



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

EDINEIA APARECIDA GOMES RIBEIRO

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS
ASSOCIADOS DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO
PANTANTAL SUL-MATO-GROSSENSE**

Londrina
2017

EDINEIA APARECIDA GOMES RIBEIRO

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS
ASSOCIADOS DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO
PANTANTAL SUL-MATO-GROSSENSE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física – UEM/UEL para obtenção do título de Doutora em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

RIBEIRO, EDINEIA APARECIDA GOMES.

Comportamento sedentário e correlatos associados de escolares de uma comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense / EDINEIA APARECIDA GOMES RIBEIRO. - Londrina, 2017.
151 f. : il.

Orientador: Arli Ramos de Oliveira.

Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Educação Física e Esportes, , 2017.

Inclui bibliografia.

1. Comportamento sedentário - Tese. 2. Estilo de vida - Tese. 3. Correlatos - Tese. 4. Escolares - Tese. I. Oliveira, Arli Ramos de . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação Física e Esportes. . III. Título.

EDINEIA APARECIDA GOMES RIBEIRO

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS ASSOCIADOS
DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANTAL SUL-
MATO-GROSSENSE**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física – UEM/UEL para obtenção do título de Doutora em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Marcelo Romanzini
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Enio Ricardo Vaz Ronque
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Dartagnan Pinto Guedes
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR

Profa. Dra. Kelly Samara da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina -
UFSC

Londrina, 20 de outubro de 2017.

Dedico este trabalho aos meus pais, José Heleno Ribeiro (*in memoriam*) e Ivonilde Gomes Ribeiro, que me deram a vida. Em especial, ao meu filho Brendow Alberto Krambeck, a razão da minha vida. Amo vocês!

“Segura teu filho no colo. Sorria e abraça os teus pais enquanto estão aqui. Que a vida é trem bala...” (Ana Vilela).

AGRADECIMENTOS

A Deus e ao meu guia espiritual por me darem forças para perseguir os meus sonhos, podendo chegar até aqui. Gratidão!

Corpo docente:

Ao Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira pelo apoio, convivência e paciência desde 2013. Agradeço pelos ensinamentos de vida e pelas orientações: “Tudo no seu tempo!” e “Vamos errar juntos! E claro, acertar mais ainda”!

Ao Prof. Dr. Dartagnan Pinto Guedes, sempre disponível e receptivo para nos acolher, buscando ser ágil nas orientações. Tê-lo em minha banca de doutoramento é, sem dúvida, uma honra. Afinal, é um dos clássicos na área de Educação Física no Brasil dentro da linha que sigo. Gratidão pelas orientações dadas ao longo desse trabalho e por toda a contribuição acadêmica que influencia a nossa área do conhecimento.

À Prof^a Dr^a Kelly Samara da Silva, pelas ricas contribuições dadas para o melhor desenvolvimento desse trabalho. Uma pessoa que tive o privilégio de conhecer no período do mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina e, naquela época, eu já admirava a sua competência, empatia e comprometimento com o Núcleo de Pesquisa em Atividade Física ao lado do grande mestre Prof. Dr. Markus Vinícius Nahas, que também foi o responsável por despertar o meu interesse em assuntos relacionados ao estilo de vida.

Ao Prof. Dr. Marcelo Romanzini, agradeço por participar da banca e por contribuir na finalização dessa etapa e do trabalho.

Ao Prof. Dr. Enio por ter aceitado o convite e se colocado à disposição para compor a mesa avaliadora. Agradeço as contribuições realizadas para o enriquecimento desse trabalho.

Ao Prof. Dr. Hélio Serassuelo Júnior, agradeço os seus ensinamentos e a colaboração no momento da qualificação desse trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL, que de alguma forma, contribuíram para minha formação.

Colaboradores:

Ao André Werneck, pela colaboração nas análises de dados e parceria nas pesquisas.

À secretária Ivone, pela sua prontidão no atendimento do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL.

Aos participantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Física e Saúde-GEPEFS, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal que indiretamente contribuíram para que essa pesquisa fosse realizada.

