos (inclusive escorregadios), configurando-se como verdadeiros obstáculos a ser superados pelos pedestres.

Os meninos da zona urbana também foram superiores às meninas da zona urbana em não considerar o indicador “iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes” como uma barreira para o deslocamento. A cidade de Quixadá apresenta níveis de segurança aceitáveis na maioria dos bairros, sendo que à medida que os bairros se distanciam do centro da cidade, a taxa de assaltos e violência cresce, muito motivada pelos altos índices de drogadição. Contudo, a polícia militar do estado do Ceará vem contribuindo para a segurança dos escolares de Quixadá através da ronda escolar, ação na qual as viaturas circulam nas ruas do entorno das principais escolas nos horários de entrada e saída dos alunos, bem como, através do programa de prevenção à violência e às drogas que é desenvolvido através de palestras e eventos realizados sistematicamente nas escolas públicas de Quixadá.

As respostas referentes ao indicador “não gosto de ir a pé ou de bicicleta para a escola” mostraram que a maioria dos meninos da zona urbana, quando comparados com as meninas da zona urbana não concordaram que esse indicador seja considerado uma barreira para o deslocamento para a escola. Esses resultados confirmam os resultados da amostra total, onde os meninos superaram as meninas na forma como se deslocam da escola para casa através de bicicleta e a pé. Ao que parece, a autonomia proporcionada pelo deslocamento a pé ou de bicicleta, somado ao estímulo por parte dos pais para se deslocar ativamente para a escola, juntamente com a possibilidade de se deslocar com outros colegas e o maior nível de AF, podem ter contribuído para que os meninos não percebessem o deslocamento a pé ou de bicicleta como um obstáculo.

Referente à zona rural, identificou-se que as meninas reportaram mais que os meninos que “o caminho era cansativo” como uma barreira para o deslocamento ativo para a escola, o que pode ser justificado pelas condições das vias de acesso às escolas da zona rural que na sua maioria são estradas de terra construídas em terrenos irregulares, bem como, pelo fato de os meninos da zona rural praticarem mais AF semanal que as meninas da mesma zona tanto em MET/sem como em AF vigorosa e AF diária, o que permite deduzir que as meninas tendem a apresentar menor aptidão física que os meninos.

Ainda sobre a zona rural, os meninos reportaram em maior proporção que as meninas que o indicador “o caminho não tinha boa iluminação” era uma barreira para o deslocamento

ativo para a escola. Considerando que os meninos da zona rural se deslocam mais a pé ou de bicicleta que as meninas dessa zona, é natural que eles percebam melhor o problema da má qualidade da iluminação pública, o que de fato acontece na maioria dos distritos que sofrem com uma iluminação pública ainda insuficiente para garantir a segurança dos escolares no decorrer de todo o trajeto casa-escola-casa, especialmente para aqueles que residem nas localidades.

A maioria das meninas da zona rural não se deslocam para a escola a pé ou de bicicleta, o que justifica o fato delas não apontarem o indicador “no caminho há cães viralatas” como sendo uma barreira para o deslocamento casa-escola-casa, pois, o transporte motorizado impede que elas se defrontem com esse tipo de problema no trajeto para a escola.

O fato de as meninas da zona rural discordarem em maior proporção que os meninos dessa zona que o indicador “nenhum outro adolescente vai” fosse considerado uma barreira para o deslocamento para a escola não foi suficiente para que elas passassem a se deslocar a pé ou de bicicleta. Possivelmente, a insegurança faz com que as famílias não permitam que as meninas se desloquem a pé ou de bicicleta para a escola, por conta do perigo presente em muitos trechos desabitados que interligam a escola com a residência destas.

Concernente ao indicador “não é bem visto pelos colegas”, as meninas superam os meninos da zona rural ao não considerar esse indicador uma barreira para o deslocamento ativo para a escola, demonstrando que os escolares da zona rural apresentam uma boa maturidade para não se deixar influenciar pelas opiniões dos colegas, até porque esse tipo de deslocamento é comum entre esses jovens.

#### **2.4. DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS PARA OS INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA DE ACORDO COM A ZONA DE MORADIA**

Os resultados da zona urbana demonstram um quadro preocupante no que diz respeito à saúde das meninas, já que os meninos foram superiores a elas em quase todos os indicadores de AF, exceto no indicador de AFM, demonstrando que os resultados desse estudo estão alinhados com o que consta na literatura internacional, em que os meninos são superiores às meninas na prática de AF (Guthold et al., 2020; Martins et al., 2017). Essa superioridade dos meninos nesses indicadores semanais e diários pode estar ligada ao deslocamento para a escola e deslocamento para atividades cotidianas, pois, as meninas sofrem mais que os meninos com as questões referentes aos assaltos, violência e assédio, o

que faz com que muitas sejam conduzidas pelos familiares em motocicletas, de forma que os meninos se deslocam mais a pé, aumentando assim seu custo energético semanal e diário.

Já nos indicadores de AF vigorosa e AF total semanal e diária, a superioridade dos meninos da zona urbana pode ser explicada pela maior frequência e participação deles nas aulas de EF, bem como, pela prática esportiva de lazer no decorrer da semana e dos finais de semana. Em sentido contrário, é considerável o número de meninas que apresentam atestado médico para dispensa da prática das aulas de EF, ou que na ausência do atestado médico alegam com frequência problemas de saúde como cólicas menstruais e dores de cabeça para justificar a não participação nas aulas de EF, fatores que, associados à baixa frequência das meninas na prática de esportes voltados para o lazer, podem estar contribuindo para menores níveis de AF vigorosa e AF total semanal e diária que os meninos.

No indicador AF moderada semanal e diária não foram registradas diferenças significativas entre meninos e meninas da zona urbana, contradizendo a maior parte dos achados da literatura (Guthold et al., 2020; Martins et al., 2017) e convergindo com a perspectiva de que a participação das meninas brasileiras nas AF vem aumentando ao longo do tempo (Martins et al., 2018). Importa destacar que esse resultado pode estar sendo ocasionado pelo fato de as meninas auxiliarem nas tarefas domésticas e adotarem a caminhada em praças públicas como AF para a saúde, de forma que pode haver uma compensação pelo fato de muitas não se deslocarem a pé ou de bicicleta para a escola.

### **3. LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E SUA RELAÇÃO COM A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA E COM OS COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DE JOVENS DO MEIO URBANO E RURAL, COM ESE DIFERENCIADOS**

#### **3.1. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM OS DIFERENTES INDICADORES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA**

Na zona urbana, os resultados apontaram uma relação positiva entre o número total de locais para a prática de AF, a quantidade de equipamentos individuais e coletivos com todos os indicadores de AF, exceto para a AFV, permitindo inferir que quanto maior o número de locais e equipamentos para a prática, maior foi o tempo dispendido pelos escolares com AF em quase todas as intensidades. Esses achados corroboram com os

resultados de vários estudos internacionais, nos quais, foi observada a mesma associação entre a disponibilidade de locais e equipamentos para a prática com a AF de adolescentes (Abdelghaffar et al., 2019; Craike et al., 2009; Dagkas & Stathi, 2007; Humbert et al., 2008; Martins et al., 2017; Ries et al., 2008).

Os estudos nacionais também trazem resultados que se alinham com os achados deste estudo, pois, adolescentes do sul do Brasil reportaram maiores níveis de AF, especialmente no deslocamento ativo para a escola, na medida em que tinham acesso a parques, praças e demais instalações de recreação no bairro (Dias et al., 2019). Os resultados de um estudo realizado no nordeste brasileiro corroboram com os achados deste estudo, pois, os adolescentes que reportaram ter locais com oportunidades para praticar AF se mostraram mais propensos a praticar esportes (Mendonça et al., 2018).

Os resultados referentes à zona urbana são importantes para os direcionamentos das políticas públicas que devem atentar para a oferta de uma maior quantidade de locais e equipamentos esportivos para a prática de AF, com foco em equipamentos públicos que garantam o acesso da população nos turnos manhã, tarde e noite, pois, muitos equipamentos são privados e demandam pagamento de mensalidades, inviabilizando o acesso de escolares de baixo ESE, como é o caso das academias de musculação, ginástica e lutas.

Outra questão diz respeito ao fato de alguns equipamentos públicos, como as quadras esportivas das escolas, possibilitarem um acesso restrito dos jovens do bairro que não estudam na escola ou que estão no contra turno escolar, já que os horários das quadras são dedicados, na sua maioria, para as aulas de EF e os treinos das equipes esportivas das escolas. A disponibilização de mais locais e equipamentos para a prática de AF se torna relevante, visto que crianças e adolescentes reportam a dificuldade de acesso a locais e equipamentos como sendo uma barreira para a prática de AF (Pandolfo et al., 2016; Rech et al., 2018).

Uma primeira ação para a ampliação do número de locais e equipamentos para a prática seria através da adaptação das praças já existentes, dotando-as de quadras esportivas, quadras de areia, de academias da saúde, de espaços esportivos de dimensão reduzida como meia quadra de basquete com apenas uma tabela para jogos reduzidos, demarcação de espaços para caminhada e corrida com a metragem assinalada, criação de espaços para a prática de Le Parkour, pistas de skate e patins, entre outros. O importante nessa ação é garantir que toda praça pública da cidade de Quixadá tenha pelo menos uma estrutura ou equipamento voltado à prática de AF, de acordo com seu tamanho, sua localização e as estruturas já presentes nas praças, pois, a maioria das praças ainda não possui essas estruturas e equipamentos.

Muitas escolas de Quixadá possibilitam o acesso de escolares no contra turno e de jovens da comunidade às dependências das quadras, contudo essa ação deveria ser realizada por todas as escolas que possuíssem esse importante equipamento esportivo, nomeadamente no turno da noite, nas horas iniciais da manhã e nos finais de semana, períodos nos quais os jovens tendem a permanecer em CS e os jovens de baixo ESE estão mais expostos aos fatores de risco social como a violência e as drogas. Algumas estratégias poderiam ser implementadas para diminuir o impacto financeiro dessa ação, quais sejam, as bolas seriam de responsabilidade dos praticantes, a utilização do pessoal de vigilância da escola para controlar o acesso da quadra nesses horários, bem como, a utilização parcial da iluminação da quadra, pois, em muitos casos não se faz necessário o uso de todos os refletores para se obter condições de prática esportiva.

O aumento dos locais e equipamentos para a prática deve atentar para que as estruturas oferecidas possibilitem o acesso a prática de diferentes AF, pois, um maior número de pessoas será contemplado de acordo com sua predileção. São exemplos os espaços adaptados para o Le Parkour, para ginástica e musculação, entre outros. Entende-se que implementação das ações sugeridas impactaria positivamente a saúde dos escolares à medida que poderiam contribuir para o aumento de sua prática de AF, resultado que justificaria o engendramento de esforços conjuntos dos gestores públicos das áreas de saúde, educação, esporte, assistência social e urbanismo com os gestores das entidades privadas.

O fato de a AFV não ter apresentado associação positiva com o número de locais para a prática, equipamentos individuais e coletivos aponta para um quadro preocupante para os escolares da zona urbana, já que a prática de AFV também é um importante fator para a saúde dos escolares. Alguns fatores podem explicar este resultado: 1) Os escolares que participam de atividades esportivas fora da aula de EF tendem a praticar AFV, seja pela natureza da modalidade esportiva, seja pela instrução do profissional de EF responsável pela prática, realidade que não se aplica aos escolares que optam por outras práticas de AF como caminhadas, corridas, bike, prática de ginástica nas academias da saúde, que são realizadas sem a orientação de um profissional de EF, deixando que o próprio escolar opte por uma intensidade da atividade a ser praticada. 2) A falta de conhecimento sobre como gerenciar sua própria AF através de indicadores fisiológicos como os batimentos cardíacos e as zonas de treinamento pode fazer com que os escolares optem pela prática de AFM como forma de evitar que o organismo seja levado a níveis fisiológicos que possam gerar possíveis riscos à saúde.

Ou seja, é preciso que os gestores percebam que somente a oferta de locais e equipamentos para a prática de AF não significa necessariamente que os indivíduos estejam obtendo os benefícios advindos dessa prática, sendo necessária a intervenção do profissional de EF na orientação de muitas dessas atividades, bem como, é necessário que os professores de EF abordem nas aulas de EF escolar os conteúdos referentes ao gerenciamento da AF por parte do próprio aluno, de forma que ela tenha os conhecimentos teóricos e práticos necessários para praticar AF em todas as intensidades e assim usufruir de maiores benefícios à saúde.

Em sentido contrário, foi identificada uma relação negativa entre os locais e equipamentos individuais com os indicadores de AF em todas as intensidades nos escolares da zona rural, ou seja, a disponibilidade de locais e equipamentos individuais se associou à redução do tempo de AF dos escolares dessa zona. Os achados advindos da zona rural se opõem aos resultados obtidos em estudos internacionais (Abdelghaffar et al., 2019; Craike et al., 2009; Dagkas & Stathi, 2007; Humbert et al., 2008; Martins et al., 2017; Ries et al., 2008), bem como, com os achados advindos de estudos brasileiros (Dias et al., 2019; Mendonça et al., 2018).

Essa realidade pode ser explicada pelos seguintes fatores: 1) A enorme maioria dos equipamentos para a prática individual de AF presentes na zona rural são as praças, que, por sua vez, apresentam dimensões reduzidas, estando na sua maioria em mau estado de conservação, não estimulando a prática de AF. 2) Na zona rural, a cultura da prática de AF individual existe basicamente para adultos e idosos, que praticam majoritariamente a caminhada, sendo raro ver jovens caminhando, correndo ou utilizando bicicletas. 3) A modalidade mais praticada pelos jovens da zona rural é o futebol, especialmente entre os meninos, configurando-se como mais um fator que afasta os escolares das AF individuais. 4) A inexistência de praças com estruturas de prática individual e de outros locais e equipamentos para a prática de AF individual como piscinas públicas, ciclovias, bosques e academias também se apresenta como fator que dificulta a prática de AF individual por parte dos escolares da zona rural. Os gestores públicos devem atentar para a melhor conservação das praças e para a construção de novos equipamentos públicos dotados das condições mínimas necessárias para a prática de AF individual na zona rural, o que poderá contribuir para melhorar a prática de AF individual por parte dos escolares dessa área.

Já o resultado referente à não associação dos equipamentos coletivos com a caminhada e AFMV pode ser explicado pelo fato de que na zona rural foram identificados basicamente os campos de futebol e as quadras poliesportivas como os equipamentos

coletivos, o que pode explicar a predileção de meninas e especialmente de meninos pelas AF coletivas em detrimento da caminhada. Contudo, o fato da disponibilidade dos equipamentos coletivos não se associar com AFMV pode indicar que os escolares subutilizam esses equipamentos para a prática de AF por motivos diversos: 1) O reduzido número de locais e equipamentos para prática de AF coletiva; 2) O mau estado de conservação dos campos de futebol que não possuem gramado, iluminação, banheiros e redes nas traves; 3) O mau estado de conservação da maioria das quadras cobertas e 4) A ausência de projetos organizados e dirigidos por profissionais de EF que promovam a prática de AF e esportes.

### **3.2. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM O ATENDIMENTO ÀS RECOMENDAÇÕES DE ATIVIDADE FÍSICA CONFORME A ZONA DE MORADIA**

A associação entre a quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF com o atendimento das recomendações para a prática de AF apontaram que os escolares da zona urbana apresentaram maior chance de cumprir as recomendações de AF na proporção direta da maior quantidade de locais e equipamentos individuais e coletivos para a prática de AF, convergindo com os resultados referentes a melhores indicadores de AF relacionados ao acesso a locais e equipamentos para a prática de AF (Abdelghaffar et al., 2019; Craike et al., 2009; Dagkas & Stathi, 2007; Humbert et al., 2008; Martins et al., 2017; Ries et al., 2008). Esses resultados eram esperados na zona urbana, onde foi identificada a maior concentração de locais e equipamentos para a prática de AF, comparada com a zona rural. Outro fator que pode explicar esses resultados é que a zona urbana recebe a grande maioria dos diversos projetos sociais de esportes e AF desenvolvidos pela PMQ e pela Unicatólica, bem como, dos treinamentos de modalidades esportivas diversas que são dinamizadas pelas associações e equipes esportivas, nomeadamente de futebol e futsal, que contam com a orientação de profissionais de EF. Esses resultados ainda indicam que quando são desenvolvidas atividades orientadas por profissionais de EF, existe uma maior prática de AF por parte dos jovens, superando assim a noção de que a simples disponibilização de locais e equipamentos esportivos é suficiente para melhorar a prática de AF dos indivíduos.

Na zona rural, identificou-se uma associação contrária à da zona urbana, onde um maior número de locais e equipamentos para a prática de AF associou-se com uma menor chance de cumprir com as recomendações de AF, divergindo dos achados de diversos estudos (Abdelghaffar et al., 2019; Craike et al., 2009; Dagkas & Stathi, 2007; Humbert et



al., 2008; Martins et al., 2017; Ries et al., 2008) e dos estudos brasileiros (Dias et al., 2019; Mendonça et al., 2018). O fato de muitos escolares da zona rural não residirem na sede do distrito, onde está localizada a maioria dos locais e equipamentos para a prática de AF, pode explicar esses resultados, pois, o deslocamento para a sede do distrito através de ônibus é possível somente durante o horário das aulas, dificultando assim os deslocamentos para a sede do distrito para outras atividades, como a prática esportiva. Mesmo para os escolares residentes na sede dos distritos, a disponibilidade de locais e equipamentos para a prática de AF não garante o cumprimento das recomendações de AF por conta dos seguintes fatores: 1) O reduzido número de equipamentos na sede dos distritos; 2) A utilização das quadras para dinamização das aulas de EF durante o dia; 3) A ausência de iluminação nas quadras e campos para garantir seu uso no período da noite; 4) A utilização dos campos de futebol, que representaram a maior parcela desses equipamentos, só ser possível nos finais de tarde e começo da manhã por conta do forte calor, restringindo, principalmente, o acesso dos escolares que estudam à tarde e à noite; 5) A ausência de projetos sociais de esporte e AF realizados em horários pós-escola e aos finais de semana que fossem dinamizados por profissionais de EF.

Em suma, a zona rural sofre com uma menor quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF, bem como, pela ausência de projetos e atividades desenvolvidas por profissionais de EF, demonstrando um desequilíbrio acentuado quando se compara com a realidade da zona urbana. A redução dessas desigualdades deve pautar a agenda dos gestores públicos com o objetivo de garantir isonomia na oferta de locais, equipamentos e projetos de AF para as populações dessas duas zonas.

### **3.3. ASSOCIAÇÃO DOS LOCAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA COM O USO DE TELEVISOR, VIDEOGAME, CELULAR, INTERNET POR > 2 HORAS/DIA E EXECUÇÃO DE ATIVIDADES ESCOLARES E CONVERSAS COM OS AMIGOS POR > 2 HORAS/DIA**

O número de locais e equipamentos individuais e coletivos para a prática de AF esteve associado a maiores chances de passar mais de duas horas diárias em CS, usando TV, videogame, celular, acessando a internet e conversando com os amigos em escolares da zona urbana, convergindo com os achados de estudos que identificaram que os CS não diminuiriam mesmo diante da oferta de locais e equipamentos para a prática de AF, corroborando com os achados de um estudo realizado com meninas norte-americanas

(Evenson et al., 2010) e confrontando-se com os achados de Parajára, de Castro, Coelho, & Meireles (2019) e Evenson, Scott, Cohen, & Voorhees (2007). Esse resultado demonstra que mesmo apresentando uma tendência de cumprir com as recomendações de AF quando se apresenta uma maior quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF, os jovens da zona urbana também apresentam elevados níveis de CS, mostrando a necessária intervenção dos profissionais de EF, em parceria com os familiares e gestores públicos no sentido de fomentar a prática de AF conjuntamente com a redução dos CS.

A maior quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF na zona urbana, bem como, a maior oferta de atividades organizadas nestes locais e equipamentos não tem mostrado força suficiente para diminuir os CS dos escolares da zona urbana, frente à facilidade de acesso dos escolares à internet, aos videogames, celulares e SMART TVs que proporcionam acesso às redes sociais, filmes e séries, bem como, aos demais atrativos do mundo digital, atividades pelas quais esses jovens demonstraram predileção.

Já na zona rural, não se identificou associação entre o tempo dispendido por mais de duas horas diárias para os CS de uso da TV, do videogame, do celular, acesso a internet e conversas com os amigos com a quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF nos escolares da zona rural. O difícil acesso à internet nessa zona, bem como, a dificuldade de comprar consoles de videogames, smartphones e SMART TVs devido ao baixo ESE de muitos estudantes, associados ao tempo dispendido para ajudar os pais nas atividades de casa e do trabalho são fatores que podem explicar esses resultados.

Ao que parece, as dificuldades socioeconômicas e estruturais dos escolares residentes na zona rural são mais determinantes que a disponibilidade de locais e equipamentos voltados à prática de AF para os resultados das menores taxas de CS apresentadas pelos escolares da zona rural comparados aos escolares da zona urbana, demandando especial atenção dos gestores e professores de EF para o desenvolvimento de estratégias que promovam AFMV através da prática de AF e esportes para, assim, garantir maiores ganhos à saúde dessa população.

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nesta seção estão as conclusões gerais relacionadas aos objetivos definidos para este estudo. A questão central do estudo será respondida e na sequência constarão as recomendações para ações futuras nos campos da investigação, da prática docente do profissional de EF e das políticas públicas de esporte, saúde e educação.

### CONCLUSÕES

#### 1. REFERENTE AOS CORRELATOS DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS ESCOLARES

##### **Correlatos da atividade física**

O sexo (masculino) se mostrou como um correlato da AF, dado os resultados que no geral apontaram que os meninos se mostraram mais ativos que as meninas tanto no cumprimento do deslocamento casa-escola-casa como na maioria dos indicadores semanais e diários de AF, apontando para a necessária implementação de projetos e ações voltados para o aumento da prática de AF por parte das meninas.

A zona de moradia foi identificada como um moderador da AF, pois, os escolares da zona rural foram superiores aos escolares da zona urbana, tanto na prática de AF semanal e diária como no cumprimento das recomendações para a prática de AF. O fato de não terem sido registradas diferenças entre os escolares das duas zonas no indicador de AFV sugere que as oportunidades de prática de AF organizada e sistematizada são limitadas para os escolares da zona rural e que a larga oferta de ações de AF e esportes disponibilizadas na zona urbana não estão sendo suficientes para gerar o envolvimento desses jovens em AFV.

O ESE não se apresentou como um correlato da AF para os escolares da zona urbana e zona rural, já que não foi identificada associação estatisticamente significativa entre a prática de AF e o ESE nessas duas zonas, denotando que os projetos e ações desenvolvidas na cidade de Quixadá podem estar atendendo, mesmo que de forma limitada, aos escolares dos mais diversos extratos sociais. Fica claro que a elaboração e implementação de uma política pública de esporte e lazer com foco no aumento do número de praticantes de AF e no aumento do nível de AF dos indivíduos fisicamente ativos proporcionaria resultados ainda mais relevantes.

### **Correlatos dos comportamentos sedentários**

O sexo (feminino) se apresentou como um correlato para a adoção de CS mais significativamente na zona rural que na zona urbana, pois, as meninas foram superiores aos meninos em limitar o tempo de videogame a 1 hora diária nas duas zonas, ao passo que na zona rural as meninas foram superiores aos meninos também no indicador de acesso a internet por 3 horas diárias. Esses resultados indicam que as meninas estavam mais predispostas às diversas doenças relacionadas com o EV já que foram fisicamente menos ativas e mais sedentárias que os meninos.

Os escolares da zona rural apresentaram menores taxas de CS que os da zona urbana, resultado que permite inferir que a zona de moradia (urbana) se mostrou como um forte correlato para adoção de CS. Essa realidade permite inferir que se faz necessária a implementação de duas ações em paralelo, quais sejam: ações que busquem a redução dos CS entre os escolares da zona urbana e ações que busquem evitar a elevação das taxas de CS entre os escolares da zona rural.

O ESE (médio/alto) se apresentou como um correlato para a adoção de CS apenas na zona rural, zona na qual os escolares de baixo ESE dispenderam menos tempo com acesso a internet, videogame, celular e conversas com os amigos que os escolares de médio/alto ESE dessa mesma zona de moradia, ou seja, os escolares da zona urbana estão mais expostos aos riscos gerados pela adoção dos CS, dado que o acesso a equipamentos e tecnologias que estimulam a adoção desses comportamentos é mais fácil no contexto urbano, independentemente do fator econômico.

### **Barreiras percebidas para a atividade física**

Na zona urbana, as principais barreiras percebidas para o deslocamento ativo para a escola foram referentes ao trânsito, aos cruzamentos e ao clima quente, sendo que a análise estratificada por sexo mostrou que, para as meninas dessa zona, as principais barreiras percebidas para a prática de AF estavam relacionadas ao fato de o caminho ser cansativo, haver grande distância para a escola e o clima ser quente, ao passo que os meninos dessa zona não perceberam a ausência de calçadas ou ciclovias, ter de passar por locais perigosos e não gostar de se deslocar a pé ou de bicicleta como barreiras para o deslocamento ativo para a escola.

Na zona rural, as principais barreiras para o deslocamento ativo para a escola foram relacionadas à não existência de calçadas ou ciclovias, à distância da escola e à existência de muitas subidas e descidas, sendo que as meninas dessa zona apontaram que “o caminho

era cansativo” como sendo uma barreira para o deslocamento ativo e discordaram que “nenhum outro adolescente vai”, “não ser bem visto pelos colegas”, “não existiam locais seguros para guardar a bicicleta” e “não havia cães vira-latas no caminho” fossem consideradas barreiras.

O ESE (baixo) é um correlato do deslocamento ativo para a escola tanto na zona urbana como na zona rural, já que os escolares de baixo ESE dessas zonas reportaram a distância para a escola como uma barreira para o deslocamento ativo. O fator econômico impõe mais dificuldades para se descolar ativamente para a escola justamente para aqueles que vislumbram um caminho para a melhoria de vida nos estudos, que são os escolares de baixo ESE.

As barreiras percebidas para deslocamento ativo para a escola AF se apresentaram distintamente para meninos e meninas das zonas urbana e rural, sendo mais acentuadas para os escolares de baixo ESE, realidade que impõe a implementação de estratégias que estimulem o deslocamento ativo para a escola de acordo com o sexo, o ESE e a zona de moradia dos escolares, de forma a superar as estratégias globais que são implementadas por zona, pois, essa estratégia pode se mostrar como inadequada para a diminuição dessas barreiras.

## **1.2. REFERENTE AOS PADRÕES GERAIS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS DOS ESCOLARES**

No geral, a maior proporção dos escolares realiza o trajeto casa-escola-casa de forma ativa, contudo os escolares da zona rural realizam esse trajeto majoritariamente de ônibus. Esses resultados indicam a necessidade de implementação de ações relativas às questões de urbanismo (calçadas e ciclovias), de trânsito (semáforos e passagens elevadas) e de segurança que estimulem a adoção de meios ativos de deslocamento para a escola por parte de um número cada vez maior de escolares, pois, muitos já realizam esse percurso de forma ativa, mesmo diante das barreiras já reportadas nesse estudo.

O futebol/futsal foi o esporte mais praticado pelos meninos das duas zonas, com maior prevalência na zona rural, ao passo que os esportes de mão e a ginástica/musculação foram as AF mais praticadas pelas meninas da zona urbana, enquanto as da zona rural praticaram esportes de mão, atletismo e modalidades diversas. Esses resultados sugerem que o futebol/futsal pode ser um meio eficaz para que os jovens, especialmente os meninos, aumentem seus níveis de AF; por outro lado, também indicam que a prática prevalente dessas

modalidades pode se apresentar como um dificultador da prática de AF dos escolares que não são adeptos do futebol, exigindo assim a oferta de uma maior variedade de modalidades de esportes e AF como meio de contemplar a maior representação de escolares possível.

As recomendações para a prática de AF foram cumpridas pela metade dos escolares, sendo que os escolares da zona rural se mostraram mais ativos fisicamente que os escolares da zona urbana, resultado que sugere ações no sentido de estimular o cumprimento das recomendações para a prática de AF em todos os escolares, especialmente aqueles residentes na zona urbana.

Os meninos da zona urbana são fisicamente mais ativos que as meninas, com exceção do indicador de AFM. Na zona rural, os meninos também são fisicamente mais ativos que as meninas, se assemelhando no MET/dia e AFV diária. Mesmo não havendo diferença significativa em alguns indicadores de prática de AF, fica clara a necessidade de implementar ações que atendam às especificidades das meninas, de forma que um maior percentual delas passe a praticar AF sem descuidar do estímulo à prática por parte dos meninos.

### **1.3. REFERENTE À RELAÇÃO DA ZONA DE RESIDÊNCIA COM COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS E À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS ESCOLARES**

A zona (urbana) mostrou que uma maior quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF se associou positivamente com maiores chances de os escolares praticarem mais AF e conseqüentemente cumprirem as recomendações para a prática de AF da OMS, ao passo que a zona (rural) mostrou que uma maior quantidade de locais e equipamentos para a prática de AF não contribuiu para a diminuição dos CS dos escolares. As questões referentes à mobilidade na zona rural podem explicar a associação negativa entre os locais e equipamentos com a prática de AF dos escolares dessa zona, pois, foi notória a dificuldade que esses escolares tiveram para se deslocar para algumas escolas, especialmente aqueles residentes em localidades fora da sede do distrito, de forma que tal problema de mobilidade pode estar interferindo no acesso aos locais e equipamentos para a prática de AF, que estão situados majoritariamente na sede dos distritos.

## **A questão central da investigação**

Identificou-se que o sexo (masculino) e zona de moradia (rural) se apresentaram como fortes correlatos da AF em escolares, ao passo que o ESE não apresentou essa mesma associação. No que se refere aos CS, foram identificados como correlatos o sexo (feminino) e a zona (urbana), sendo que o ESE (médio/alto) se apresentou como moderador para os CS somente na zona rural.

## **2. RECOMENDAÇÕES**

### **2.1. RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES**

Dada a importância que o aumento da prática da AF e a diminuição dos CS têm para a saúde de crianças e adolescentes (Ekelund, Hildebrand, & Collings, 2014; Janssen & Leblanc, 2010), torna-se relevante que os correlatos da AF possam ser melhor conhecidos nas diversas populações. Contudo, o estudo desses correlatos é uma tarefa difícil, na medida em que cada uma das populações pode apresentar muitas e complexas variáveis, de forma que as futuras investigações devem:

I) Analisar as possíveis associações entre nível de AF e de CS com as variáveis do desempenho motor relacionado às habilidades motoras fundamentais e da desordem coordenativa desenvolvimental, pois, essas duas variáveis podem influenciar a adesão à prática de AF de crianças e escolares, podendo se apresentar como importantes correlatos ainda não considerados nessa área de investigação.

II) Considerar outras zonas de moradia, como a serra e a praia, para tentar ampliar a percepção de como os ambientes se associam com os correlatos da AF, haja vista que as investigações têm sido desenvolvidas basicamente nos contextos urbano e rural.

III) Coletar dados de amostras censitárias como forma de obter dados que reflitam com maior fidedignidade como os correlatos da AF se apresentam nas populações.

IV) Considerar a investigação das possíveis correlações entre a prática de AF e os CS dos escolares e o desenvolvimento das aulas de EF, especialmente quanto aos objetivos propostos, às metodologias utilizadas, aos conteúdos dinamizados, ao conhecimento que está sendo trabalhado e à orientação dada à aula por parte do profissional de EF.

V) Desenvolver-se longitudinalmente, para que os dados obtidos permitam uma compreensão mais ampla de como os correlatos da AF se apresentam e se desenvolvem ao longo do tempo.

VI) Priorizar a utilização de acelerômetros, pedômetros ou outros instrumentos que permitam a mensuração da AF praticada por crianças e adolescentes de forma mais precisa e objetiva.

## **2.2. RECOMENDAÇÕES PARA OS DOCENTES**

O profissional de EF, através da sua intervenção nas aulas de EF, pode contribuir para que crianças e adolescentes adotem um EV ativo e saudável, especialmente através de melhores níveis de AF e de um menor tempo dispendido em CS. Para tanto, recomenda-se que o profissional de EF:

I) Promova o ensino das recomendações para a prática de AF da OMS nas suas aulas, de forma que os escolares obtenham o conhecimento básico que justifique a adoção de um EV ativo e saudável, bem como, das várias formas através das quais este pode cumprir as recomendações, seja através da AF, do exercício físico ou por meio de esportes.

II) Inclua os CS como um dos conteúdos a serem dinamizados nas aulas de EF dos vários níveis de ensino, de forma que os escolares percebam que a saúde depende tanto do aumento dos níveis de AF como da diminuição do tempo dispendido com CS. No contexto no qual essa investigação foi desenvolvida, foi patente a ausência de conhecimento dos profissionais de EF quanto aos impactos danosos causados pelos CS.

III) Aumentem o tempo útil das aulas de EF nos diversos níveis de ensino, nomeadamente através de metodologias ativas, já que a aula de EF pode ser um dos poucos momentos na rotina dos escolares no qual eles podem receber estímulos que auxiliem no desenvolvimento das suas habilidades motoras, sua aptidão física e seu corpo através da prática de AF orientada e sistematizada.

IV) Desenvolvam suas aulas com foco na literacia motora dos escolares de acordo com a respectiva fase de desenvolvimento como forma de garantir o desenvolvimento das habilidades motoras nos seus diversos níveis, da coordenação motora e da ampliação do repertório motor para que os escolares possam ter a base motora necessária para garantir sua participação em AF e esportes ao longo da vida, seja na dimensão do lazer, seja na do rendimento.

V) Dinamizem todos os conteúdos específicos da EF, quais sejam as brincadeiras e jogos, os esportes, as ginásticas, as danças, as lutas e as práticas corporais de aventura através das metodologias mais variadas como forma de garantir que os escolares vivenciem e



conheçam amplamente a cultura de movimento, permitindo a identificação das AF de maior predileção.

VI) Desenvolvam projetos a partir das aulas de EF através dos quais os escolares sejam estimulados a diminuir seus CS e aumentar seus níveis de AF fora da aula de EF, seja na escola, seja no contexto social, envolvendo os membros da comunidade escolar, os amigos e familiares no mesmo objetivo.

VII) Promovam ações através das quais os escolares sejam estimulados a utilizar os diversos recursos tecnológicos (smartphones e wearables) para melhorar/aumentar seu nível de AF, diminuir seus CS, melhorar sua alimentação, dentre outros fatores relacionados à saúde.

VIII) Desenvolvam atividades com base nas demandas dos grupos de maior risco, ou seja, aqueles que apresentaram piores resultados referentes à saúde, como é o caso das meninas e dos adolescentes da zona urbana.

### **2.3. RECOMENDAÇÕES PARA OS GESTORES**

Os gestores públicos e privados das diversas áreas, especialmente os das áreas da saúde, esporte, educação e urbanismo se apresentam como elementos essenciais para a melhoria da saúde de crianças e adolescentes, pois, através da sua influência na macro dimensão da política pública estes gestores podem gerar esforços que, somados aos trabalhos desenvolvidos pelos profissionais de EF, podem contribuir de forma consistente para o aumento dos níveis de AF e redução do tempo dispendido com CS dos mais jovens. Diante do exposto, ficam as seguintes sugestões para os gestores:

I) Construir quadras cobertas nas escolas que ainda não possuem esses equipamentos para que todos os escolares tenham acesso a espaços adequados para a participação nas aulas de EF e para a prática de esportes.

II) Providenciar a cobertura e a iluminação das quadras esportivas já existentes nas escolas, de forma que os escolares possam praticar AF e esportes em qualquer período do dia.

III) Garantir a manutenção permanente das quadras cobertas existentes, de forma que esses equipamentos estejam em condições de conservação e iluminação adequadas para o uso por parte dos escolares.

IV) Possibilitar o acesso dos escolares às quadras e demais espaços da escola voltados para a prática de AF e esportes no contra turno escolar e aos finais de semana.

V) Garantir a dinamização de, pelo menos, duas sessões semanais de EF na escola de acordo com as características próprias desse componente curricular.

VI) Possibilitar a atuação do profissional de EF no planejamento e na condução das aulas de EF de forma autônoma.

VII) Disponibilizar escolas dos diversos níveis de ensino nos diversos bairros e nos distritos da zona rural, de forma que os alunos possam se matricular em escolas que estejam próximas às suas residências, facilitando seu deslocamento ativo.

VIII) Melhorar as ações de segurança através da ampliação da presença ostensiva da PM nas imediações das escolas, especialmente as escolas situadas em regiões periféricas e na zona rural.

IX) Implementar o plano diretor da cidade, no qual estejam garantidas a construção de calçadas padronizadas, a criação de ciclovias, padronização e melhor sinalização dos cruzamentos, passagens elevadas para pedestres nas regiões próximas às escolas, sinalização de trânsito otimizada e a criação de semáforos para pedestres.

X) Adaptar as praças da cidade e da zona rural para que se tornem espaços voltados à prática de AF através da construção de equipamentos para a prática de AF e esportes, tais como quadras esportivas, pistas para corrida e caminhada, pistas de skate e bicicross, áreas para Le Parkour, estruturas para AF localizada, bem como, academias da saúde e parques infantis.

XI) Ofertar projetos de AF e esportes orientados por profissionais de EF na zona rural e ampliar a oferta desses projetos na zona urbana.

XII) Criar um programa permanente de estímulo à prática de AF por parte de crianças e adolescentes da zona urbana e rural, com especial atenção para as ações voltadas para a melhoria dos níveis de AF das meninas.

XIII) Criar um programa permanente de estímulo à diminuição dos CS por parte de crianças e adolescentes de toda a cidade de Quixadá, com foco em crianças e adolescentes da zona urbana, especialmente as meninas.