À minha psicanalista Jéssica que foi uma pessoa fundamental neste momento da minha vida. “Um dia, quando olhares para trás, verás que os dias mais belos foram aqueles em que lutaste”. (Sigmund Freud)

Familiares:

Ao meu pai José Heleno Ribeiro, pelos sábios conselhos, pelas palavras de incentivo, de esperança e de amor que fizeram uma grande diferença em minha vida. Quero agradecer por cada esforço e dedicação realizada para me manter nos estudos. Agradeço a Deus por Ele permitir que comemorasse comigo o ingresso no doutorado. Sem você, eu nada seria.

À minha mãe Ivonilde Gomes Ribeiro, pelo zelo em todos os momentos da minha vida, pelas vezes que estendeu as mãos para cuidar do meu filho com todo o seu amor de avó e por contribuir financeiramente para que eu desenvolvesse esse trabalho. Gratidão!

Ao meu filho Brendow Krambeck, a maior riqueza da minha vida. Agradeço a confiança, paciência depositada em mim. E mesmo cansada a gente aguenta firme por algo ou por alguém e, você foi o maior estímulo para que eu concluísse esta etapa acadêmica da minha vida. Perdoe-me pelos diversos momentos de ausências. Você costuma dizer que sou o seu maior exemplo de superação e força. É uma responsabilidade muito grande ser o exemplo para alguém. Ser a sua mãe é uma dádiva divina. Tenho orgulho do ser humano que está se tornando. “Que a sua felicidade sempre esteja presente, pois sua felicidade também é a minha!” Sigamos em frente com o nosso lema. Amo-te incondicionalmente.

Às minhas irmãs, Regiane Madalena Ribeiro e Ala Cristiane Ribeiro, que sempre estiveram à disposição para ajudar no que fosse possível, principalmente pelos momentos em que cuidaram de meu filho. Gratidão também pelos sobrinhos lindos (Victor, Iago, Adriane, Alana, Leandro Heleno e Helena) que me deram. Amo todos vocês!

Meu companheiro:

Ao Bruno Henrique de Oliveira, que esteve comigo nos momentos que eu mais precisei. Foi meu braço direito, o colo que me acolheu, o silêncio da escuta, cúmplice, amigo, protetor. Foi incentivador não me deixando desistir frente às diversas dificuldades ao longo desses últimos anos. Você foi o presente que a vida me deu, tornando os meus dias mais alegres. *“Cause you light up the path”*.

Amigos e colegas:

Agradeço aos participantes do Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Saúde - GEPAFIS, em especial o Prof. Dr. Diogo Henrique Constantino Coledam, pela sua humildade, empatia e disponibilidade para me ajudar a crescer academicamente. Agradeço principalmente pela amizade e confiança. Os Eventos Científicos nos aguardam.

Ao amigo Prof. Dr. Valter Cordeiro Barbosa Filho, que sempre esteve à disposição para colaborar com as minhas pesquisas. Agradeço imensamente os materiais fornecidos para o andamento desse trabalho.

À amiga Prof^a Me. Evanice Avelino de Souza, gratidão pela amizade sincera, pelas orientações aplicadas à pesquisa e os conselhos para a vida. Você me mostrou que não existe distância para as verdadeiras amizades.

Aos colegas de trabalho, em especial os diretores do Campus Prof. Dr. Edgar Aparecido da Costa e, atualmente o Prof. Dr. Aguinaldo Silva, pelo apoio em todos os momentos que precisei me ausentar do trabalho para a conclusão dessa etapa da minha vida profissional.

Aos meus alunos do curso de Educação Física do CPAN, UFMS, pela compreensão nos momentos de afastamento do trabalho durante o doutoramento e pela paciência em aceitaram as anteposições ou reposições de aulas.

Participantes da pesquisa:

À direção e à equipe pedagógica das escolas municipais e estaduais das cidades de Corumbá e Ladário, Mato Grosso do Sul, que participaram dessa pesquisa, especialmente aos Professores que cederam as suas aulas para a aplicação da pesquisa.

Aos estudantes que se colocaram à disposição para serem os sujeitos investigados, eterno a minha eterna gratidão!

“Os principais problemas enfrentados
hoje pelo mundo só poderão ser
resolvidos se melhorarmos nossa
compreensão do comportamento
humano.”

(Skinner B. F.)