XIV) Implementar uma política pública de esporte e lazer em consonância com as políticas públicas de saúde e educação e com o plano diretor da cidade, orquestrando e potencializando os esforços das diversas áreas da gestão municipal quanto à melhoria da saúde das pessoas das mais diversas idades, zonas de moradia e ESE.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação científica pode conduzir à reflexão e à revisão de percepções sobre a relação causa e efeito dos fenômenos, que em muitos casos são analisados através de assertivas baseadas no empirismo e se cristalizam como verdades no discurso de professores e gestores sem, contudo, refletir fidedignamente como se manifestam na realidade. Este estudo possibilitou uma visão mais fundamentada dos correlatos da AF e dos CS dos escolares de Quixadá, primeiro pelo seu caráter inédito para toda a região do Sertão Central, e segundo pela contribuição que trouxe para o melhor entendimento de como os correlatos da AF e CS se manifestam junto aos escolares de Quixadá.

O que ficou compreendido ao final da investigação é que a estrutura física por si só não é suficiente para garantir melhores níveis de AF, denotando assim que a oferta de ações e projetos de AF e esportes devidamente orientados por profissionais de EF são fundamentais para que os jovens se sintam estimulados a praticar AF, ou seja, é a intervenção qualificada do profissional de EF, associada com a disponibilidade de locais e equipamentos, que pode contribuir de forma consistente para que os jovens se tornem fisicamente mais ativos.

A participação em duas sessões semanais de AF e a possibilidade de participar de inúmeras atividades de esportes e AF orientadas por profissionais de EF não foram suficientes para garantir taxas expressivas de jovens fisicamente ativos e com baixos CS, apontando para a necessidade de desenvolver aulas com objetivos específicos da EF, quais sejam a prática de AF e a diminuição dos CS. É necessário que os profissionais de EF superem o entendimento de que a EF está a serviço de outras áreas do conhecimento e que no contexto escolar é uma disciplina com objetivos específicos muito bem definidos, quais sejam a AF e os CS objetivando a literacia física.

A inserção da temática referente aos CS na pauta dos conteúdos a serem dinamizados nas aulas de EF, nas disciplinas dos cursos de licenciatura em EF e nas mesas dos gestores de esporte, saúde e educação certamente é uma mais-valia proporcionada por este estudo, pois, a prática docente e as temáticas discutidas pelos profissionais de EF orbitavam basicamente sobre a necessidade de aumentar os níveis de AF dos escolares, sendo de total desconhecimento os impactos danosos a saúde advindos do dispêndio de tempo com CS.

Mesmo com resultados que apontaram para uma democratização do acesso à prática de AF, independentemente do ESE, este estudo também mostrou uma realidade preocupante no que concerne aos baixos níveis de AF das meninas, demonstrando que as estratégias desenvolvidas para estimular a participação dos jovens em práticas de AF e esportes estão

sendo desenvolvidas com critérios sem base científica ou técnica, pois, foi patente a ausência de projetos e ações voltadas para uma maior participação das meninas e dos jovens da zona rural. Vale lembrar que os melhores níveis de AF apresentados pelos jovens da zona rural foram atribuídos em maior proporção à participação deles nas atividades laborais da família e não à participação em AF, especialmente das meninas dessa zona.

O fato de a zona urbana concentrar um número significativamente maior de locais e equipamentos para a prática individual e coletiva que a zona rural reflete uma dura realidade dos jovens da zona rural, que padecem de maiores oportunidades para acessar mais locais e equipamentos, bem como, ações e projetos de AF e esportes orientados por profissionais de EF. Os gestores municipais devem compreender que a oferta de equipamentos esportivos e de projetos de AF devem contemplar as populações da zona urbana e da zona rural, de forma a garantir a isonomia no direito ao acesso às condições necessárias para a prática de AF e saúde.

Além dos fatores relatados, a ausência de ciclovias, o trânsito descontrolado, a ausência de calçadas padronizadas e de cruzamentos com a devida sinalização, bem como, o temor gerado pela insegurança, são fatores que devem ser combatidos de imediato pelos gestores como forma de garantir uma melhor segurança para que os jovens possam realizar seus deslocamentos diários de forma ativa.

Conclui-se que os esforços engendrados pelas entidades e profissionais de EF para possibilitar o acesso dos jovens à prática de AF e esportes proporcionou que o percentual de jovens fisicamente ativos fosse um pouco maior que a média apresentada em muitos outros estudos, contudo, os dados mostraram que os escolares foram afetados negativamente por fatores diversos que vão das limitações estruturais da cidade à ausência de ações específicas para meninas e jovens da zona rural. Com exceção do sexo, pode-se afirmar que os demais fatores que afetaram negativamente a prática de AF e positivamente os CS dos escolares podem ser minimizados a partir da implementação de uma política pública de esporte e lazer que desenvolva programas e projetos de forma orquestrada e com base em dados científicos e que estimule o debate permanente entre os profissionais de EF, com vistas a garantir que um número cada vez maior de jovens pratique AF e esportes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... Ezzati, M. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, *390*(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- Abdelaal, M., le Roux, C. W., & Docherty, N. G. (2017). Morbidity and mortality associated with obesity. *Annals of Translational Medicine*, *5*(7), 161–161. <https://doi.org/10.21037/atm.2017.03.107>
- Abdelghaffar, E. A., Hicham, E. K., Siham, B., Samira, E. F., & Youness, E. A. (2019). Perspectives of adolescents, parents, and teachers on barriers and facilitators of physical activity among school-age adolescents: A qualitative analysis. *Environmental Health and Preventive Medicine*, *24*(1). <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0775-y>
- Alberico, C. O., Aaron Hipp, J., & Reis, R. S. (2019). Association between neighborhood income, patterns of use, and physical activity levels in fitness zones of Curitiba, Brazil. *Journal of Physical Activity and Health*, *16*(6), 447–454. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0234>
- Aleksovska, K., Puggina, A., Giraldo, L., Buck, C., Burns, C., Cardon, G., ... Boccia, S. (2019). Biological determinants of physical activity across the life course: A “determinants of diet and physical activity” (dedipac) umbrella systematic literature review. *Sports Medicine - Open*, *5*(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0173-9>
- American Diabetes Association. (2010). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, *33*(Supplement 1), S62–S69. <https://doi.org/10.2337/dc10-S062>
- Anderson, E., & Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, *1*(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Añez, E., Fornieles-Deu, A., Fauquet-Ars, J., López-Guimerà, G., Puntí-Vidal, J., & Sánchez-Carracedo, D. (2018). Body image dissatisfaction, physical activity and screen-time in Spanish adolescents. *Journal of Health Psychology*, *23*(1), 36–47. <https://doi.org/10.1177/1359105316664134>
- Arteaga, C. L., Adamson, P. C., Engelman, J. A., Foti, M., Gaynor, R. B., Hilsenbeck, S. G., ... Weiner, G. J. (2014). AACR Cancer Progress Report 2014. *Clinical Cancer Research: An Official Journal of the American Association for Cancer Research*, *20*(19 Suppl), S1–S112. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-14-2123>
- Arundell, L., Fletcher, E., Salmon, J., Veitch, J., & Hinkley, T. (2016). A systematic review of the prevalence of sedentary behavior during the after-school period among children aged 5-18 years. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *13*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0419-1>
- Aune, D., Norat, T., Leitzmann, M., Tonstad, S., & Vatten, L. J. (2015). Physical activity and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose–response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, *30*(7), 529–542. <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0056-z>
- Azeredo, C. M., De Rezende, L. F. M., Mallinson, P. A. C., Ricardo, C. Z., Kinra, S., Levy, R. B., & Barros, A. J. D. (2019). Progress and setbacks in socioeconomic inequalities in adolescent health-related behaviours in Brazil: Results from three cross-sectional surveys 2009-2015. *BMJ Open*, *9*(3), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025338>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R.

- (2014). Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Balk, E. M., Earley, A., Raman, G., Avendano, E. A., Pittas, A. G., & Remington, P. L. (2015). Combined Diet and Physical Activity Promotion Programs to Prevent Type 2 Diabetes Among Persons at Increased Risk: A Systematic Review for the Community Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*, 163(6), 437. <https://doi.org/10.7326/M15-0452>
- Baptista, F., Santos, D. A., Silva, A. M., Mota, J., Santos, R., Vale, S., ... Sardinha, L. B. (2012). Prevalence of the portuguese population attaining sufficient physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(3), 466–473. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318230e441>
- Barengo, N. C., Hu, G., Lakka, T. A., Pekkarinen, H., Nissinen, A., & Tuomilehto, J. (2004). Low physical activity as a predictor for total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men and women in Finland. *European Heart Journal*, 25(24), 2204–2211. <https://doi.org/10.1016/j.ehj.2004.10.009>
- Barr-Anderson, D. J., Flynn, J. I., Dowda, M., Taverno Ross, S. E., Schenkelberg, M. A., Reid, L. A., & Pate, R. R. (2017). The Modifying Effects of Race/Ethnicity and Socioeconomic Status on the Change in Physical Activity From Elementary to Middle School. *Journal of Adolescent Health*, 61(5), 562–570. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.05.007>
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., Martin, B. W., ... Sarmiento, O. L. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzawaltowski, D. A., & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2 SUPPL. 1), 5–14. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00469-5](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00469-5)
- Becker, L., Fermino, R., Lima, A., Rech, C., Añez, C., & Reis, R. (2017). Perceived barriers for active commuting to school among adolescents from Curitiba, Brazil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 22(1), 24–34. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.22n1p24-34>
- Berry, J. D., Pandey, A., Gao, A., Leonard, D., Farzaneh-Far, R., Ayers, C., ... Willis, B. (2013). Physical Fitness and Risk for Heart Failure and Coronary Artery Disease. *Circulation: Heart Failure*, 6(4), 627–634. <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.112.000054>
- Biddle, S. J. H., Atkin, A. J., Cavill, N., & Foster, C. (2011). Correlates of physical activity in youth: A review of quantitative systematic reviews. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 25–49. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2010.548528>
- Biddle, S. J. H., Whitehead, S. H., O'Donovan, T. M., & Nevill, M. E. (2005). Correlates of participation in physical activity for adolescent girls: A systematic review of recent literature. *Journal of Physical Activity and Health*, 2(4), 423–434. <https://doi.org/10.1123/jpah.2.4.423>
- Bleich, S. N., Vercammen, K. A., Zatz, L. Y., Frelrier, J. M., Ebbeling, C. B., & Peeters, A. (2018). Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 6(4), 332–346. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30358-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30358-3)
- Bray, G. A., & Ryan, D. H. (2000). Clinical Evaluation of the Overweight Patient.

- Endocrine*, 13(2), 167–186. <https://doi.org/https://doi.org/10.1385/ENDO:13:2:167>
- Brodersen, N. H., Steptoe, A., Boniface, D. R., & Wardle, J. (2007). Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: Ethnic and socioeconomic differences. *British Journal of Sports Medicine*, 41(3), 140–144. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.031138>
- Bullock, V. E., Griffiths, P., Sherar, L. B., & Cledes, S. A. (2017). Sitting time and obesity in a sample of adults from Europe and the USA. *Annals of Human Biology*, 44(3), 230–236. <https://doi.org/10.1080/03014460.2016.1232749>
- Caballero, B. (2007). The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epidemiologic Reviews*, 29(7), 1–5. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm012>
- Care, D., & Suppl, S. S. (2019). 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), S46–S60. <https://doi.org/10.2337/dc19-S005>
- Celis-Morales, C., Livingstone, K. M., Affleck, A., Navas-Carretero, S., San-Cristobal, R., Martinez, J. A., ... Mathers, J. C. (2018). Correlates of overall and central obesity in adults from seven European countries: Findings from the Food4Me Study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), 207–219. <https://doi.org/10.1038/s41430-017-0004-y>
- Cheung, P. P. Y. (2017). Children’s after-school physical activity participation in Hong Kong: Does family socioeconomic status matter? *Health Education Journal*, 76(2), 221–230. <https://doi.org/10.1177/0017896916660863>
- Chillón, P., Panter, J., Corder, K., Jones, A. P., & Van Sluijs, E. M. F. (2015). A longitudinal study of the distance that young people walk to school. *Health and Place*, 31(August 2011), 133–137. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.10.013>
- Chimen, M., Kennedy, A., Nirantharakumar, K., Pang, T. T., Andrews, R., & Narendran, P. (2012). What are the health benefits of physical activity in type 1 diabetes mellitus? A literature review. *Diabetologia*, 55(3), 542–551. <https://doi.org/10.1007/s00125-011-2403-2>
- Cho, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 138, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005>
- Christofaro, D. G. D., Turi-Lynch, B. C., Lynch, K. R., Tebar, W. R., Fernandes, R. A., Tebar, F. G., ... Sui, X. (2019). Parents’ lifestyle, sedentary behavior, and physical activity in their children: A cross-sectional study in Brazil. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(8), 631–636. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0173>
- Chung, S. J., Ersig, A. L., & McCarthy, A. M. (2017). The Influence of Peers on Diet and Exercise Among Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Nursing*, 36, 44–56. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.04.010>
- Chzhen, Y., Moor, I., Pickett, W., Toczylowska, E., & Stevens, G. W. J. M. (2018). International trends in “bottom-end” inequality in adolescent physical activity and nutrition: HBSC study 2002-2014. *European Journal of Public Health*, 28(4), 624–630. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx237>
- Condessa, L. A., Chaves, O. C., Silva, F. M., Malta, D. C., & Caiaffa, W. T. (2019). Sociocultural factors related to the physical activity in boys and girls. *Revista de Saúde Pública*, 53(1), 25. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000516>
- Condessa, L. A., Soares, C. A., Mielke, G. I., Malta, D. C., & Caiaffa, W. T. (2018). Prevalence of physically active adolescents in Brazilian capitals: National Adolescent

- School-based Health Survey 2012 and 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 21(Suppl 1). <https://doi.org/10.1590/1980-549720180012.supl.1>
- Cortis, C., Puggina, A., Pesce, C., Aleksovska, K., Buck, C., Burns, C., ... Boccia, S. (2017). Psychological determinants of physical activity across the life course: A “DEterminants of DIet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *PLOS ONE*, 12(8), e0182709. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182709>
- Costa, A. F., Flor, L. S., Campos, M. R., Oliveira, A. F. de, Costa, M. de F. dos S., Silva, R. S. da, ... Schramm, J. M. de A. (2017). Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(2), 1–14. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00197915>
- Craggs, C., Corder, K., Van Sluijs, E. M. F., & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(6), 645–658. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.02.025>
- Craike, M. J., Symons, C., & Zimmermann, J. A. M. (2009). Why do young women drop out of sport and physical activity? A social ecological approach. *Annals of Leisure Research*, 12(2), 148–172. <https://doi.org/10.1080/11745398.2009.9686816>
- Cureau, F. V., Da Silva, T. L. N., Bloch, K. V., Fujimori, E., Belfort, D. R., De Carvalho, K. M. B., ... Schaan, B. D. (2016a). ERICA: Leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*, 50(supl 1), 1s-11s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006683>
- Cureau, F. V., Da Silva, T. L. N., Bloch, K. V., Fujimori, E., Belfort, D. R., De Carvalho, K. M. B., ... Schaan, B. D. (2016b). ERICA: Leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*, 50(supl 1), 1s-11s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006683>
- da Costa, B. G. G., da Silva, K. S., da Silva, J. A., Minatto, G., de Lima, L. R. A., & Petroski, E. L. (2019). Sociodemographic, biological, and psychosocial correlates of light- and moderate-to-vigorous-intensity physical activity during school time, recesses, and physical education classes. *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.05.002>
- da Rocha Fernandes, J., Ogurtsova, K., Linnenkamp, U., Guariguata, L., Seuring, T., Zhang, P., ... Makaroff, L. E. (2016). IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 117, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.04.016>
- Da Silva, I. C. M., Hino, A. A., Lopes, A., Ekelund, U., Brage, S., Gonçalves, H., ... Hallal, P. C. (2017). Built environment and physical activity: Domain-and activity-specific associations among Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, 17(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4538-7>
- da Silva, J., Andrade, A., Capistrano, R., Lisboa, T., Andrade, R. D., Felden, É. P. G., & Beltrame, T. S. (2018). Insufficient levels of physical activity of adolescents associate with sociodemographic, environmental and school factors. *Ciencia e Saude Coletiva*, 23(12), 4277–4288. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182312.30712016>
- Da Silva, M. P., Fontana, F. E., Welk, G. J., Saint-Maurice, P. F., Fantineli, E. R., Bacil, E. D. A., & Campos, W. de. (2019). Associations between physical activity, sedentary behavior, and health risk behaviors among adolescents from a city in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 24, 1–10. <https://doi.org/10.12820/rbafs.24e0068>
- Dagkas, S., & Stathi, A. (2007). Exploring social and environmental factors affecting adolescents’ participation in physical activity. *European Physical Education Review*, 13(3), 369–384. <https://doi.org/10.1177/1356336X07081800>
- Darido, S. C. (2012). Diferentes Concepções sobre o Papel da Educação Física na Escola. *Cadernos de Formação: Conteúdos e Didática de Educação Física*, 34–50.