RIBEIRO, Edineia Aparecida Gomes. **Comportamento sedentário e correlatos associados de escolares de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense**. 2017. 151 f. Tese (Doutorado em Educação Física) –Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi verificar os correlatos do comportamento sedentário de escolares de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense. Trata-se de um estudo transversal, realizado com adolescentes de 11 a 18 anos de idade, matriculados na rede pública de ensino da cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul. Participaram do estudo 1,692 adolescentes (861 moças) que responderam um questionário sobre atividades do comportamento sedentário pelo instrumento *Helena*, incluindo os fatores ambientais, intrapessoais e interpessoais relacionados ao tempo de tela (televisão, computador e jogos eletrônicos), a prática de atividade física dos adolescentes pelo PAQ-A, e questões sociodemográficas. Foi utilizado o ponto de corte de ≥ 2 horas/dia para o tempo de tela. A prevalência do comportamento sedentário em diferentes contextos e os correlatos em adolescentes foram analisados pela regressão logística binária. Houve diferença significativa ($P < 0,001$) no uso dos jogos eletrônicos durante a semana e nos finais de semana entre os sexos (moças=27,8% e rapazes= 53,1%; moças= 44,5% e rapazes= 73,5%, respectivamente). O estudo também verificou a associação entre fatores ambientais (uso de tela pelos pais), fatores sociais (contexto familiar, apoio social e controle dos pais) e tempo de tela dos adolescentes, com ênfase em possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia), por meio do modelo de equação estrutural. Adotaram-se os coeficientes de ajuste e seus valores aceitáveis, sendo eles CMIN/DF<4, RMR<0,08, RMSEA<0,06 e GFI>0,9. As análises foram realizadas no programa estatístico SPSS 23.0 e AMOS 23.0, adotando $P < 0,05$. Observou-se que a disponibilidade de aparelhos eletrônicos no ambiente doméstico teve efeito direto positivo no tempo total de tela entre as moças ($P < 0,05$). O uso de tela pelos pais teve associação significativa com o tempo de tela dos adolescentes ($P < 0,05$). A expectativa exerceu efeito direto no tempo de tela entre as moças e os rapazes ($\beta = 2,841$ e $4,021$, respectivamente, $P < 0,001$). O apoio social manifestou efeito direto positivo entre os rapazes no tempo de tela ($\beta = 1,119$, $P < 0,001$) e o controle dos pais identificou efeito direto inverso ao tempo de tela em moças e rapazes ($\beta = -0,495$ e $-0,603$, respectivamente, $P < 0,05$). A expectativa foi mediada pelo apoio social entre os adolescentes ($P < 0,001$) e a autoeficácia foi mediada exclusivamente pelo contexto familiar em relação ao tempo de tela ($\beta = 0,491$ moças e $0,282$, rapazes, $P < 0,001$). O controle dos pais teve parte do efeito no tempo de tela e a expectativa exerceu maior efeito sobre o desfecho observado, em ambos os sexos ($P < 0,05$). Conclui-se que a prevalência do comportamento sedentário em diferentes contextos foi elevada entre os adolescentes do Pantanal. Os ajustes dos modelos teóricos elaborados foram considerados aceitáveis e explicaram que a expectativa e a autoeficácia mediarão parcialmente à relação entre o fator ambiental doméstico e o tempo de tela em adolescentes. A disponibilidade de aparelhos eletrônicos apresentou efeito direto positivo para o tempo de tela entre as moças. O controle dos pais teve associação inversa ao tempo de tela dos adolescentes e o apoio social mostrou associação inversa ao tempo de tela entre os rapazes. Resumindo, a expectativa exerceu forte influência no tempo de tela dos adolescentes.

Palavras-chave: Exercício físico. Educador físico. Satisfação. Qualidade de vida.

RIBEIRO, Edineia Aparecida Gomes. **Sedentary behavior and associated correlates of schoolchildren from a south-mato-grossense Pantanal community**. 2017. 151 pp. Thesis (Doctorate in Physical Education) –Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

ABSTRACT

The objective of the paper was to assess the correlates of schoolchildren sedentary behavior in a community located in the Pantanal, Mato Grosso do Sul. It is a cross-sectional study, conducted with 11 to 18-year-old adolescents enrolled in public schools in the city of Corumbá. The research involved 1.692 adolescents (861 girls), who answered a questionnaire regarding sedentary behavior, by applying the Helena tool, including environmental, intrapersonal and interpersonal factors related to screen time (television, computer and electronic games), physical activities, with the use of PAQ-A, and sociodemographic items. The cut-point was ≥ 2 hours/day of screen time. The prevalence of sedentary behavior in different contexts and the correlates in adolescents were analyzed by means of the binary logistic regression. There was significant difference ($P < 0.001$) in the use of videogames on weekdays and on weekends between genders (girls=27.8% and boys=53.1%; girls=44.5% and boys=73.5%, respectively). The study also included the association among environmental factors (screen use by parents), social factors (family background, social support and parental control) and adolescent screen time, with emphasis on possible intrapersonal mediator factors (expectation and self-efficacy), by means of structural equation modeling. The adjustment coefficients were adopted. Their acceptable values were $CMIN/DF < 4$, $RMR < 0.08$, $RMSEA < 0.06$, and $GFI > 0.9$. The analyses were carried out in the statistical program SPSS 23.0 and AMOS 23.0, by adopting $P < 0.05$. The availability of electronic devices at home had a direct positive effect on the total screen time among the girls ($P < 0.05$). The screen use by parents had a significant association with the adolescent screen time ($P < 0.05$). The expectation had a direct effect on the screen time among girls and boys ($\beta = 2.841$ and 4.021 , respectively, $P < 0.001$). The social support expressed a direct positive effect on boys in terms of screen time ($\beta = 1.119$, $P < 0.001$), and the parental control showed a direct inverse effect on screen time both among girls and boys ($\beta = -0.495$ and -0.603 , respectively, $P < 0.05$). The expectation was mediated by the social support among adolescents ($P < 0.001$); the self-efficacy was exclusively mediated by the family context in relation to screen time ($\beta = 0.491$ girls and 0.282 , boys, $P < 0.001$). The parental control participated in the effect on screen time and the expectation exercised greater effect on the outcome, among both genders ($P < 0.05$). The study concluded that the prevalence of sedentary behavior in different contexts was high among the adolescents who live in the Pantanal. The adjustments of the theoretical models were considered acceptable. They explained that the expectation and the self-efficacy partially mediated the relationship between the domestic environmental factor and the adolescent screen time. The availability of electronic devices presented a direct positive effect on the screen time among the girls. The parental control had an inverse association with the adolescent screen time. The social support showed an inverse association with the screen time among the boys. In short, the expectation exercised a strong influence on the adolescent screen time.