- de Freitas, R. W. J. F., da Silva, A. R. V., de Araújo, M. F. M., Marinho, N. B. P., Damasceno, M. M. C., & de Oliveira, M. R. (2010). Prática de atividade física por adolescentes de Fortaleza, CE, Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *63*(3), 410–415. <https://doi.org/10.1590/s0034-71672010000300010>
- de Looze, M., Elgar, F. J., Currie, C., Kolip, P., & Stevens, G. W. J. M. (2019). Gender Inequality and Sex Differences in Physical Fighting, Physical Activity, and Injury Among Adolescents Across 36 Countries. *Journal of Adolescent Health*, *64*(5), 657–663. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.11.007>
- De Rezende, L. F. M., Azeredo, C. M., Canella, D. S., Claro, R. M., De Castro, I. R. R., Levy, R. B., & Luiz, O. D. C. (2014). Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, *14*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-485>
- de Sousa, G. R., & Silva, D. A. S. (2017). Comportamento sedentário baseado em tempo de tela: Prevalência e fatores sociodemográficos associados em adolescentes. *Ciencia e Saude Coletiva*, *22*(12), 4061–4072. <https://doi.org/10.1590/1413-812320172212.00472016>
- den Braver, N. R., Lakerveld, J., Rutters, F., Schoonmade, L. J., Brug, J., & Beulens, J. W. J. (2018). Built environmental characteristics and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, *16*(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0997-z>
- Dendup, T., Feng, X., Clingan, S., & Astell-Burt, T. (2018). Environmental Risk Factors for Developing Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(1), 78. <https://doi.org/10.3390/ijerph15010078>
- Devito, N. J., French, L., & Goldacre, B. (2018). Trends in Obesity and Severe Obesity Prevalence in US Youth and Adults by Sex and Age , 2007-2008 to 2015-2016 Downloaded From : by a University Of North Carolina - Chapel Hill User on 08 / 21 / 2018. *Jama*, *319*(16), 2016–2018.
- Dias, A. F., Gaya, A. R., Pizarro, A. N., Brand, C., Mendes, T. M., Mota, J., ... Araujo Gaya, A. C. (2019). Perceived and objective measures of neighborhood environment: Association with active commuting to school by socioeconomic status in Brazilian adolescents. *Journal of Transport and Health*, *14*(December 2018), 100612. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100612>
- Dias, D. F., Loch, M. R., & Ronque, E. R. V. (2015). Perceived barriers to leisure-time physical activity and associated factors in adolescents. *Ciencia e Saude Coletiva*, *20*(11), 3339–3350. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.00592014>
- Dos Santos, J. P., Rodrigues Mendonça, J. G., De Barba, C. H., De Carvalho Filho, J. J., De Souza Bernaldino, E., Dos Santos Farias, E., & De Souza, O. F. (2019). Factors associated with non-participation in education classes school physics in adolescents. *Journal of Physical Education (Maringa)*, *30*(1), 1–12. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v30i1.3028>
- Dumith, S. C., dos Santos, M. N., Teixeira, L. O., Cazeiro, C. C., Mazza, S. E. I., & Cesar, J. A. (2016). Prática de atividade física entre jovens em município do semiárido no Brasil. *Ciencia e Saude Coletiva*, *21*(4), 1083–1093. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.18762015>
- Edwards, M. B., Theriault, D. S., Shores, K. A., & Melton, K. M. (2014). Promoting Youth Physical Activity in Rural Southern Communities: Practitioner Perceptions of Environmental Opportunities and Barriers. *Journal of Rural Health*, *30*(4), 379–387. <https://doi.org/10.1111/jrh.12072>
- Egan, C. A., Webster, C. A., Beets, M. W., Weaver, R. G., Russ, L., Michael, D., ... Orendorff, K. L. (2019). Sedentary Time and Behavior during School: A Systematic

- Review and Meta-Analysis. *American Journal of Health Education*, 50(5), 283–290. <https://doi.org/10.1080/19325037.2019.1642814>
- Ekelund, U., Hildebrand, M., & Collings, P. J. (2014). Physical activity, sedentary time and adiposity during the first two decades of life. *Proceedings of the Nutrition Society*, 73(2), 319–329. <https://doi.org/10.1017/S0029665114000019>
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., ... Yi-Park, S. (2016a). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., ... Yi-Park, S. (2016b). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Esporte, M. do. (2015). *Diagnóstico Nacional do Esporte: caderno 1*. 1–43.
- Euler, R., Jimenez, E. Y., Sanders, S., Kuhlemeier, A., Van Horn, M. L., Cohen, D., ... Kong, A. S. (2019). Rural-urban differences in baseline dietary intake and physical activity levels of adolescents. *Preventing Chronic Disease*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.5888/pcd16.180200>
- Evenson, K. R., Murray, D. M., Birnbaum, A. S., & Cohen, D. A. (2010). Examination of perceived neighborhood characteristics and transportation on changes in physical activity and sedentary behavior: The Trial of Activity in Adolescent Girls. *Health and Place*, 16(5), 977–985. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.06.002>
- Evenson, K. R., Scott, M. M., Cohen, D. A., & Voorhees, C. C. (2007). Girls' perception of neighborhood factors on physical activity, sedentary behavior, and BMI. *Obesity*, 15(2), 430–445. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.502>
- Ezzati, M., Lopez, A. D., Rodgers, A., Vander Hoorn, S., Murray, C. J. L., & Comparative Risk Assessment Collaborating Group. (2002). Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet (London, England)*, 360(9343), 1347–1360. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11403-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11403-6)
- Farrell, S. W., Finley, C. E., Barlow, C. E., Willis, B. L., DeFina, L. F., Haskell, W. L., & Vega, G. L. (2017). Moderate to High Levels of Cardiorespiratory Fitness Attenuate the Effects of Triglyceride to High-Density Lipoprotein Cholesterol Ratio on Coronary Heart Disease Mortality in Men. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(12), 1763–1771. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.08.015>
- Ferlay, J., Colombet, M., Soerjomataram, I., Mathers, C., Parkin, D. M., Piñeros, M., ... Bray, F. (2019). Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International Journal of Cancer*, 144(8), 1941–1953. <https://doi.org/10.1002/ijc.31937>
- Fernández, I., Canet, O., & Giné-Garriga, M. (2017). Assessment of physical activity levels, fitness and perceived barriers to physical activity practice in adolescents: cross-sectional study. *European Journal of Pediatrics*, 176(1), 57–65. <https://doi.org/10.1007/s00431-016-2809-4>
- Ferrari Junior, G., Andrade, R., Rebelatto, C., Beltrame, T., Pelegrini, A., & Felden, É. (2016). Factors associated with barriers for practice of physical activity in adolescents. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 21(4), 307–316. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.21n4p307-316>
- Ferreira, M. S., & Najar, A. L. (2005). Programas e campanhas de promoção da atividade física. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(suppl), 207–219. <https://doi.org/10.1590/S1413->

81232005000500022

- Ferreira, R. W., Rombaldi, A. J., Ricardo, L. I. C., Hallal, P. C., & Azevedo, M. R. (2016). Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. *Revista Paulista de Pediatria*, 34(1), 56–63. <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2015.09.002>
- Ferreira, R. W., Varela, A. R., Monteiro, L. Z., Häfele, C. A., Santos, S. J. Dos, Wendt, A., & Silva, I. C. M. (2018). Desigualdades sociodemográficas na prática de atividade física de lazer e deslocamento ativo para a escola em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2009, 2012 e 2015). *Cadernos de Saude Publica*, 34(4), e00037917. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00037917>
- Filho, V. C. B., de Campos, W., & Lopes, A. da S. (2014). Epidemiologia da inatividade física, comportamentos sedentários e hábitos alimentares não-saudáveis em adolescentes brasileiros: Uma revisão sistemática. *Ciencia e Saude Coletiva*, 19(1), 173–193. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014191.0446>
- Frank, L. D., Andresen, M. A., & Schmid, T. L. (2004). Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.04.011>
- Friedenreich, C. M., Neilson, H. K., & Lynch, B. M. (2010). State of the epidemiological evidence on physical activity and cancer prevention. *European Journal of Cancer*, 46(14), 2593–2604. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.07.028>
- Fronza, F. C. A. O., Minatto, G., Martins, C. R., & Petroski, E. L. (2015). Excessive TV viewing time and associated factors in Brazilian adolescents from a rural area. *Human Movement*, 16(1), 20–27. <https://doi.org/10.1515/humo-2015-0022>
- García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Ramírez-Campillo, R., Peterson, M. D., & Martínez-Vizcaíno, V. (2018). Concurrent aerobic plus resistance exercise versus aerobic exercise alone to improve health outcomes in paediatric obesity: A systematic review and meta-Analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(3), 161–166. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096605>
- Gaya, A., Garlipp, D. C., Silva, M. F., & Moreira, R. B. (2008). *Ciências do movimento humano: introdução à metodologia da pesquisa* (p. 304). p. 304.
- George, A. M., da Silva, J. A., Bandeira, A. da S., Filho, V. C. B., Rohr, L. E., Lopes, A. da S., & Silva, K. S. da. (2019). Association between socio-economic status and physical activity is mediated by social support in Brazilian students. *Journal of Sports Sciences*, 37(5), 500–506. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1509435>
- Gomes, D. C. K., Sichieri, R., Junior, E. V., Boccolini, C. S., de Moura Souza, A., & Cunha, D. B. (2019). Trends in obesity prevalence among Brazilian adults from 2002 to 2013 by educational level. *BMC Public Health*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7289-9>
- Gomes, H., Pinto, D., Sequeira, S., Santos, L., Marques, A., & Carreiro da Costa, F. (2011). Prevalence of barriers for physical activity in Portuguese adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(15), A19 LP-A19. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090606.61>
- Gonzalo-Almorox, E., & Urbanos-Garrido, R. M. (2016). Decomposing socio-economic inequalities in leisure-time physical inactivity: The case of Spanish children. *International Journal for Equity in Health*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0394-9>
- Goodwin, P. J., & Stambolic, V. (2015). Impact of the Obesity Epidemic on Cancer. *Annual Review of Medicine*, 66(1), 281–296. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-051613-012328>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in

- insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Gyurcsik, N. C., Spink, K. S., Bray, S. R., Chad, K., & Kwan, M. (2006). An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 704–711. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.06.007>
- Hakme, P. M., Anderson, M. I. P., & Teixeira, R. J. (2017). Nível de atividade física de lazer habitual em adolescentes escolares. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, 15(3), 209–217. <https://doi.org/10.12957/rhupe.2016.29446>
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hirko, K. A., Kantor, E. D., Cohen, S. S., Blot, W. J., Stampfer, M. J., & Signorello, L. B. (2015). Body mass index in young adulthood, obesity trajectory, and premature mortality. *American Journal of Epidemiology*, 182(5), 441–450. <https://doi.org/10.1093/aje/kwv084>
- Hofer, W. R., McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Marshall, S. J., & Conway, T. L. (2001). Parental provision of transportation for adolescent physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(1), 48–51. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(01\)00314-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(01)00314-2)
- Hulteen, R. M., Smith, J. J., Morgan, P. J., Barnett, L. M., Hallal, P. C., Colyvas, K., & Lubans, D. R. (2017). Global participation in sport and leisure-time physical activities: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 95, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.027>
- Humbert, M. L., Chad, K. E., Bruner, M. W., Spink, K. S., Muhajarine, N., Anderson, K. D., ... Gryba, C. R. (2008). Using a naturalistic ecological approach to examine the factors influencing youth physical activity across grades 7 to 12. *Health Education and Behavior*, 35(2), 158–173. <https://doi.org/10.1177/1090198106287451>
- I., J., & A.G., L. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40. Retrieved from <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L50909736%5Cnhttp://www.ijbnpa.org/content/7/1/40%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- IBGE. (2010). *Pesquisa. Pesquisa.* <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/quixada/pesquisa/23/25207?tipo=ranking&indicador=29518>
- IBGE. (2019). *Panorama.* <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>
- Ibrahim, E. M., & Al-Homaidh, A. (2011). Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. *Medical Oncology*, 28(3), 753–765. <https://doi.org/10.1007/s12032-010-9536-x>
- Ibrahim, E. M., & Al-Homaidh, A. (2011). Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. *Medical Oncology*, 28(3), 753–765. <https://doi.org/10.1007/s12032-010-9536-x>
- INCA. (2014). Instituto Nacional de Câncer do Ministério da Saúde. In *Inca* (Vol. 1). <https://doi.org/978-85-7318-194-4>

- IPECE. (2017a). *PERFIL DAS REGIÕES DE PLANEJAMENTO- SERTÃO CENTRAL*.
- IPECE. (2017b). *Perfil Municipal - 2017 QUIXADÁ*. 3. Retrieved from <http://www.bde.pe.gov.br/ArquivosPerfilMunicipal/Recife.pdf>
- Irwin, M. L., Smith, A. W., McTiernan, A., Ballard-Barbash, R., Cronin, K., Gilliland, F. D., ... Bernstein, L. (2008). Influence of pre- and postdiagnosis physical activity on mortality in breast cancer survivors: the health, eating, activity, and lifestyle study. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 26(24), 3958–3964. <https://doi.org/10.1200/JCO.2007.15.9822>
- Iser, B. P. M., Stopa, S. R., Chueiri, P. S., Szwarcwald, C. L., Malta, D. C., Monteiro, H. O. da C., ... Schmidt, M. I. (2015). Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 305–314. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200013>
- Jaacks, L. M., Vandevijvere, S., Pan, A., McGowan, C. J., Wallace, C., Imamura, F., ... Ezzati, M. (2019). The obesity transition: stages of the global epidemic. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 7(3), 231–240. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30026-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30026-9)
- Jakicic, J. M., Rogers, R. J., Davis, K. K., & Collins, K. A. (2018). Role of physical activity and exercise in treating patients with overweight and obesity. *Clinical Chemistry*, 64(1), 99–107. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2017.272443>
- James, W. P. T. (2008). REVIEW WHO recognition of the global obesity epidemic. *International Journal of Obesity*, 32, 120–126. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.247>
- Jáuregui, A., Medina, C., Salvo, D., Barquera, S., & Rivera-Dommarco, J. A. (2015). Active commuting to school in mexican adolescents: Evidence from the mexican national nutrition and health survey. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(8), 1088–1095. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0103>
- Katzmarzyk, P. T., Barreira, T. V., Broyles, S. T., Champagne, C. M., Chaput, J. P., Fogelholm, M., ... Church, T. S. (2015). Physical Activity, Sedentary Time, and Obesity in an International Sample of Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(10), 2062–2069. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000649>
- Kenfield, S. A., Stampfer, M. J., Giovannucci, E., & Chan, J. M. (2011). Physical activity and survival after prostate cancer diagnosis in the health professionals follow-up study. *Journal of Clinical Oncology*, 29(6), 726–732. <https://doi.org/10.1200/JCO.2010.31.5226>
- Kerrigan, D. J., Rukstalis, M. R., Ehrman, J. K., Keteyian, S. J., She, R., & Alexander, G. L. (2019). 5-2-1-0 Lifestyle risk factors predict obesity in Millennials. *Clinical Obesity*, 9(3), e12306. <https://doi.org/10.1111/cob.12306>
- Kyu, H. H., Bachman, V. F., Alexander, L. T., Mumford, J. E., Afshin, A., Estep, K., ... Forouzanfar, M. H. (2016). Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ*, 354, i3857. <https://doi.org/10.1136/bmj.i3857>
- Langlois, J., Omorou, A. Y., Vuillemin, A., Briançon, S., & Lecomte, E. (2017). Association of socioeconomic, school-related and family factors and physical activity and sedentary behaviour among adolescents: multilevel analysis of the PRALIMAP trial inclusion data. *BMC Public Health*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4070-9>
- Lear, S. A., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., ... Yusuf, S. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*, 390(10113), 2643–2654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3)

- Lee, I.-M. (2003). Physical activity and cancer prevention--data from epidemiologic studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(11), 1823–1827. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000093620.27893.23>
- Lee, I. M., Rexrode, K. M., Cook, N. R., Manson, J. E., & Buring, J. E. (2001). Physical activity and coronary heart disease in women: is “no pain, no gain” passé? *JAMA*, 285(11), 1447–1454. <https://doi.org/10.1161/01.cir.102.9.975>
- Lee, J., Ryu, S., & Sung, K. (2018). Association of baseline level of physical activity and its temporal changes with incident hypertension and diabetes mellitus. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(10), 1065–1073. <https://doi.org/10.1177/2047487318774419>
- Lee, S. M., Wechsler, H., & Balling, A. (2006). The Role of Schools in Preventing Childhood Obesity. *Journal of Physical Activity & Health*, 3(4), 439. <https://doi.org/10.1123/jpah.3.4.439>
- Li, J., & Siegrist, J. (2012). Physical Activity and Risk of Cardiovascular Disease—A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(2), 391–407. <https://doi.org/10.3390/ijerph9020391>
- Llewellyn, A., Simmonds, M., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17(1), 56–67. <https://doi.org/10.1111/obr.12316>
- Lopes, M. V. V., Silva, K. S. da, Bertuol, C., Silva, J. A. da, & Nahas, M. V. (2018). Tipos E Quantidades De Atividades Físicas Praticadas Por Adolescentes Do Sul Do Brasil. *Pensar a Prática*, 21(3). <https://doi.org/10.5216/rpp.v21i3.45850>
- Lopes, S. V., Mielke, G. I., & Da Silva, M. C. (2015). Comportamentos de risco relacionados à saúde em adolescentes escolares da zona rural. *Mundo Da Saude*, 39(3), 269–278. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20153903269278>
- Lopez, A. D., Mathers, C. D., Ezzati, M., Jamison, D. T., & Murray, C. J. L. (2006). Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet (London, England)*, 367(9524), 1747–1757. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)68770-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68770-9)
- Lourenço, C. L. M., Pires, M. R., Leite, M. A. F. de J., de Sousa, T. F., & Mendes, E. L. (2017). Deslocamento passivo para escola e fatores associados em adolescentes. *Journal of Physical Education (Maringa)*, 28(1), 1–12. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2831>
- Lu, C., Stolk, R. P., Sauer, P. J. J., Sijtsma, A., Wiersma, R., Huang, G., & Corpeleijn, E. (2017). Factors of physical activity among Chinese children and adolescents: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0486-y>
- Lynch, B. M. (2010). Sedentary Behavior and Cancer: A Systematic Review of the Literature and Proposed Biological Mechanisms. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 19(11), 2691–2709. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0815>
- Machado-Rodrigues, A. M., Coelho-E-Silva, M. J., Mota, J., Padez, C., Martins, R. A., Cumming, S. P., ... Malina, R. M. (2014). Urban-rural contrasts in fitness, physical activity, and sedentary behaviour in adolescents. *Health Promotion International*, 29(1), 118–129. <https://doi.org/10.1093/heapro/das054>
- Machado-Rodrigues, A. M., Coelho-e-Silva, M. J., Mota, J., Padez, C., Ronque, E., Cumming, S. P., & Malina, R. M. (2012). Cardiorespiratory fitness, weight status and objectively measured sedentary behaviour and physical activity in rural and urban Portuguese adolescents. *Journal of Child Health Care*, 16(2), 166–177. <https://doi.org/10.1177/1367493511430676>
- Malta, D. C., Moura, L. de, Prado, R. R. do, Escalante, J. C., Schmidt, M. I., & Duncan, B.