Keywords: Physical exercise. Physical educator. Satisfaction. Quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Representação gráfica de um modelo de equações estruturais com três variáveis observadas.....	34
Figura 2 -	Etapas da Análise de Equações Estruturais.	35
Figura 3 -	Ilustração do mapa da cidade de Corumbá no mapa de Mato Grosso do Sul (A) e do Brasil (B).	45
Figura 4 -	Imagem da cidade de Corumbá, MS.....	46
Figura 5 -	Modelo teórico da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais	85
Figura 6 -	Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em moças.....	87
Figura 7 -	Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em rapazes.....	88
Figura 8 -	Modelo teórico da associação entre fatores interpessoais e intrapessoais e o tempo de tela	100
Figura 9 -	Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em moças	102
Figura 10 -	Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em rapazes.	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Símbolos e significados do Modelo de Equação Estrutural.....	33
Quadro 2 - Número de estabelecimentos de ensino em atividade, Corumbá-MS, 2015.....	47
Quadro 3 - Descrição dos sujeitos excluídos da amostra elegível. (N=176).....	51
Quadro 4 - Reprodutibilidade das dimensões ambientais, intrapessoais e interpessoais (N=156).....	56
Quadro 5 - Descrição das unidades de medida dos instrumentos e codificação para as análises do presente estudo.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características descritivas dos estudos selecionados pela base de dados PubMed (N=20)	38
Tabela 2 - Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20)	39
Tabela 3 - Descrição das escolas participantes do estudo em Corumbá, MS.....	49
Tabela 4 - Reprodutibilidade de acordo com a atividade de comportamento sedentário.....	69
Tabela 5 - Características da amostra, Corumbá-MS, 2017 (N=1,692)	70
Tabela 6 - Correlatos entre os diferentes contextos do comportamento sedentário entre as moças, Corumbá-MS, 2017	72
Tabela 7 - Correlatos entre os diferentes contextos do comportamento sedentário entre os rapazes, Corumbá-MS, 2017.....	73
Tabela 8 - Características descritivas dos adolescentes de Corumbá, Mato Grosso do Sul, 2017 (N=1,692).....	86
Tabela 9 - Efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis presentes nos modelos para moças e rapazes	89
Tabela 10 - Características dos adolescentes de Corumbá, Mato Grosso do Sul, 2017	101
Tabela 11 - Efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis presentes nos modelos para moças e rapazes.	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Atividade Física
AFMV	Atividade Física Moderada-Vigorosa
CC	Circunferência da Cintura
CS	Comportamento sedentário
EE	Escola Estadual
HELENA	Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence
IC	Intervalo de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEE	Modelo de Equação Estrutural
MET's	Equivalente Metabólico
MS	Mato Grosso do Sul
OMS	Organização Mundial da Saúde
REME	Rede Municipal de Educação
RP	Razão de Prevalência
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV	Televisão
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEL	Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	OBJETIVO GERAL	18
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.3	ESTRUTURA DA TESE.....	19
2	REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1	COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SUA PECULIARIDADE	20
2.1.1	Panorama e os correlatos do comportamento sedentário	24
2.2	MODELOS TEÓRICOS APLICADOS NA ÁREA DA SAÚDE	29
2.3	MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL	32
3	MÉTODOS	45
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	45
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO E CENÁRIO DA INVESTIGAÇÃO	45
3.3	ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO	50
3.4	CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS.....	50
3.5	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	52
3.5.1	Comportamento sedentário	53
3.5.2	Dimensões psicossociais e ambientais.....	54
3.5.3	Prática habitual de atividade física	54
3.5.4	Antropometria	55
3.6	QUALIDADE DOS INSTRUMENTOS E ESTUDO PILOTO.....	55
4	RESULTADOS	63
4.1	ARTIGO ORIGINAL 1 – PERFIL DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE	63
4.1.1	Introdução.....	66
4.1.2	Métodos.....	67
4.1.3	Resultados.....	70
4.1.4	Discussão	74
4.1.5	Conclusão.....	77

4.2	ARTIGO ORIGINAL 2 – INFLUÊNCIA AMBIENTAL NO TEMPO DE TELA E OS CORRELATOS EM ADOLESCENTES.....	78
4.2.1	Introdução.....	81
4.2.2	Métodos.....	82
4.2.3	Resultados.....	85
4.2.4	Discussão.....	89
4.2.5	Conclusão.....	92
4.3	ARTIGO ORIGINAL 3 – CONTEXTO SOCIAL E TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: MODELOS DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL.....	93
4.3.1	Introdução.....	96
4.3.2	Métodos.....	97
4.3.3	Resultados.....	100
4.3.4	Discussão.....	104
4.3.5	Conclusão.....	107
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	109
	REFERÊNCIAS.....	111
	APÊNDICE.....	133
	APÊNDICE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	134
	ANEXOS.....	136
	ANEXO A – MAPA DA CIDADE DE CORUMBÁ, MS.....	137
	ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA.....	138
	ANEXO C – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CORUMBÁ.....	142
	ANEXO D – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL.....	143
	ANEXO E – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO.....	144

1 INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, os adultos e os jovens estão cada vez mais expostos aos períodos prolongados em atividades sedentárias, sejam elas em casa, no trabalho, nos espaços escolares, durante o transporte e, inclusive, nos momentos de lazer (NG; POPKIN, 2012). O comportamento sedentário (CS) vem do latim *sedere*, que significa sentar. É um termo empregado para caracterizar um conjunto de atividades realizadas na posição sentada ou reclinada. Essas atividades estimulam o gasto energético próximo aos valores de repouso, sendo menor que 1,5 equivalente metabólico (TREMBLAY et al., 2010; PATE, O'NEILL; LOBELO, 2008; AINSWORTH et al., 2011). A adoção de comportamentos como assistir à televisão (TV), jogar *videogames*, usar o computador e o aparelho celular, o envolvimento excessivo em atividades intelectuais (tempo sentado na sala de aula, tarefas escolares, leitura, cursos de formação), trabalho (remunerado ou não) e deslocamento passivo são as diversas possibilidades de atividades sedentárias que se verificam no dia a dia de muitos jovens (SILVA et al., 2009; CAMELO et al., 2012).