- B. (2014). Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(4), 599–608. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000400002>
- Mansur, A. de P., & Favarato, D. (2012). Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 99(2), 755–761. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000061>
- Manta, S. W., Lopes, A. A. D. S., Hino, A. A. F., Benedetti, T. R. B., & Rech, C. R. (2018). Open public spaces and physical activity facilities: Study of systematic observation of the environment. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 20(5), 445–455. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n5p445>
- Marques, A., Martins, J., Santos, F., Sarmiento, H., & Carreiro da Costa, F. (2014). Correlates of school sport participation: A cross-sectional study in urban Portuguese students. *Science and Sports*, 29(4), e31–e38. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.07.012>
- Marques, Adilson. (2012). *Atividade física e saúde: A importância da promoção de estilos de vida ativos e saudáveis* (1ª edição). Lisboa: Chiado Editora.
- Marques, Adilson, Branquinho, C., & De Matos, M. G. (2016a). Girls' physical activity and sedentary behaviors: Does sexual maturation matter? A cross-sectional study with HBSC 2010 Portuguese survey. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Council*, 28(4), 471–475. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22814>
- Marques, Adilson, Ekelund, U., & Sardinha, L. B. (2016). Associations between organized sports participation and objectively measured physical activity, sedentary time and weight status in youth. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 154–157. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.02.007>
- Marques, Adilson, Henriques-Neto, D., Peralta, M., Martins, J., Demetriou, Y., Schönbach, D. M. I., & de Matos, M. G. (2020). Prevalence of physical activity among adolescents from 105 low, middle, and high-income countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093145>
- Marques, Adilson, Peralta, M., Loureiro, N., Loureiro, V., Naia, A., & Matos, M. (2019). A atividade física dos adolescentes portugueses, resultados do estudo HBSC de 2018. *Child and Adolescent Psychology / Revista de Psicologia Da Criança e Do Adolescente*, 10(1), 129–137.
- Marques, Adilson, Peralta, M., Martins, J., Sarmiento, H., & Carreiro Da Costa, F. (2016b). Identificação de padrões de atividade física e comportamentos sedentários em adolescentes, com recurso à avaliação momentânea ecológica. *Revista Portuguesa de Saude Publica*, 34(1), 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.10.003>
- Marques, Adilson, Peralta, M., Naia, A., Loureiro, N., & De Matos, M. G. (2018). Prevalence of adult overweight and obesity in 20 European countries, 2014. *European Journal of Public Health*, 28(2), 295–300. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx143>
- Marques, Adilson, Peralta, M., Sarmiento, H., Martins, J., & Valeiro, M. G. (2018). Associations between vigorous physical activity and chronic diseases in older adults: A study in 13 European countries. *European Journal of Public Health*, 28(5), 950–955. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky086>
- Marques, Adilson, Sallis, J. F., Martins, J., Diniz, J., & Carreiro Da Costa, F. (2014). Correlates of urban children's leisure-time physical activity and sedentary behaviors during school days. *American Journal of Human Biology*, 26(3), 407–412. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22535>
- Marques, Adilson, Santos, D. A., Peralta, M., Sardinha, L. B., & González Valeiro, M. (2018). Regular physical activity eliminates the harmful association of television

- watching with multimorbidity. A cross-sectional study from the European Social Survey. *Preventive Medicine*, 109(January), 28–33. <https://doi.org/10.1016/j.yjmed.2018.01.015>
- Marques, Adilson, Santos, R., Ekelund, U., & Sardinha, L. B. (2014). Association between physical activity, sedentary time, and healthy fitness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(3), 575–580. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000426>
- Marshall, S. J., Jones, D. A., Ainsworth, B. E., Reis, J. P., Levy, S. S., & Macera, C. A. (2007). Race/ethnicity, social class, and leisure-time physical inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(1), 44–51. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000239401.16381.37>
- Martins, J., Marques, A., Loureiro, N., Da Costa, F. C., Diniz, J., & De Matos, M. G. (2019). Trends and age-related changes of physical activity among Portuguese adolescent girls from 2002-2014: Highlights from the health behavior in school-aged children study. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(4), 281–287. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0092>
- Martins, J., Marques, A., Peralta, M., Palmeira, A., & da Costa, F. C. (2017). Correlates of physical activity in young people: A narrative review of reviews. Implications for physical education based on a socio-ecological approach. *Retos*, 2017(31), 292–299.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H., & Carreiro Da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- Martins, J., Sallis, J. F., Marques, A., Diniz, J., & Da Costa, F. C. (2016). Potential correlates and outcomes of active commuting to school among adolescents. *Motricidade*, 12(4), 62–72. <https://doi.org/10.6063/motricidade.9565>
- Martins, R. C., Ricardo, L. I. C., Mendonça, G., De Rosa, D. L., Da Gama Bastos, L. L. A., De Vargas Nunes Coll, C., & Bielemann, R. M. (2018). Temporal trends of physical activity and sedentary behavior simultaneity in Brazilian students. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(5), 331–337. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0700>
- Mayer-Davis, E. J., Lawrence, J. M., Dabelea, D., Divers, J., Isom, S., Dolan, L., ... Wagenknecht, L. (2017). Incidence Trends of Type 1 and Type 2 Diabetes among Youths, 2002–2012. *New England Journal of Medicine*, 376(15), 1419–1429. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1610187>
- McCormack, L. A., & Meendering, J. (2016). Diet and Physical Activity in Rural vs Urban Children and Adolescents in the United States: A Narrative Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 467–480. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.10.024>
- McGuire, S. (2016). World Cancer Report 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, WHO Press, 2015. *Advances in Nutrition*, 7(2), 418–419. <https://doi.org/10.3945/an.116.012211>
- Mendes, A. A., Lopes, W. A., Locateli, J. C., De Oliveira, G. H., Bim, R. H., Simões, C. F., ... Nardo Junior, N. (2018). The prevalence of Active Play in Brazilian children and adolescents: a systematic review. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 20(4), 395–405. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p395>
- Mendes, A., Mendes, E., Caldeira, H., Gomes, L., Lima, P., Menino, E., ... Corte, A. (2018). Health risk of adolescents in the rural and urban environment: integrative review. *Advances in Obesity, Weight Management & Control*, 8(5), 267–272. <https://doi.org/10.15406/aowmc.2018.08.00256>
- Mendonça, G., Cheng, L. A., & de Farias Júnior, J. C. (2018). Standards of physical activity practices in adolescents in a city of Northeastern Brazil. *Ciencia e Saude Coletiva*,



- 23(7), 2443–2451. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018237.21782016>
- Mendonça, G., Florindo, A. A., Rech, C. R., De Freitas, D. K. S., & De Farias Júnior, J. C. (2018). Perceived neighborhood environmental characteristics and different types of physical activity among Brazilian adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 36(9), 1068–1075. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1356024>
- Mertens, L., Van Cauwenberg, J., Veitch, J., Deforche, B., & Van Dyck, D. (2019). Differences in park characteristic preferences for visitation and physical activity among adolescents: A latent class analysis. *PLoS ONE*, 14(3), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212920>
- Mielke, G. I., Hallal, P. C., Rodrigues, G. B. A., Szwarcwald, C. L., Santos, F. V., & Malta, D. C. (2015). Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 277–286. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200010>
- Miguel-Berges, M. L., Reilly, J. J., Aznar, L. A. M., & Jiménez-Pavón, D. (2018). Associations between pedometer-determined physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 28(1), 64–75. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000419>
- Mölenberg, F. J. M., Noordzij, J. M., Burdorf, A., & van Lenthe, F. J. (2019). New physical activity spaces in deprived neighborhoods: Does it change outdoor play and sedentary behavior? A natural experiment. *Health and Place*, 58(June), 102151. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102151>
- Molina-García, J., Queralt, A., Adams, M. A., Conway, T. L., & Sallis, J. F. (2017). Neighborhood built environment and socio-economic status in relation to multiple health outcomes in adolescents. *Preventive Medicine*, 105(August), 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.026>
- Monninkhof, E. M., Elias, S. G., Vlems, F. A., van der Tweel, I., Schuit, A. J., Voskuil, D. W., ... TFPAC. (2007). Physical activity and breast cancer: a systematic review. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 18(1), 137–157. <https://doi.org/10.1097/01.ede.0000251167.75581.98>
- Moore, J. B., Beets, M. W., Morris, S. F., & Kolbe, M. B. (2014). Comparison of objectively measured physical activity levels of rural, suburban, and urban youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(3), 289–292. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.11.001>
- Moore, J. B., Brinkley, J., Crawford, T. W., Evenson, K. R., & Brownson, R. C. (2013). Association of the built environment with physical activity and adiposity in rural and urban youth. *Preventive Medicine*, 56(2), 145–148. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.11.019>
- Moore, J. B., Jilcott, S. B., Shores, K. A., Evenson, K. R., Brownson, R. C., & Novick, L. F. (2010). A qualitative examination of perceived barriers and facilitators of physical activity for urban and rural youth. *Health Education Research*, 25(2), 355–367. <https://doi.org/10.1093/her/cyq004>
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., ... Turner, M. B. (2015). Heart Disease and Stroke Statistics—2016 Update. In *Circulation* (Vol. 133). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>
- Myers, J., Atwood, J. E., & Froelicher, V. (2003). Active lifestyle and diabetes. *Circulation*, 107(19), 2392–2394. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000067882.00596.FC>
- Nascimento, A., Melo, A., & Borges, A. (2019). ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND FAMILIAL AND CONTEXTUAL VARIABLES AMONG ADOLESCENTS. *Corpoconsciência*, 23, 73–84.
- Nocon, M., Hiemann, T., Müller-Riemenschneider, F., Thalau, F., Roll, S., & Willich, S. N.

- (2008). Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 15(3), 239–246. <https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e3282f55e09>
- O'Donoghue, G., Kennedy, A., Puggina, A., Aleksovska, K., Buck, C., Burns, C., ... Boccia, S. (2018). Socio-economic determinants of physical activity across the life course: A “DEterminants of DIet and Physical ACTivity” (DEDIPAC) umbrella literature review. *PLOS ONE*, 13(1), e0190737. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190737>
- Oliveira, J. S., Barufaldi, L. A., De Azevedo Abreu, G., Leal, V. S., Brunken, G. S., Vasconcelos, S. M. L., ... Bloch, K. V. (2016). ERICA: Use of screens and consumption of meals and snacks by Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*, 50(supl 1), 1s-9s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006680>
- Olsen, C. M., Bain, C. J., Jordan, S. J., Nagle, C. M., Green, A. C., Whiteman, D. C., & Webb, P. M. (2007). Recreational Physical Activity and Epithelial Ovarian Cancer: A Case-Control Study, Systematic Review, and Meta-analysis. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 16(11), 2321–2330. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-07-0566>
- Pandolfo, K. C. M., Minuzzi, T., Machado, R. R., Lopes, L. F. D., Azambuja, C. R., & Santos, D. L. dos. (2016). Barreiras percebidas à prática de atividades físicas em escolares do ensino médio. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 18(5), 567. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n5p567>
- Parajára, M. do C., de Castro, B. M., Coelho, D. B., & Meireles, A. L. (2019). Are neighborhood characteristics associated with sedentary behavior in adolescents? A systematic review. *International Journal of Environmental Health Research*, 00(00), 1–21. <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1597833>
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., ... King, A. C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*, 273(5), 402–407. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7823386>
- Patel, Y. R., Gadiraju, T. V., Gaziano, J. M., & Djoussé, L. (2018). Adherence to healthy lifestyle factors and risk of death in men with diabetes mellitus: The Physicians' Health Study. *Clinical Nutrition*, 37(1), 139–143. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.11.003>
- Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., de Sá, T. H., Smith, A. D., Sharp, S. J., ... Wijndaele, K. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 33(9), 811–829. <https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>
- Peralta, Miguel; Carrilho, David; Maurício, Íris; Lopes, Miguel; Costa, Sara; Carreiro da Costa, Francisco, Marques, A. (2015). CORRELATOS DA PARTICIPAÇÃO NO DESPORTO ESCOLAR NOS ENSINOS REGULAR E MILITAR. O PAPEL DO SEXO, IDADE, ESTATUTO SOCIOECONÓMICO E DAS ATITUDES. *REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE*, 10(1), 133–138.
- Peykari, N., Eftekhari, M. B., Tehrani, F. R., Afzali, H. M., Hejazi, F., Atoofi, M. K., ... Djalalinia, S. (2015). Promoting physical activity participation among adolescents: The barriers and the suggestions. *International Journal of Preventive Medicine*, 2015-Febru. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.151820>
- Pineda, E., Sanchez-Romero, L. M., Brown, M., Jaccard, A., Jewell, J., Galea, G., ... Breda, J. (2018). Forecasting Future Trends in Obesity across Europe: The Value of Improving Surveillance. *Obesity Facts*, 11(5), 360–371. <https://doi.org/10.1159/000492115>
- Pinto Guedes, D., Correa Lopes, C., & Pinto Guedes, J. E. R. (2005). Reprodutibilidade e

- validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 11(2), 151–158.
- Pizarro, A. N., Schipperijn, J., Andersen, H. B., Ribeiro, J. C., Mota, J., & Santos, M. P. (2016). Active commuting to school in Portuguese adolescents: Using PALMS to detect trips. *Journal of Transport and Health*, 3(3), 297–304. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.02.004>
- Popkin, B. M. (2004). The Burden of Disease From Undernutrition and Overnutrition in Countries Undergoing Rapid Nutrition Transition: A View From Brazil Diabetes Prevalence Among Puerto Rican Adults in New York City, NY, 2000. *American Journal Public Health*, 94(3), 433–434.
- Rachele, J. N., Cuddihy, T. F., Washington, T. L., & McPhail, S. M. (2017). Adolescent's perceptions of parental influences on physical activity. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 29(3), 1–5. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2015-0093>
- Rech, C. R., de Camargo, E. M., de Araujo, P. A. B., Loch, M. R., & Reis, R. S. (2018). Perceived barriers to leisure-time physical activity in the Brazilian population. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 24(4), 303–309. <https://doi.org/10.1590/1517-869220182404175052>
- Rech, R., Rosa, C., Avrela, P., Halpern, R., Costanzi, C., Bergmann, M., ... Pedroni, J. (2013). Fatores associados ao deslocamento ativo em escolares. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 18(3). <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.18n3p332>
- Regis, M. F., Oliveira, L. M. F. T. de, Santos, A. R. M. Dos, Leonidio, A. da C. R., Diniz, P. R. B., & Freitas, C. M. S. M. de. (2016). Urban versus rural lifestyle in adolescents: associations between environment, physical activity levels and sedentary behavior. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 14(4), 461–467. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3788>
- Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity--a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13, 813. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-813>
- Ries, A. V., Gittelsohn, J., Voorhees, C. C., Roche, K. M., Clifton, K. J., & Astone, N. M. (2008). The environment and urban adolescents' use of recreational facilities for physical activity: A qualitative study. *American Journal of Health Promotion*, 23(1), 43–50. <https://doi.org/10.4278/ajhp.07043042>
- Risk, N. C. D., & Collaboration, F. (2016). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *The Lancet*, 387(10027), 1513–1530. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8)
- Rundle, A. G., Bader, M. D. M., Richards, C. A., Neckerman, K. M., & Teitler, J. O. (2011). Using google street view to audit neighborhood environments. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(1), 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.09.034>
- Santana, F. da S., Palmeira, A. C., Santos, M. A. M. Dos, Farah, B. Q., Souza, B. C. C. de, & Ritti-Dias, R. M. (2017). Association between active commuting and elevated blood pressure in adolescents. *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 15(4), 415–420. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082017AO4093>
- Santos, M. S., Hino, A. A. F., Reis, R. S., & Rodriguez-Añez, C. R. (2010). Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(1), 94–104. <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2010000100009>
- Sardinha, L. B., Marques, A., Minderico, C., & Ekelund, U. (2017). Cross-sectional and prospective impact of reallocating sedentary time to physical activity on children's body composition. *Pediatric Obesity*, 12(5), 373–379. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12153>
- Sattelmair, J., Pertman, J., Ding, E. L., Kohl, H. W., Haskell, W., & Lee, I.-M. (2011). Dose

- Response Between Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease. *Circulation*, 124(7), 789–795. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.010710>
- Schaan, C. W., Cureau, F. V., Sbaraini, M., Sparrenberger, K., Kohl III, H. W., & Schaan, B. D. (2019). Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Jornal de Pediatria (Versão Em Português)*, 95(2), 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2018.06.016>
- Seabra, A. F., Mendonça, D. M., Thomis, M. A., Peters, T. J., & Maia, J. A. (2008). Associations between sport participation, demographic and socio-cultural factors in Portuguese children and adolescents. *European Journal of Public Health*, 18(1), 25–30. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckm049>
- Seabra, A., Mendonça, D., Maia, J., Welk, G., Brustad, R., Fonseca, A. M., & Seabra, A. F. (2013). Gender, weight status and socioeconomic differences in psychosocial correlates of physical activity in schoolchildren. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(4), 320–326. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.07.008>
- Sember, V., Morrison, S. A., Jurak, G., Kovac, M., & Starc, G. (2018). Differences in physical activity and academic performance between urban and rural schoolchildren in Slovenia. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 7(1), 67–72. <https://doi.org/10.26773/mjssm.180309>
- Sesso, H. D., Paffenbarger, R. S., & Lee, I. M. (2000). Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health Study. *Circulation*, 102(9), 975–980. <https://doi.org/10.4135/9781412952576.n110>
- Shephard, R. J., & Balady, G. J. (1999). Exercise as Cardiovascular Therapy. *Circulation*, 99(7), 963–972. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.99.7.963>
- Silva, D. A. S., & Silva, R. J. D. S. (2015). Associação entre prática de atividade física com consumo de frutas, verduras e legumes em adolescentes do Nordeste do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(2), 167–173. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.09.003>
- Silva, D. A. S., Silva, R. J. D. S., & Petroski, E. L. (2013). Prática de futebol e fatores sociodemográficos associados em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 35(1), 81–93. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892013000100008>
- Silva, F. M. A., & Smith-Menezes, A. (2017). Comportement sédentaire et facteurs associés à des adolescents du nord-est du Brésil. *Science and Sports*, 32(3), e93–e100. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2016.09.007>
- Silva, P., & Santos, M. P. (2017). Playing outdoor and practising sport: A study of physical activity levels in Portuguese children. *European Journal of Sport Science*, 17(2), 208–214. <https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1226389>
- Silva, R. M. A., de Souza Andrade, A. C., Caiaffa, W. T., de Medeiros, D. S., & Bezerra, V. M. (2020). National Adolescent School-based Health Survey - PeNSE 2015: Sedentary behavior and its correlates. *PLoS ONE*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228373>
- Slattery, M. L., Jacobs, D. R., & Nichaman, M. Z. (1989). Leisure time physical activity and coronary heart disease death. The US Railroad Study. *Circulation*, 79(2), 304–311. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2914349>
- Smith, A. D., Crippa, A., Woodcock, J., & Brage, S. (2016). Physical activity and incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetologia*, 59(12), 2527–2545. <https://doi.org/10.1007/s00125-016-4079-0>
- Smith, A. L., Troped, P. J., McDonough, M. H., & DeFreese, J. D. (2015). Youth perceptions of how neighborhood physical environment and peers affect physical activity: A focus group study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0246-9>

- Sofi, F., Capalbo, A., Cesari, F., Abbate, R., & Gensini, G. F. (2008). Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, *15*(3), 247–257. <https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e3282f232ac>
- Somerset, S., & Hoare, D. J. (2018). Barriers to voluntary participation in sport for children: A systematic review. *BMC Pediatrics*, *18*(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1014-1>
- Song, C., Gong, W., Ding, C., Yuan, F., Zhang, Y., Feng, G., ... Liu, A. (2019). Physical activity and sedentary behavior among Chinese children aged 6-17 years: A cross-sectional analysis of 2010-2012 China National Nutrition and health survey. *BMC Public Health*, *19*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7259-2>
- Speck, R. M., Courneya, K. S., Mâsse, L. C., Duval, S., & Schmitz, K. H. (2010). An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship*, *4*(2), 87–100. <https://doi.org/10.1007/s11764-009-0110-5>
- Ståhl, T., Rütten, A., Nutbeam, D., & Kannas, L. (2002). The importance of policy orientation and environment on physical activity participation--a comparative analysis between Eastern Germany, Western Germany and Finland. *Health Promotion International*, *17*(3), 235–246. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12147638>
- Stalsberg, R., & Pedersen, A. V. (2010). Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: A systematic review of the evidence. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *20*(3), 368–383. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01047.x>
- Streb, A., Graup, S., Bergmann, M., & Bergmann, G. (2016). Excesso de peso e deslocamento para a escola em adolescentes de Uruguaiana/RS. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, *21*(3), 255–262. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.21n3p255-262>
- Suzana, M., Tornquist, D., Tornquist, L., & Priscila, C. (2019). CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS ASSOCIATED WITH ACTIVE COMMUTING TO SCHOOL. *Revista Paulista de Pediatria*, *37*(2), 181–187. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2019;37;2;00007>
- Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., ... Dietz, W. H. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, *393*(10173), 791–846. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32822-8)
- Sylejmani, B., Myrtaj, N., Maliqi, A., Gontarev, S., Georgiev, G., & Kalac, R. (2019). Physical fitness in children and adolescents in rural and urban areas. *Journal of Human Sport and Exercise*, *14*(4), 866–875. <https://doi.org/10.14198/jhse.2019.144.15>
- Tarp, J., Child, A., White, T., Westgate, K., Bugge, A., Grøntved, A., ... Brage, S. (2018). Physical activity intensity, bout-duration, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents. *International Journal of Obesity*, *42*(9), 1639–1650. <https://doi.org/10.1038/s41366-018-0152-8>
- Taylor, B. T., Fernando, P., Bauman, A. E., Williamson, A., Craig, J. C., & Redman, S. (2011). Measuring the quality of public open space using google earth. *American Journal of Preventive Medicine*, *40*(2), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.024>
- Tebar, W., Fernandes, R., Zanuto, E., Gil, F., Delfino, L., Scarabottolo, C., ... Christofaro, D. (2019). Tracking of sports practice from childhood to adolescence and its associations in a school-based study. *Journal of Physical Education and Sport*, *19*(1),