O estilo de vida dos jovens incide cada vez mais em comportamentos de risco à saúde. O conceito de estilo de vida também tem implicações sobre como os comportamentos de saúde são aprendidos e podem ser alterados (DONOVAN, JESSOR; COSTA, 1993). Estudos destacam que o início da adolescência é considerado um período crítico para maior exposição de tempo em frente à tela (TV, *videogame* e computador) (SAWYER et al., 2012; RAUDSEPP, NEISSAAR; KULL, 2008). A Academia Americana de Pediatria (2001) adverte que os jovens não devem ultrapassar mais que duas horas diárias de utilização da tela. Entretanto, na análise do montante de horas em atividades sedentárias, sugere-se que o ponto de corte seja maior que duas horas diárias (CUI et al., 2011; MAK; DAY, 2010; SISSON et al., 2009; LEATHERDALE; AHMED, 2011). Outros estudiosos discutem pontos de corte de quatro ou mais horas (SILVA et al., 2009; SERRANO-SANCHEZ et al., 2011; KARACA et al., 2011). Existe, ainda, a recomendação de que os pais são os responsáveis pelo estabelecimento de limites, principalmente para o tempo de tela, de acordo com a idade (SHIFRIN et al., 2015).

Apesar de as recomendações do tempo dispendido por jovens em atividades sedentárias estarem em discussão e não haver um consenso, sabe-se que há relação entre o CS e os riscos à saúde. Embora as evidências ainda sejam

inconsistentes, os níveis elevados de CS podem deixar o indivíduo mais vulnerável e suscetível ao diagnóstico precoce de doenças cardiovasculares, metabólicas, baixa densidade mineral óssea e alguns tipos de câncer (CHINAPAW, BRUG; ALTENBURG, 2014; TREMBLAY et al., 2011; GRACIA-MARCO et al., 2012; EKELUND et al., 2012), possivelmente pelo baixo nível da aptidão cardiorrespiratória e pelo excesso de massa gorda (MONJE-ROJAS et al., 2002).

Por outro lado, há indivíduos considerados ativos fisicamente, que atendem às diretrizes nacionais para a prática de atividade física (AF) que, devido ao montante de horas na posição sentada, podem também ter a chance de morbidade e mortalidade, independentemente do nível de intensidade (moderada e/ou vigorosa) de AF (AUSTRALIAN NATIONAL PREVENTIVE HEALTH AGENCY, 2014; SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012; ARUNDELL et al., 2016). Estudos revelam que, ao longo do tempo, a AF na adolescência tem diminuído em muitos países (KNUTH; HALLAL, 2009; DOLLMAN; NORTON; NORTON, 2005), enquanto que o tempo de exposição às telas tem aumentado consideravelmente.

A prevalência de CS entre adolescentes brasileiros, na maioria das vezes, está relacionada a dois indicadores: o tempo de tela (uso de *videogames*, computador e assistência à TV) ou somente o tempo de horas assistindo à TV diariamente (BARBOSA FILHO, CAMPOS; LOPES, 2014). O tempo exposto ao sedentarismo é influenciado por múltiplos fatores interdependentes (CHASIN et al., 2016).

Te Velde et al. (2010) avaliaram a associação de variáveis como ambiente (casa), intenção, atitude, percepção do comportamento, normas subjetivas direcionadas ao tempo de visualização de TV e tempo gasto assistindo à TV, por meio da análise de mediação, em 1,265 adolescentes de 12 a 15 anos de idade. Houve associação positiva para a presença de TV no quarto e exemplo dos pais que relataram assistir à TV. A regra e o controle da família em relação ao tempo dedicado assistindo à TV tiveram associação inversa para essa atividade do CS. A intenção, a atitude e a força do hábito foram os mediadores mais fortes entre as associações. Elas explicaram mais de 55% da associação geral. A força do hábito, sozinha, foi responsável por 38,2% a 58,0% dessas associações.

Alguns estudos brasileiros, na área da Educação Física, têm utilizado recentemente a análise de equação estrutural para verificar o efeito de

variáveis relacionadas ao estilo de vida, principalmente no que se refere à atividade física em diferentes populações (CHENG; MENDONÇA; FARIAS JÚNIOR, 2014; RECH et al., 2014; FARIAS JÚNIOR et al., 2014; COLEDAM, 2015; BARBOSA FILHO, 2016; BASTOS et al., 2015; WERNECK et al., 2017; WERNECK et al., 2016). Com relação ao CS, até o momento foi encontrado, na literatura, somente o estudo de Hildebrandt et al., (2015) que traz informações de adolescentes brasileiros, especificamente da coorte de Pelotas, Rio Grande do Sul, por meio da análise de mediação.

Os fatores correlatos que podem estar associados às atividades sedentárias ainda estão sendo cientificamente investigados. Um dos maiores desafios é desenvolver um modelo para explicar a relação direta ou indireta entre as variáveis correlatas e o desfecho. Conhecer e compreender essas relações levam a um melhor planejamento e ao desenvolvimento de estratégias com eficácia e eficiência, a fim de reduzir o CS ao longo da vida (OWEN et al., 2010; TREMBLAY et al., 2011; CHASIN et al., 2016). Estudos que avaliam os aspectos intrapessoal, interpessoal e ambiental associados ao CS em adolescentes são relevantes, principalmente em alguns locais do Brasil, como, por exemplo, na região centro-oeste, onde são escassas as informações sobre o estilo de vida de jovens. Desse modo, entender como os correlatos interferem no comportamento de risco à saúde torna-se relevante para os multiprofissionais da saúde.

1.1 OBJETIVO GERAL

Verificar os correlatos do comportamento sedentário de escolares de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar a proporção do comportamento sedentário em diferentes contextos e os fatores associados em escolares da Capital do Pantanal sul-mato-grossense.
- b) Verificar a associação entre a disponibilidade de equipamentos e o uso de tela pelos pais e o tempo de tela dos escolares, considerando possíveis fatores mediadores intrapessoais

(expectativa e autoeficácia).

- c) Verificar a associação entre os fatores sociais (contexto familiar) e interpessoais (apoio e controle dos pais) no tempo de tela dos escolares, com ênfase em possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia).

1.3 ESTRUTURA DA TESE

A presente tese foi organizada utilizando o Modelo alternativo Escandinavo, seguindo a instrução normativa 001/2017 do Programa de Pós-Graduação em Educação Física Associado UEM/UEL. O texto possui todos os elementos preliminares do formato tradicional, acompanhado de três textos estruturados sob a forma de artigos originais, em língua portuguesa, com os seguintes títulos:

- 1) Perfil do comportamento sedentário e fatores associados em escolares de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense;
- 2) Influência ambiental no tempo de tela e os correlatos em adolescentes;
- 3) Contexto social e tempo de tela em adolescentes: Modelos de Equação Estrutural.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura refere-se ao cenário do sedentarismo em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, destacando os seus correlatos. Além disso, expõe, de forma sucinta, o assunto referente aos modelos teóricos aplicados em estudos relacionados à saúde, bem como o modelo de equação estrutural. E finalmente, um levantamento bibliográfico, contendo estudos sobre o comportamento sedentário em adolescentes e a utilização da análise de equações estruturais para avaliar as relações entre as variáveis observadas.

2.1 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SUA PECULIARIDADE

O CS tem sido alvo de interesse entre os pesquisadores da Saúde Pública em diferentes países, inclusive no Brasil. De acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (2006), aplica-se o sedentarismo ao sujeito que não está inserido num programa regular de exercício físico ou não atende às recomendações mínimas de AF. Todavia, o CS não deve ser definido como a “ausência de atividade física” (inativo) ou “não alcançar as recomendações de AF” (insuficientemente ativo). Trata-se de um comportamento que pode estar associado negativamente às doenças crônicas em adultos e aos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em diferentes grupos populacionais, inclusive em adolescentes (FARIAS JÚNIOR, 2011; BRITISH HEART FOUNDATION NATIONAL CENTER FOR PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH, 2012).