- 573–579. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.01084>
- Tebar, W. R., Oliveira, C. B. S., Gil, F. C. S., Saraiva, B. T. C., Suetake, V. Y. B., Scarabottolo, C. C., ... Christofaro, D. G. D. (2018). Physical activity of parents and of their children: a systematic review of Brazilian sample studies – Report Card Brazil. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 20(4), 532–542. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p532>
- Telford, R. M., Telford, R. D., Olive, L. S., Cochrane, T., & Davey, R. (2016). Why are girls less physically active than boys? Findings from the LOOK longitudinal study. *PLoS ONE*, 11(3), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150041>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Stephen J. Silverman. (2012). *Métodos de Pesquisa Em Atividade Física - 6ª Ed. 2012* (p. 467). p. 467.
- Timo, J., Sami, Y. P., Anthony, W., & Jarmo, L. (2016). Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(9), 750–754. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.11.003>
- Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J. G., Valle, T. T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., ... Finnish Diabetes Prevention Study Group. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *The New England Journal of Medicine*, 344(18), 1343–1350. <https://doi.org/10.1056/NEJM200105033441801>
- Uijtdewilligen, L., Nauta, J., Singh, A. S., Van Mechelen, W., Twisk, J. W. R., Van Der Horst, K., & Chinapaw, M. J. M. (2011). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: A review and quality synthesis of prospective studies. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 896–905. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090197>
- Van Der Horst, K., Paw, M. J. C. A., Twisk, J. W. R., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1241–1250. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318059bf35>
- Verloigne, M., Cardon, G., De Craemer, M., D'Haese, S., & De Bourdeaudhuij, I. (2016). Mediating effects of self-efficacy, benefits and barriers on the association between peer and parental factors and physical activity among adolescent girls with a lower educational level. *PLoS ONE*, 11(6), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157216>
- Vieira, V. R., & Da Silva, J. V. P. (2019). Barreiras à prática de atividades físicas no lazer de brasileiros: revisão sistematizada. *Pensar a Prática*, 22, 1–22. <https://doi.org/10.5216/rpp.v22.54448>
- Walia, S., & Leipter, B. (2012). Perceived facilitators and barriers to physical activity for rural youth: An exploratory study using photovoice. *Rural and Remote Health*, 12(1).
- Wanzeler, F., & Nogueira, J. A. D. (2019). Atividade física em populações rurais do Brasil : uma revisão da literatura. *R. Bras. Ci. e Mov*, 4(27), 228–240. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18511/rbcm.v27i4.10601>
- Warburton, D. E. R. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801–809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Warren, T. Y., Barry, V., Hooker, S. P., Sui, X., Church, T. S., & Blair, S. N. (2010). Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(5), 879–885. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181c3aa7e>
- Watson, A., Elliott, J., & Mehta, K. (2015). Perceived barriers and facilitators to participation

- in physical activity during the school lunch break for girls aged 12–13 years. *European Physical Education Review*, 21(2), 257–271. <https://doi.org/10.1177/1356336X14567545>
- Weihrauch-Blüher, S., Schwarz, P., & Klusmann, J. H. (2019). Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 147–152. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.12.001>
- Werneck, A. O., Oyeyemi, A. L., Fernandes, R. A., Romanzini, M., Ronque, E. R. V., Cyrino, E. S., ... Silva, D. R. (2018). Regional socioeconomic inequalities in physical activity and sedentary behavior among brazilian adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(5), 338–344. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0338>
- WHO. (2002). *The world health report*. 1–5.
- WHO. (2003). Health and Development Through Physical Activity and Sport. *WHO Document Production Services*, 3(2), 1–11.
- WHO. (2007). *The World Health Organization's Fight Against Cancer: Strategies That Prevent, Cure and Care*. Geneva.
- WHO, W. H. O. (2010). Global recommendations on physical activity for health. *Geneva: World Health Organization*, 60. <https://doi.org/10.1080/11026480410034349>
- Wilkins, E., Wilson, L., Wickramasinghe, K., Bhatnagar, P., Leal, J., Luengo-Fernandez, R., ... Townsend, N. (2017). European Cardiovascular Disease Statistics. *European Heart Network, Brussels*, 192. <https://doi.org/978-2-9537898-1-2>
- Wing, E. K., Bélanger, M., & Brunet, J. (2016). Linking Parental Influences and Youth Participation in Physical Activity In- and Out- of-school: The Mediating Role of Self-efficacy and Enjoyment Erin. *American Journal of Health Behavior*, 40(1), 31–37.
- Winzer, B. M., Whiteman, D. C., Reeves, M. M., & Paratz, J. D. (2011). Physical activity and cancer prevention: a systematic review of clinical trials. *Cancer Causes & Control*, 22(6), 811–826. <https://doi.org/10.1007/s10552-011-9761-4>
- Winzer, E. B., Woitek, F., & Linke, A. (2018). Physical Activity in the Prevention and Treatment of Coronary Artery Disease. *Journal of the American Heart Association*, 7(4), 1–15. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007725>
- Wolfe, A. M., Lee, J. A., & Laurson, K. R. (2020). Socioeconomic status and physical fitness in youth: Findings from the NHANES National Youth Fitness Survey. *Journal of Sports Sciences*, 00(00), 1–8. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1713688>
- Wolin, K. Y., Yan, Y., Colditz, G. A., & Lee, I.-M. (2009). Physical activity and colon cancer prevention: a meta-analysis. *British Journal of Cancer*, 100(4), 611–616. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6604917>
- World Health Organization. (2007). A european framework to promote physical activity for health. *World Health*, 1–39. Retrieved from [www.euro.who.int/document/e90191.pdf](http://www.euro.who.int/document/e90191.pdf)
- Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., & Sun, K. (2017). The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLoS ONE*, 12(11), 1–29. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>
- Yang, L., Cao, C., Kantor, E. D., Nguyen, L. H., Zheng, X., Park, Y., ... Cao, Y. (2019). Trends in Sedentary Behavior among the US Population, 2001-2016. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 321(16), 1587–1597. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.3636>
- Yao, C. A., & Rhodes, R. E. (2015). Parental correlates in child and adolescent physical activity: A meta-analysis. In *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (Vol. 12). <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0163-y>
- Yee, S. L., Williams-Piehota, P., Sorensen, A., Roussel, A., Hersey, J., & Hamre, R. (2006). The Nutrition and Physical Activity Program to Prevent Obesity and Other Chronic

- Diseases: monitoring progress in funded states. *Preventing Chronic Disease*, 3(1), A23. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1500956&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Zheng, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2017). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(2), 88–98. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>
- Zhou, Y., & Wang, L. (2019). Correlates of Physical Activity of Students in Secondary School Physical Education: A Systematic Review of Literature. *BioMed Research International*, 2019, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2019/4563484>
- Zimmet, P. Z. (2017). Diabetes and its drivers: the largest epidemic in human history? *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40842-016-0039-3>



## ANEXOS

### Anexo 1 - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA;

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre 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

**PERGUNTA SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO**

5. Você já ouviu falar do Programa Agita São Paulo? ( ) Sim ( ) Não

6. Você sabe o objetivo do Programa? ( ) Sim ( ) Não

CENTRO COORDENADOR DO IPAQ NO BRASIL– CELAFISCS; INFORMAÇÕES  
ANÁLISE, CLASSIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DE RESULTADOS NO BRASIL  
Tel-Fax: – 011-42298980 ou 42299643. E-mail: [celafiscs@celafiscs.com.br](mailto:celafiscs@celafiscs.com.br)  
Home Page: [www.celafiscs.com.br](http://www.celafiscs.com.br) IPAQ Internacional: [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)

**Anexo 2 - NEIGHBORHOOD IMPACT ON KIDS; QUESTIONÁRIO AOS ADOLESCENTES SOBRE A EDUCAÇÃO FÍSICA E ESTILO DE VIDA**

**I. HÁBITOS DE VIDA**

**Atividade física**

1a) Fora das horas de aulas, você realiza atividades físicas/desportivas **sem ser** em clubes ou associações, como por exemplo: passear, correr, andar de bicicleta, nadar, jogar futebol na rua, jogar basquetebol no parque, jogar voleibol no jardim ou na praia, etc.? (Considere apenas as atividades que você pratica **com uma duração superior a 20 minutos**)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Nunca Raramente	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias

1b) Se você pratica alguma atividade, indique qual é ou quais são essas atividades.

R:

---

2a) Você pratica alguma atividade física/desportiva **numa academia ou outra área fora da Escola**, sob a orientação de um professor, treinador, monitor, instrutor, etc.?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Nunca Raramente	Uma vez por semana	Duas vezes por semana	Três vezes por semana	Quatro vezes por semana	Cinco vezes por semana	Seis vezes por semana	Todos os dias

2b) Se você pratica alguma atividade, indique qual é ou quais são essas atividades.

R:

---

3a) Participa das atividades da Educação Física Escolar?

1. Sim

2. Não

3b) Qual a modalidade? \_\_\_\_\_

3c) Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

4) Se pratica regularmente atividades físicas/desportivas, quanto tempo você dedica **por semana** à prática dessas atividades **(nos tempos livres, no clube ou no desporto escolar)**, com uma intensidade moderada a vigorosa **(a ponto de ficar cansado e a transpirar)?**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Men os de 1 hora	Aproximadam ente 1 hora	Aproximadam ente 2 horas	Aproximadam ente 3 horas	Aproximadam ente 4 horas	Aproximadam ente 5 horas	Aproximadam ente 6 horas	7 hor as ou mai s

5) Participa das competições esportivas?

1. Nunca  
participei

2. Não participo, mas já  
participei

3. Sim, a nível  
interescolar

4. Sim, ao nível de  
um clube federado

5. Sim, a nível nacional  
e/ou internacional

## Deslocamento casa-escola

6) Geralmente, como você se desloca e quanto tempo gasta no trajeto de casa para a escola e da escola para casa?

### 6.1. De casa para a escola

- [ ] 1. A pé Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 2. De bicicleta Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 3. De ônibus/coletivo Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 4. De carro Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 5. De moto Demoro \_\_\_\_\_ minutos

### 6.2. Da escola para casa

- [ ] 1. A pé Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 2. De bicicleta Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 3. De ônibus/coletivo Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 4. De carro Demoro \_\_\_\_\_ minutos
- [ ] 5. De moto Demoro \_\_\_\_\_ minutos

7) Vamos agora conversar sobre as barreiras para caminhar ou andar de bicicleta. Assim, para cada uma das afirmações indique, por favor, o seu grau de concordância.

### É difícil para mim ir a pé ou de bicicleta para a escola porque...

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Não existem calçadas ou ciclovias	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. O caminho é cansativo	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. O caminho não tem boa iluminação	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Existe um ou mais cruzamentos perigosos	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. O tempo é muito quente e chego a transpirar muito	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Nenhum outro adolescente vai a pé ou de bicicleta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Não é bem visto pelo colegas ir a pé ou de bicicleta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Tenho muito material para carregar	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. É mais fácil alguém levar-me de carro	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
10. Envolve muito planejamento prévio	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
11. Não existem locais seguros para deixar a bicicleta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
12. No caminho há cães vira-latas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
13. A escola fica muito longe	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
14. Iria ter de passar por locais perigosos onde podem ocorrer crimes	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
15. Não gosto de ir a pé ou de bicicleta para a escola	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
16. Existem muitas subidas e descidas na estrada	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
17. Há muito trânsito no caminho	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

## Comportamento sedentário

8) Por favor, pense num **dia de semana típico** do teu ano letivo, **de segunda a sexta-feira**, e indique quanto tempo você passa nas seguintes atividades, em que você está predominantemente sentado. Pense no tempo desde que acorda até ir para a cama. Selecione a resposta que considere ser mais adequada. Se fizer duas coisas ao mesmo tempo, considere apenas a atividade principal. Por favor, **não inclua o tempo que você tem aulas na escola**.

Aos dias de semana...	Nenhum	15 min por dia	30 min por dia	1 hora por dia	2 horas por dia	3 horas por dia	4 ou mais horas/dia
1. Ver televisão/video/DVD.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Jogar no computador ou videogame.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Usar internet ou outros aparelhos eletrônicos por lazer.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Usar computador ou internet para fazer trabalho da escola.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. Ler livros ou revistas que não sejam para a escola.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Andar de carro, moto, ônibus...	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Sentar e ouvir música (rádio, CD, MP3, Ipod...).	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Sentar e falar ao telefone ou enviar SMS.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. Sentar e conversar com amigos/familiares.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

10. Ter hobbies inativos (música, arte, cinema...)

9) Pense agora num **dia de fim de semana típico** e indique quanto tempo você passa nas seguintes atividades, quando está predominantemente sentado. Pense no tempo desde que acorda até ir para a cama. Selecione a resposta que considera ser mais adequada. Se fizer duas coisas ao mesmo tempo, considere apenas a atividade principal.

<i>Ao fim de semana...</i>	Nenhum	15	30	1	2	3	4 ou mais
		min	min	hora	horas	horas	horas/dia
		por dia	por dia	por dia	por dia	por dia	
1. Ver televisão/vídeo/DVD.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Jogar no computador ou videogame.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Usar internet ou outros aparelhos eletrônicos por lazer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fazer as atividades escolares (incluindo ler, escrever, usar o computador).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ler livros ou revistas que não sejam para a escola.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Andar de carro, moto, ônibus...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Sentar e ouvir música (rádio, CD, MP3, Ipod...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sentar e falar ao telefone ou enviar SMS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Sentar e conversar com amigos/familiares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ter hobbies inativos (música, arte, cinema...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Sono

- 10) A que horas acorda, normalmente, nos dias em que há aulas? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos
- 11) A que horas vai dormir, normalmente, nos dias em que há aulas? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos
- 12) A que horas acorda, normalmente, nos dias de fim de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos
- 13) A que horas vai dormir, normalmente, nos dias de fim de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos
- 14) Como descreve o seu sono

	Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Durmo bem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durmo demais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durmo pouco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tenho sono agitado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demoro a acordar de manhã	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demoro a adormecer à noite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acordo no meio da noite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acordo de manhã antes da hora que preciso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Hábitos alimentares

15) Durante a semana, onde é que normalmente faz suas refeições?

	Café da Manhã	Almoço	Jantar
1. Em casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Na lanchonete, cantina da Escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Na Escola(Merenda Escolar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Na Escola, mas trago de casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Num café/restaurante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Não tomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16) Da lista que se segue, indique a regularidade com que você consome os seguintes produtos:

	Mais de uma vez por dia	Uma vez por dia	Uma ou algumas vezes por semana	Raramente ou nunca
1. Café	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Cerveja	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Coca-Cola / Refrigerantes/Bebidas açucaradas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Sucos de fruta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. Leite	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Doces (chocolates, bombons, pastilhas, etc.)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Bolos	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Hambúrgueres, cachorros-quentes, pizzas, pastéis	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. Batatas fritas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
10. Carne	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
11. Peixe	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
12. Fruta	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
13. Pão	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
14. Vegetais	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

## II. OPINIÃO

17) A figura abaixo representa uma escala em que “0” representa a pior vida possível para você e “10” representa a melhor vida possível para você. Neste momento onde você se situa na escala? Assinale o número que melhor descreve o que você sente.

Pior vida possível	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Melhor vida possível
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

18) Compare-se com os/as da sua idade. Escolha o quadrado na escala que parece representar você melhor. Por exemplo, se você tem os cabelos mais claros do que escuros, coloque a cruz assim:

<i>Cabelos claros</i>	<input checked="" type="checkbox"/> [ ]	[ ]	[ ]	[ ]	<i>Cabelos escuros</i>
1. Não tenho boas qualidades atléticas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Tenho boas qualidades atléticas
2. Sou “pesadão/pesadona”	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou ligeiro(a) e elegante
3. Sou desajeitado(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou ágil
4. Canso-me facilmente	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Estou em forma
5. Sou lento(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou rápido(a)
6. Sou fraco(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou forte
7. Sou medroso(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou corajoso(a)
8. Sou muito pequeno(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou muito grande
9. Sou demasiado gordo(a)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Sou muito magro
10. Não estou satisfeito(a) com a minha	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	Estou satisfeito com a minha aparência

19) O que você pensa do seu estado de saúde?

[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
1. Não me sinto com muita boa saúde	2. Sinto-me com razoável saúde	3. Sinto-me de boa saúde	4. Sinto-me de muito boa saúde

20) O que pensa da atividade física?

[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
1. Não gosto nada	2. Não gosto muito	3. É-me indiferente	4. Gosto bastante	5. Gosto mesmo muito

21) Qual o seu grau de concordância com a seguinte afirmação: Eu gosto de fazer atividades sedentárias como ver televisão ou jogar computador/videogame.

1. Discordo completamente       2. Discordo       3. É-me indiferente       4. Concordo       5. Concordo completamente

22) Tomando como referência a prática de atividades físicas/esportivas que você realiza, como você se classifica?

1. Nada ativo ou sedentário       2. Pouco ativo       3. Suficientemente ativo       4. Ativo       5. Muito ativo

23) Para que a atividade física possa beneficiar o estado de saúde, indique qual deve ser a frequência semanal, duração e intensidade da prática?

- |                                 |                          |                                  |  |                          |                          |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>23.1. Frequência Semanal</b> |                          | <b>23.2. Duração</b>             |  | <b>23.3. Intensidade</b> |                          |
| 1 vez por semana                | <input type="checkbox"/> | Pelo menos _____ minutos por dia |  | Leve                     | <input type="checkbox"/> |
| 2 vezes                         | <input type="checkbox"/> |                                  |  | Moderada                 | <input type="checkbox"/> |
| 3 vezes                         | <input type="checkbox"/> |                                  |  | Moderada a pesada        | <input type="checkbox"/> |
| 4 vezes                         | <input type="checkbox"/> |                                  |  | Pesada(forte)            | <input type="checkbox"/> |
| 5 vezes                         | <input type="checkbox"/> |                                  |  |                          |                          |
| 6 vezes                         | <input type="checkbox"/> |                                  |  |                          |                          |
| Todos os dias                   | <input type="checkbox"/> |                                  |  |                          |                          |

### **III. ESCOLA E EDUCAÇÃO FÍSICA**

24) O que pensa da escola?

1. Não gosto nada       2. Não gosto lá muito       3. É-me indiferente       4. Gosto bastante       5. Gosto mesmo muito

25) Globalmente, na escola, você se consideras um aluno...

1. Inferior à média       2. Médio       3. Bom       4. Muito bom

26) Quais foram as notas que você obteve no **final do ano passado** na disciplina de...

- Não se aplica*
1. Matemática      Nota \_\_\_\_
2. Português      Nota \_\_\_\_
3. Ciências      Nota \_\_\_\_
4. Educação física      Nota \_\_\_\_

27) O que pensa sobre a disciplina de educação física?

1. Não gosto nada       2. Não gosto lá muito       3. É-me indiferente       4. Gosto bastante       5. Gosto mesmo muito



28) Vamos agora questionar você sobre o que sente **quando realiza as atividades e tem êxito durante a aula de Educação Física**. Assim, para cada uma das afirmações indique, por favor, o seu grau de concordância, utilizando a seguinte escala: **“Discordo completamente”** corresponde ao valor mínimo de (1) e **“Concordo completamente”** corresponde ao valor máximo de (5).

<i>Na aula de Educação Física...</i>	Discordo Completamente		Concordo	Completamente	
	1	2	3	4	5
1. Sinto-me muito bem quando sou o único capaz de realizar um exercício.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Sinto-me muito satisfeito quando consigo fazer melhor que os outros.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. É importante para mim aprender um jogo ou uma habilidade para que os outros gostem de mim.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Costumo evitar realizar certos exercícios e jogos para que não achem graça de mim pelas minhas capacidades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. O meu objetivo é continuar a melhorar as minhas habilidades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Sinto-me completamente realizado quando sou o único a conseguir realizar uma habilidade ou um jogo.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Eu me preocupo muitas vezes que digam que não tenho quaisquer capacidades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Fico contente quando melho as minhas capacidades e os outros me reconhecem.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. Tenho a intenção de me aplicar cada vez mais para aprender novas habilidades e jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
10. Vou continuar a evitar exercícios e jogos nos quais eu possa parecer incapaz.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
11. Gosto de aprender novos exercícios e jogos e ganhar a admiração dos outros.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
12. É importante para mim estar sempre a aprender coisas novas.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
13. Fico preocupado por poder parecer incapaz e isso me aflige muitas vezes.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
14. Quando aprendo uma habilidade fico com vontade de tentar ainda mais.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
15. Tento sempre ser melhor que os outros nas atividades e nos jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
16. Preocupa-me frequentemente tentar executar uma rotina na qual eu possa parecer incapaz.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
17. Quero atingir atuações elevadas para que os outros me apreciem.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
18. Tentarei ser sempre melhor que os meus colegas.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
19. Gosto de realizar um exercício na perfeição e receber aprovação por isso.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
20. Gosto de aprender novas atividades independentemente do seu grau de dificuldade.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
21. Quero evitar realizar exercícios e jogos nos quais possa parecer incapaz.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
22. Sinto-me completamente realizado quando faço algo bem e sou apreciado.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
23. Fico satisfeito quando os outros não são capazes de fazer as coisas tão bem quanto eu.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
24. Gosto de me esforçar nos exercícios difíceis pois é uma maneira de desenvolver as minhas capacidades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

29) Na sua opinião, que importância tem a disciplina de Educação Física no currículo escolar?

- |                      |                        |                         |   |  |
|----------------------|------------------------|-------------------------|---|--|
| [ ]                  | [ ]                    | [ ]                     | [ ]   | [ ]  |
| 1. Não tenho opinião | 2. Não deveria existir | 3. Deveria ser opcional | 4. Deveria ser obrigatória, mas sem avaliação | 5. Deveria ser obrigatória e com avaliação |

30) Na sua opinião para que serve a disciplina de Educação Física no currículo escolar? Escolhe a mais importante para ti.

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Para libertar as energias, para que os alunos possam estar mais atentos nas outras disciplinas. | [ ] |
| 2. Para promover nos alunos a aprendizagem e aperfeiçoamento de técnicas esportivas.               | [ ] |
| 3. Para que os alunos aprendam a ter uma boa conduta moral.  | [ ] |
| 4. Para promover nos alunos estilos de vida ativa e saudável.                                      | [ ] |
| 5. Para proporcionar aos alunos momentos de descontração e divertimento.                           | [ ] |
| 6. Para melhorar a condição física.  | [ ] |
| 7. Não tenho opinião.  | [ ] |

32) Agora pretendemos saber a tua **opinião** relativamente a alguns aspectos relacionados com a disciplina de **Educação Física**, o teu professor e com a tua participação nas aulas da disciplina este ano. Assim, para cada uma das afirmações indica, por favor, o teu grau de concordância, utilizando a seguinte escala: **“Discordo completamente”** corresponde ao valor mínimo de (1) e **“Concordo completamente”** corresponde ao valor máximo de (5).

	<i>O meu professor de Educação Física...</i>				
	Discordo Completamente		Concordo Completamente		
	1	2	3	4	5
1. Faz-me ficar preocupado se me disser que não sou bom na Educação Física.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Tem por objetivo (para mim) que eu aprenda exercícios e jogos que façam os meus colegas apreciar-me.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Encoraja os alunos a jogarem melhor do que os outros.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Faz com que eu tenha medo da avaliação em Educação Física e com que procure proteger-me dela.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. Fica contente quando os outros me apreciam por aquilo que aprendo em Educação Física.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Fica totalmente satisfeito apenas com os alunos que todos reconhecem como os mais aptos em Educação Física.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Deixa-me frequentemente preocupado com a forma como os outros vêem as minhas capacidades atléticas.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Fica muito satisfeito quando eu tento aprender um exercício e isso faz com que os outros me apreciem.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. Insiste que devemos lutar para provar que somos melhores do que os outros nos exercícios e nos jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
10. Faz com que eu evite problemas durante a aula que possam fazer os outros rir.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
11. Acredita que é importante realizar bem os exercícios/jogos e com isso fazer com que os outros me reconheçam.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
12. Fica muito contente quando eu aprendo novos exercícios e novos jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
13. Deixa-me preocupado com a possibilidade dos outros dizerem que sou incapaz de realizar os exercícios/jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
14. Repara se as minhas habilidades estão melhorando.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
15. Apenas felicita, parabeniza os alunos mais aptos para a Educação Física.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
16. Gosta que eu aprenda novos exercícios e jogos para que ganhe apreço dos outros.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
17. Fica muito satisfeito quando vê que eu melhoro todas as minhas capacidades físicas.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
18. Considera que os alunos devem comprovar que são melhores que os outros em todos os exercícios e jogos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
19. Fica contente quando eu aprendo uma nova habilidade e que por isso os meus colegas me apreciem.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
20. Ajuda-me a aprender como posso melhorar as minhas capacidades nos jogos e exercícios.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
21. Quer que pareçamos mais capazes do que os outros em todos os exercícios.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
22. Faz com que eu evite exercícios/jogos nos quais as minhas capacidades possam receber comentários negativos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
23. Insiste que os erros nos jogos ajudam-me a identificar os meus pontos fracos e melhorar as minhas capacidades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
24. Assegura-se que eu sei realizar um exercício antes de avançar para a aprendizagem de outro.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

## I. FATORES SOCIAIS

### Atividade física e apoio para a prática de pais, amigos e outros

33) Com que frequência o seu pai ou pessoa do sexo masculino responsável por você pratica atividade física/esporte:

- |                          |                          |                          |                            |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| 1. Nunca                 | 2. Raramente             | 3. Uma vez por semana    | 4. Várias vezes por semana | 5. Todos os dias         |

34) Com que frequência a tua mãe ou pessoa do sexo feminino responsável por ti pratica atividade física/esporte:

- |                          |                          |                          |                            |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| 1. Nunca                 | 2. Raramente             | 3. Uma vez por semana    | 4. Várias vezes por semana | 5. Todos os dias         |

35) Consideras que a maioria dos seus amigos praticam atividade física/esporte:

- |                          |                          |                          |                            |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| 1. Nunca                 | 2. Raramente             | 3. Uma vez por semana    | 4. Várias vezes por semana | 5. Todos os dias         |

36) *Com que frequência os seus PAIS/pessoas responsáveis por ti...*

	Quase nunca ou nunca	1 ou 2 vezes por semana	Quase todos os dias	Todos os dias
1. Dizem para você praticar atividade física/esporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Levam você para praticar atividade física/esporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vêm você praticar atividade física/esporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Praticam atividade física/esporte com você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Dizem para você que fazer atividade física é bom para a saúde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37) *Com que frequência os seus AMIGOS...*

	Quase nunca ou nunca	1 ou 2 vezes por semana	Quase todos os dias	Todos os dias
1. Praticam atividade física ou outros esportes com você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. São convidados por você para brincar na rua/ praticar esporte com você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Riem de você por não fazer atividade física ou esporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Convidam você para brincar na rua ou praticar esporte com eles?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Comportamentos sedentários com outros e as regras

38) *Com que frequência você vê TELEVISÃO...*

	Nunca	Ocasionalmente	Várias vezes por mês	Uma vez por semana	Várias vezes por semana	Todos os dias
1. Sozinho?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Com os seus pais ou pessoas responsáveis por você?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Com os seus irmãos? (se não tem irmãos, assinale aqui ____)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Com os seus amigos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39) <i>Com que frequência você usa o COMPUTADOR...</i>	Nunca	Ocasionalmente	Várias vezes por mês	Uma vez por semana	Várias vezes por semana	Todos os dias
1. Sozinho?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Com os seus pais ou pessoas responsáveis por você?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Com os seus irmãos? (se não tem irmãos, assinale aqui ____)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Com os seus amigos?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

40) <i>Com que frequência joga videogame (sentado)...</i>	Nunca	Ocasionalmente	Várias vezes por mês	Uma vez por semana	Várias vezes por semana	Todos os dias
1. Sozinho?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Com os seus pais ou pessoas responsáveis por você?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Com os seus irmãos? (se não tem irmãos, assinale aqui ____)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Com os seus amigos?	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

41) <i>Os seus pais têm as seguintes REGRAS (quer eles lembrem você sobre elas regularmente ou não)?</i>	Sim	Não
1. Não ver TV/DVD ou usar o computador antes de fazer os trabalhos de casa	[ ]	[ ]
2. Ver TV/DVD/ e usar o computador menos de 2 horas por dia	[ ]	[ ]
3. Não usar a internet sem permissão	[ ]	[ ]

#### V. FATORES AMBIENTAIS

42) Em que zona é que você vive?

- |                          |                                |                                 |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| [ ]                      | [ ]                            | [ ]                             |
| 1. No meio de uma cidade | 2. Nos arredores de uma cidade | 3. Num distrito longe da cidade |

43) Para responder às próximas perguntas, pense no bairro/local onde vive.

	Claro que sim	Talvez	Claro que não
1. Há campos de jogos, parques ou ginásios esportivos perto da minha casa, onde posso fazer esporte.	[ ]	[ ]	[ ]
2. Há perigo em caminhar ou brincar sozinho no meu bairro durante o dia.	[ ]	[ ]	[ ]
3. Há um espaço em casa (quintal ou jardim) onde posso brincar ou fazer atividade física.	[ ]	[ ]	[ ]
4. É difícil caminhar ou brincar perto da minha casa devido ao trânsito ou grupos de pessoas perigosas.	[ ]	[ ]	[ ]
5. Há outros jovens perto da minha casa com quem posso sair e brincar/fazer atividade física.	[ ]	[ ]	[ ]
6. Na escola, há campos de jogos ou espaços onde posso correr e brincar/jogar.	[ ]	[ ]	[ ]
7. Os meus pais não me deixam sair para ir brincar/fazer atividade física, porque acham que é perigoso.	[ ]	[ ]	[ ]
8. Quando saio aviso sempre os meus pais para onde vou brincar/fazer atividade física.	[ ]	[ ]	[ ]
9. Sempre que saio para a rua para brincar/fazer atividade física, tenho de estar de volta numa certa hora.	[ ]	[ ]	[ ]

44) Por favor, pense ainda sobre o bairro/local onde vive e para cada uma das seguintes afirmações indique o seu grau de concordância.

<i><b>É difícil para mim ser fisicamente ativo perto do local onde vivo porque...</b></i>	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. Não existem opções de atividades.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
2. Não existem equipamentos (tabelas, traves, etc.).	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
3. Não existem adultos para supervisionar.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
4. Não existem outros jovens por perto.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
5. Não é seguro por causa da criminalidade (estranhos,	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
6. Não é seguro por causa do trânsito.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
7. Não tem boa iluminação.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
8. Já fui vítima de crime perto do local onde vivo.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
9. Alguém que conheço já foi vítima de crime perto do local	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

#### **VI. CONSUMO de SUBSTÂNCIAS**

44. Quanto tempo fumou cigarros? (Assinala uma opção em cada linha.)

	Nunca	1-2 dias	3-5 dias	6-9 dias	10-19 dias	20-29 dias	30 dias (ou mais)
a) Em toda a tua vida	[ ]	[ ]		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias	[ ]	[ ]		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

45. Quantas vezes fuma cigarro?

a) Todos os dias	[ ]	c) Menos do que uma vez por semana	[ ]
b) Pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias	[ ]	d) Eu não fumo	[ ]

45.1. Quantos anos tinha quando fumou cigarro (mais do que uma “carteira”) pela primeira vez? (Se nunca fumou cigarro assinala “nunca”).

a) Nunca	[ ]	e) 14 anos	[ ]
b) 11 anos ou menos	[ ]	f) 15 anos	[ ]
c) 12 anos	[ ]	g) 16 anos ou mais	[ ]
d) 13 anos	[ ]		

46. Quantos dias bebeu álcool? (Assinale uma opção em cada linha.)

	Nunca	1-2 dias	3-5 dias	6-9 dias	10-19 dias	20-29 dias	30 dias (ou mais)
a) Em toda a tua vida	[ ]	[ ]		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias	[ ]	[ ]		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

7. Com que frequência bebe alguma bebida alcoólica como cerveja, vinho ou bebidas destiladas? Tente responder em relação a todas as vezes que bebeu, mesmo que em pequenas quantidades. (Assinale uma opção em cada linha.)

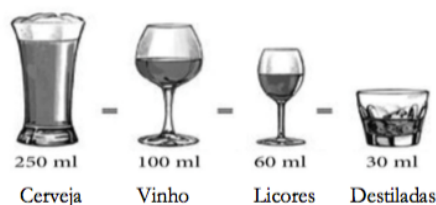
	Todos os dias	Todas as semanas	Todos os meses	Raramente	Nunca
a) Cerveja	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Vinho	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
c) Bebidas destiladas (Vodka, Cachaça, Whisky, etc.)/ Licores	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
d) “Shots”, doses	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
e) Alcopops (Smirnoff Ice, Bacardi Breezer, etc.)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
f) Bebida energética (Red Bull, Monster, etc.) misturada com uma bebida alcoólica	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
g) Outra bebida alcoólica. Qual? _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

48. Alguma vez já ficou embriagado?

(Assinale uma opção em cada linha.) (Se nunca ficou, assinale “Não, nunca”.)

	<b>Não, nunca</b>	<b>Sim, 1 vez</b>	<b>Sim, 2 a 3 vezes</b>	<b>Sim, 4 a 10 vezes</b>	<b>Sim, mais de 10 vezes</b>
a) Em toda a sua vida	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Nos últimos 30 dias	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

48.1. Habitualmente, quantas bebidas com álcool toma por dia, numa ocasião em que esteja a beber?  
(Se nunca, assinale “Nunca”.)



a) Nunca bebo álcool	[ ]	e) 3 bebidas	[ ]
b) Menos do que uma bebida	[ ]	f) 4 bebidas	[ ]
c) 1 bebida	[ ]	g) 5 bebidas ou mais	[ ]
d) 2 bebidas	[ ]		

48.2. Quantos anos tinha quando pela primeira vez... (Se há algo que não fez assinale “Nunca”.)

	<b>Nunca</b>	<b>11 anos ou menos</b>	<b>12 anos</b>	<b>13 anos</b>	<b>14 anos</b>	<b>15 anos</b>	<b>16 anos ou mais</b>
a) Bebeu álcool (mais do que um gole)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Ficou embriagado ("ficou de ressaca")	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

48.3. Já alguma vez consumiu algum destes produtos? (Assinale uma opção em cada linha.)

	<b>Nunca</b>	<b>1 vez</b>	<b>Mais do que 1 vez</b>	<b>Consumo regularmente</b>
a) Bebida alcoólica	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Canábis – Maconha (haxixe, erva, marijuana, chamon)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
c) Solventes (benzinas) ou cola	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
d) Ecstasy	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
e) LSD	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
f) Anfetaminas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
g) Cogumelos Mágicos (alucinogéneos)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
h) Heroína	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
i) Cocaína	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
j) Smart Drugs. (esteróide para a mente) Quais? _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
l) Medicamentos usados como drogas. Quais? _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
m) Produtos usados como dopping. Quais? _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
n) Outro produto. Qual? _____	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

48.4. Alguma vez consumiu “maconha” (erva, haxixe)? (Assinale uma opção em cada linha.) (Se nunca o fez assinale “Nunca”).

	Nunca	1-2 dias	3-5 dias	6-9 dias	10-19 dias	20-29 dias	30 dias (ou mais)
a) Em toda a sua vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48.5. Quantos anos tinha quando experimentou “maconha” (erva, haxixe) pela primeira vez? (Se nunca o fez assinale “Nunca”).

a) Nunca	<input type="checkbox"/>	e) 14 anos	<input type="checkbox"/>
b) 11 anos ou menos	<input type="checkbox"/>	f) 15 anos	<input type="checkbox"/>
c) 12 anos	<input type="checkbox"/>	g) 16 anos ou mais	<input type="checkbox"/>
d) 13 anos	<input type="checkbox"/>		

48.6. Quantas vezes consumiu drogas ilegais no último mês?

- a) Nenhuma       b) 1 vez       c) Mais do que uma vez       d) Consumo regularmente

### **VII. BEM-ESTAR, VIDA E SAÚDE**

49. Nos últimos 6 meses, com que frequência sentiu o seguinte? (Assinale uma resposta para cada linha.)

	Quase todos os dias	Mais do que uma vez por semana	Quase todas as semanas	Quase todos os meses	Raramente ou nunca
a) Dores de cabeça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Dores de estômago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Dores nas costas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Tristeza/Depressão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Irritação ou mau humor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Nervosismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Dificuldade em adormecer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Tonturas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Dores de pescoço e ombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Medo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Cansaço e exaustão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Uma tristeza tão grande que parece que não aguenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **VIII. ESCOLA**

50. Das opções que se seguem sobre a sua escola, escolha o quanto gosta de ... numa escala de 1 – não gosto nada a 5 – gosto muito: (Assinale uma opção por cada linha.)

	Não gosto nada 1	2	3	4	Gosto muito 5
a) Dos seus colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Dos intervalos/recreios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Dos seus professores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Das aulas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Da comida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Das atividades extracurriculares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Outra opção. Qual? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

51. Sente pressão (tensão/stresse) com os trabalhos da escola que tem para fazer?

- a) Nenhuma       b) Pouca       c) Alguma       d) Muita

52. As suas preocupações com a escola e com os trabalhos da escola acontecem porque: (Assinala uma opção por cada linha.)

	Sempre/Quase sempre	Às vezes	Quase nunca/Nunca
a) A matéria é muito difícil.	[ ]	[ ]	[ ]
b) A matéria é excessiva.	[ ]	[ ]	[ ]
c) A matéria é chata.	[ ]	[ ]	[ ]
d) A matéria é inútil.	[ ]	[ ]	[ ]
e) Sinto muita pressão dos meus pais para ter boas notas.	[ ]	[ ]	[ ]
f) Sinto que o ambiente da escola tem problemas.	[ ]	[ ]	[ ]

53. Se pudesse fazer uma coisa para tornar a sua escola melhor, faria o quê?

R:

---

54. Lê as frases seguintes em relação aos teus colegas de turma: (Assinala uma resposta para cada linha.)

	Concordo fortemente	Concordo	Nem concordo nem discordo	Discordo	Discordo fortemente
a) Os alunos da minha turma gostam de estar juntos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) A maior parte dos meus colegas são simpáticos e prestativos.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
c) Os meus colegas aceitam-me como sou.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
d) Sinto-me posto de lado por ser como sou (por ser _____)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

55. Leia as frases seguintes em relação aos seus professores: (Assinale uma resposta para cada linha.)

	Concordo fortemente	Concordo	Nem concordo nem discordo	Discordo	Discordo fortemente
a) Sinto que os meus professores me aceitam como sou.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
b) Sinto que os meus professores se interessam por mim como pessoa.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
c) Sinto muita confiança nos meus professores.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

56. Na tua opinião, o que é que os teus professores pensam acerca da tua capacidade escolar comparada com a dos teus colegas?

a) Muito boa [ ]                      b) Boa [ ]                      c) Média [ ]                      d) Inferior à média [ ]

57. Sente-se seguro(a) na escola?

a) Sempre	[ ]	d) Raramente	[ ]
b) Frequentemente	[ ]	e) Nunca	[ ]
c) Às vezes	[ ]		

**PROVOCAÇÃO:** As questões seguintes referem-se a provocação. Diz-se que um aluno é provocado quando outro aluno (ou grupo de alunos) lhe diz ou faz algo desagradável. É também provocação quando um aluno é frequentemente gozado duma forma que ele não gosta, ou quando é deixado de fora, de propósito, de atividades/brincadeiras.

**NÃO É PROVOCAÇÃO** quando dois alunos com aproximadamente a mesma força ou poder discutem ou brigam. Também **não é provocação** quando se está a gozar de maneira amigável.



58. Quantas vezes provocou a outro (s) aluno (s) na escola, nos últimos 2 meses?

- a) Não provoqueei outro(s) estudante(s) na escola, nos últimos dois meses  d) Cerca de uma vez por semana   
b) Aconteceu uma ou duas vezes  e) Diversas vezes por semana   
c) 2 ou 3 vezes num mês

59. Quantas vezes foi provocado na escola, nos últimos 2 meses?

- a) Não fui provocado na escola, nos últimos 2 meses  d) Cerca de uma vez por semana   
b) Aconteceu uma ou duas vezes  e) Diversas vezes por semana   
c) 2 ou 3 vezes num mês

60. Alguma vez esteve envolvido em situações de provocação através das novas tecnologias (facebook, watsap, etc.)?

- a) Não, nunca estive envolvido.  c) Sim, como provocador.   
b) Sim, como vítima.  d) Sim, como vítima e como provocador.

61. Quantas vezes foi provocado das seguintes formas:

61.1. Alguém te enviou mensagens instantâneas (por exemplo através do bate-papo do Facebook), fez publicações na tua “página”, mandou e-mails, mensagens de texto maldosas ou criou um site para gozar com você?

- a) Não fui provocado dessa forma, nos últimos 2 meses  c) 2 ou 3 vezes num mês   
b) Aconteceu uma ou duas vezes  d) Cerca de uma vez por semana   
e) Diversas vezes por semana

61.2. Alguém tirou e publicou online fotografias suas, inconvenientes ou em situações embaraçosas sem a sua permissão?

- a) Não fui provocado dessa forma, nos últimos 2 meses  c) 2 ou 3 vezes num mês   
b) Aconteceu uma ou duas vezes  d) Cerca de uma vez por semana   
e) Diversas vezes por semana

62. Nos últimos 30 dias, quantos dias andou com uma arma como por exemplo, uma navalha, faca ou uma pistola?

- a) Não andei com arma nos últimos 30 dias  d) 4 ou 5 dias   
b) 1 dia  e) 6 ou mais dias   
c) 2 ou 3 dias

**LESÃO:** muitos jovens magoam-se ou sofrem lesões a praticar esporte ou a lutar com outros, em diversos locais, como na rua ou em casa. Uma lesão pode também ser por envenenamento, queimadura ou acidente.  
**NÃO É LESÃO** uma doença, como por exemplo gripe ou sarampo.  
A questão seguinte é acerca de lesões que podés ter tido durante os últimos 12 meses.

63. Durante os últimos 12 meses, quantas vezes sofreu lesões e teve que ser tratado por um médico ou enfermeiro?

- a) Não sofri lesões nos últimos 12 meses  d) 3 vezes   
b) 1 vez  e) 4 vezes ou mais   
c) 2 vezes

Se teve mais do que uma lesão, pense naquela que considera ter sido mais grave (que demorou mais tempo a curar) nos últimos 12 meses.

64. Esta lesão mais grave necessitou de tratamento médico, como a colocação de gesso, pontos, cirurgia, ou pelo menos uma noite no hospital?

- a) Não sofri lesões nos últimos 12 meses  b) Sim  c) Não

65. Onde estava quando esta lesão mais grave aconteceu? (Escolhe a opção que melhor descreve o local onde estava.)

- a) Não sofreu lesões nos últimos 12 meses [ ]
- b) Em casa ou quintal (seu ou de outra pessoa) [ ]
- c) Na escola, incluindo ambientes escolares, durante o horário escolar [ ]
- d) Na escola, incluindo ambientes escolares, fora do horário escolar [ ]
- e) Numa instalação ou campos esportivos (fora da escola) [ ]
- f) Na rua/parque/estrada/parque de estacionamento [ ]
- g) Noutro local. Qual? \_\_\_\_\_ [ ]

66. O que estava fazendo quando essa lesão mais grave aconteceu? (Escolha a opção que melhor descreve a situação onde estava.)

- a) Não sofreu lesões nos últimos 12 meses [ ]
- b) Mountain Bike/Ciclismo [ ]
- c) Jogar ou a treinar um esporte/atividades recreativas [ ]
- d) Caminhar/Correr (mas não como esporte ou como exercício) [ ]
- e) Conduzir um carro ou outro veículo com motor [ ]
- f) Brigar [ ]
- g) Trabalhar (trabalho pago ou não) [ ]
- h) Outra atividade. Qual? \_\_\_\_\_ [ ]

67. Nos últimos 12 meses, quantas vezes esteve envolvido numa luta, briga?

- a) Não estive envolvido em nenhuma luta, briga nos últimos 12 meses [ ]
- b) 1 vez [ ]
- c) 2 vezes [ ]
- d) 3 vezes [ ]
- e) 4 vezes ou mais [ ]

68. A última vez que esteve envolvido numa luta, briga, com quem lutava, brigava? (Assinale apenas uma opção.)

- a) Não estive envolvido numa luta [ ]
- b) Com um estranho [ ]
- c) Com um irmão ou irmã [ ]
- d) Com um familiar adulto [ ]
- e) Com um(a) namorado(a) [ ]
- f) Com um(a) amigo(a) ou alguém que conheço [ ]
- g) Com um adulto sem ser da família [ ]
- h) Com mais do que uma destas pessoas mencionadas [ ]
- i) Outra pessoa ainda não referida. Quem? \_\_\_\_\_ [ ]

69. A última vez que esteve envolvido numa luta, briga, em que local ocorreu a luta, briga? (Assinale apenas uma opção.)

- a) Não estive envolvido numa luta, briga [ ]
- b) Em casa [ ]
- c) Na escola [ ]
- d) Na rua [ ]
- e) Noutro local. Qual? \_\_\_\_\_ [ ]

### IX. SENTIMENTOS

**70. Pensa na última semana**

	nada	pouco	moderadamente	muito	totalmente
1.Sentiu-se bem e em forma?	nada ( )	raramente ( )	moderadamente ( )	muito ( )	totalmente ( )
2.Sentiu-se cheio(a) de energia?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
3.Sentiu-se triste?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
4.Sentiu-se sozinho(a)?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
5.Teve tempo suficiente para você mesmo(a), próprio(a)?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
6.Foi capaz de fazer atividades que gosta de fazer no seu tempo livre?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
7.Os seus pais trataram você com justiça?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )
8.Divertiu-se com os seus amigos(as)?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )

9.Foi bom/boa aluno(a) na escola?	nada ( )	raramente ( )	moderadamente ( )	muito ( )	totalmente ( )
10.Sentiu-se capaz de prestar atenção?	nunca ( )	raramente ( )	algumas vezes ( )	frequentemente ( )	sempre ( )

### X. INFORMAÇÃO GERAL

71) Qual a **profissão** atual do seu pai ou da pessoa, de sexo masculino, responsável por você?

\_\_\_\_\_

72) Qual a **profissão** atual da sua mãe ou da pessoa, de sexo feminino, responsável por você?

\_\_\_\_\_

73) Por último, nas questões que se seguem pedimos a você algumas informações gerais.

- |  |               |              |             |
|--|---------------|--------------|-------------|
| 1. Sexo                                    | Masculino [ ] | Feminino [ ] |             |
| 2. Data de Nascimento                      | _____ (dia)   | _____ (mês)  | _____ (ano) |
| 3. Peso                                    | _____ (kg)    |              |             |
| 4. Altura                                  | _____ (m)     |              |             |
| 5. Ano de escolaridade                     | _____ ° ano   |              |             |
| 6. Código postal (CEP) do local onde vives | _____;        | _____        |             |

**OBRIGADO** pela sua colaboração!

**VERIFIQUE** se você respondeu a todas as questões.

## Anexo 3



associação brasileira de empresas de pesquisa

### Critério de Classificação Econômica Brasil

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é exclusivamente de **classes econômicas**.

### SISTEMA DE PONTOS

#### Posse de itens

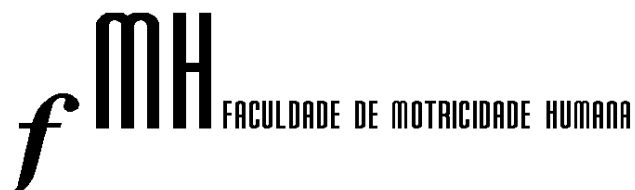
	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeo cassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

#### Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3ª. Série Fundamental	0
Primário completo / Ginásial incompleto	Até 4ª. Série Fundamental	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo / Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

### CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	42; 46	0,9 %
A2	35; 41	4,1%
B1	29; 34	8,9%
B2	23; 28	15,7%
C1	18; 22	20,7%
C2	14; 17	21,8%
D	8; 13	25,4%
E	0; 7	2,6%



### **APÊNDICE I; CARTA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE**

Eu, Francisco Cristiano da Silva Sousa, portador do CPF: 513.418.243-49, discente do Curso de Doutorado em Ciências da Educação da Faculdade de Motricidade Humana; Universidade de Lisboa – UL, autor do projeto de pesquisa intitulado – Correlatos de atividade física em escolares da cidade de Quixadá convida-o a participar desta pesquisa. O estudo tem como objetivo: analisar como os fatores sociais, econômicos, educacionais, ambientais, bem como, os hábitos de vida dos escolares influenciam na adesão ou abandono à prática da atividade física regular por parte deste grupo social. Informo que antes e durante a pesquisa, o Sr.(a) será esclarecido de que a coleta dos dados incorre em risco do tipo psicológico, já que a coleta dos dados se dará através da aplicação de questionário que aborda várias dimensões da sua vida e que podem gerar algum tipo de bloqueio psicológico ao remeter à situações traumáticas, sendo que poderá se recusar a participar ou se retirar da pesquisa em qualquer fase, sem nenhum problema. Caso os riscos se manifestem encaminharemos o(a) senhor(a) para atendimento psicológico no Serviço de Psicologia Aplicada da Unicatólica. O segredo das informações e o seu anonimato são garantias deste estudo. Importante esclarecer que a sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, contate o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá. Endereço: Rua Juvêncio Alves, 660 CEP 63.900 – 000 – Quixadá – Ceará.

---

#### **Participante**

---

**Francisco Cristiano da Silva Sousa**

**Pesquisador Responsável**

### **APÊNDICE II; TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr(a)

portador(a) do CPF \_\_\_\_\_, após leitura minuciosa da CARTA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE, devidamente explicada pelo pesquisador em seus mínimos detalhes, ciente do tipo de participação neste estudo, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO concordando em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o participante e/ou o seu representante legal pode a qualquer momento retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força do sigilo profissional. E, por estarem de acordo, assinam o presente termo.

Quixadá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

#### **Responsável pelo participante**

## Anexo 5 – AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS NAS ESCOLAS



Ao coordenador da CREDE 12

Ilmo. Sr. José Célio Pinheiro

Em período anterior, me dirigi à vossa senhoria solicitando dados referentes ao universo de estudantes das escolas de ensino médio da rede pública estadual de Quixadá para efeito de cálculo da amostra a ser utilizada na minha tese de doutorado, pelo que sou muito grato pelo envio das informações. Este estudo investigará os fatores correlatos que influenciam na adesão à prática física por parte de escolares, de forma que iniciemos a construção de um perfil de comportamento dos nossos escolares de Quixadá.

Os dados serão coletados através da aplicação de um questionário, bem como, da aferição de peso, estatura e circunferência abdominal, variáveis que são de fácil coleta. Para tanto, solicito autorização de vossa senhoria para proceder a coleta destas variáveis nas escolas de Quixadá que estão sob vossa coordenação, observando as seguintes condutas:

1. Após autorização, vossa senhoria poderá indicar em quais escolas poderemos proceder a coleta, se assim o desejar;
2. Os dias, horários e turmas nos quais a coleta será implementada será devidamente acordado com a direção da escola e professores, de forma a gerar o menor impacto possível na dinâmica das aulas;
3. Os alunos deverão apresentar o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado pelos pais ou responsáveis para participar do estudo;
4. Após a coleta e análise estatística os dados serão devolvidos para escola, de forma que esta passe a ter informações concretas sobre os alunos nas várias dimensões do seu comportamento.

Sem mais para o momento me coloco à disposição para os esclarecimentos necessários, na certeza da vossa contribuição neste estudo.

Quixadá, 01 de setembro de 2016.

Atenciosamente,

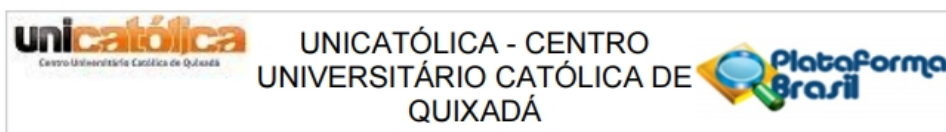


José Célio Pinheiro  
Coordenador CREDE 12  
R. O. 22/04/13 Pág. 43



Francisco Cristiano da Silva Sousa  
Doutorando em Motricidade Humana

## Anexo 6 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise ecológica da atividade física e dos comportamentos sedentários de jovens do meio rural e urbano com estatutos socioeconômicos diferenciados, do Sertão Central do Ceará, Brasil.

**Pesquisador:** Cristiano Sousa

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 65798917.8.0000.5046

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO EDUCACIONAL E CULTURAL DE QUIXADA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.013.703

#### Apresentação do Projeto:

Os benefícios da atividade física (AF) na saúde dos jovens são reconhecidos, contudo muitos são pouco ativos e tem havido um aumento da prevalência dos comportamentos sedentários (CS). Para o desenvolvimento de estratégias para a promoção de estilos de vida ativos é importante compreender os fatores relacionados com a AF e os CS dos jovens. Como existem diferenças entre os meios rural e urbano, é importante a realização de estudos com jovens dos dois meios e com diferentes estatutos socioeconômicos (ESE). Através de uma abordagem ecológica pretende-se analisar os correlatos da AF e dos CS de jovens do meio rural e urbano com ESE diferenciados; conhecer as políticas adotadas pelas escolas para a promoção de estilos de vida ativos; perceber a importância da família para a promoção de estilos de vida ativos; analisar as zonas de residência e perceber a relação com a prática de AF e os CS.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

**Endereço:** Rua Juvêncio Alves, 660  
**Bairro:** Centro **Município:** QUIXADA **CEP:** 63.900-257  
**UF:** CE **Telefone:** (88)3412-6812 **Fax:** (88)3412-6743 **E-mail:** cep@fcrs.edu.br

Continuação do Parecer: 2.013.703

Analisar os correlatos associados à prática de AF e aos CS de jovens de escolas do meio rural e urbano com ESE diferenciados do município de Quixadá.

Objetivo Secundário:

1) Analisar os padrões gerais de AF e dos CS em jovens do meio rural e urbano, com ESE diferenciados. 2) Estudar os padrões de AF e dos CS dos jovens durante o dia. Este objetivo está relacionado com a análise da AF em contexto escolar, de modo a verificar qual o contributo da escola para aumento dos níveis de AF. 3) Analisar as zonas de residência dos jovens ao nível da segurança, restauração e existência de quadras e ginásios poliesportivos, piscinas, pistas de skate, campos de futebol, academias ao ar livre, academias de lutas e musculação, clubes desportivos, praças e parques com estrutura para atividade física e perceber a sua relação com a prática de AF e os CS de jovens do meio rural e urbano, com ESE diferenciados.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios claros e coerentes com o problema da pesquisa

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa com relevância científica

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos apresentados com eficiência

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pendências cumpridas com excelência

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_872820.pdf	11/04/2017 14:49:33		Aceito

**Endereço:** Rua Juvêncio Alves, 660

**Bairro:** Centro

**CEP:** 63.900-257

**UF:** CE

**Município:** QUIXADA

**Telefone:** (88)3412-6812

**Fax:** (88)3412-6743

**E-mail:** cep@fcrs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.013.703

Outros	Anuencia2.pdf	11/04/2017 14:48:31	Cristiano Sousa	Aceito
Outros	Anuencia1.pdf	11/04/2017 14:47:56	Cristiano Sousa	Aceito
Outros	questionario.pdf	11/04/2017 14:46:54	Cristiano Sousa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDoutFranciscoSousa.docx	11/04/2017 14:42:37	Cristiano Sousa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	11/04/2017 14:42:20	Cristiano Sousa	Aceito
Cronograma	RelaDout_dez_2016_Francisco_Sousa.docx	24/02/2017 11:42:45	Cristiano Sousa	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO_CEP.pdf	24/02/2017 11:15:11	Cristiano Sousa	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

QUIXADA, 12 de Abril de 2017

---

**Assinado por:**  
**Jailton Gregório Pelarigo**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Juvêncio Alves, 660

**Bairro:** Centro

**CEP:** 63.900-257

**UF:** CE

**Município:** QUIXADA

**Telefone:** (88)3412-6812

**Fax:** (88)3412-6743

**E-mail:** cep@fcrs.edu.br