Algumas evidências identificaram que o tempo em atividades sedentárias é considerado um atributo usual no estilo de vida contemporâneo, o que parece ter uma forte relação com o risco para a saúde (TREMBLAY et al., 2011). A Rede de Investigação de Comportamento Sedentário (2012) e Tremblay et al. (2010) destacam que o CS deve caracterizar uma totalidade de atividades realizadas na posição sentada ou deitada. Tais atividades têm um gasto energético próximo aos valores de repouso/basal (1,0-1,5 METs).

O *British Heart Foundation National Center for Physical Activity and Health* (2012) comenta que o CS pode ocorrer tanto no trabalho como na escola, durante o tempo de lazer e no tempo utilizado com os meios de transporte passivo. Dessa maneira, atividades como assistir à televisão, utilizar o computador com

acesso à internet ou não, jogar *videogame*, ler, estudar, ficar sentado conversando com os amigos, falando ao telefone, dirigir, realizar refeições, dentre outras, são marcadas pelo baixo gasto energético no dia a dia.

A literatura destaca que é inadequado medir o CS como a ausência de AF. Nesse caso, o pragmatismo em utilizar os mesmos instrumentos de medidas para AF e/ou CS tornam menos eficientes as futuras propostas de intervenção para a mudança do CS, independentemente dos grupos populacionais. A objetividade no indicador utilizado é fundamental quando se pretende elaborar ações e estratégias para programas de educação, promoção à saúde e prevenção de doenças. O indivíduo considerado “insuficientemente ativo” ou “ativo” (aquele que atende às recomendações da prática de AF) pode, ao longo do dia, apresentar tempo excessivo em atividades sedentárias. Quanto maior for a frequência desse tipo de comportamento, maiores são as chances de risco à saúde (MARSHALL; RAMIREZ, 2011; FARIAS JÚNIOR, 2011).

Com relação aos métodos de avaliação do CS, podem ser utilizadas as medidas subjetivas (autorrelato, questionários, diários) e objetivas (acelerômetros, monitores de postura, monitoramento da frequência cardíaca e detecção combinada). Essas medidas são oportunas e necessárias em pesquisas de Saúde Pública; podem ser aplicadas a diferentes grupos populacionais (ATKIN et al., 2012). A avaliação do CS requer a obtenção de dados válidos e precisos que forneçam estimativas sobre prevalências, tendências e associações com desfechos em saúde (HARDY et al., 2013).

Entre crianças e adolescentes, o CS é avaliado quase que exclusivamente por meio do tempo despendido assistindo à TV, que é o comportamento mais prevalente relatado pelos jovens (MARSHALL; GORELY; BIDDLE, 2006). Em adultos, o comportamento não parece ser diferente, sendo a visualização de TV a atividade mais investigada (CLARK et al., 2009).

A maioria dos estudos que utiliza as medidas de autorrelato está diretamente ligada ao tempo diário de visualização de TV, caracterizando o tempo despendido em frente à TV como rótulo do sedentarismo total. Os estudos que fazem inferências sobre o impacto do sedentarismo total baseados somente no componente de visualização de TV devem ser interpretados com cautela. Todavia, a avaliação do tempo de TV como um indicador de tempo total sedentário é incerta, já que esse componente não parece ser representativo do CS. Embora a validade e a

confiabilidade de medidas como o autorrelato sobre a visualização de TV sejam ainda questionáveis, continua sendo o método mais utilizado em pesquisas. O acelerômetro tem sido utilizado para a validação do autorrelato, mas a sensibilidade e a especificidade sobre o ponto de corte dos *counts* por minuto nos domínios das posturas (sentado, deitado) em diferentes atividades (leitura, dormindo, assistindo, conversando com amigos, falando ao telefone, teclando, deslocamento passivo) parecem ser desconhecidas e requerem maiores investigações (ATKIN et al., 2012; MARSHALL; RAMIREZ, 2011).

Em suma, investigar o tempo diário sentado ou o tempo assistindo à TV e/ou o tempo de tela (TV, computador, *videogame*) por meio de questionários é considerado um recurso confiável e de fácil aplicabilidade em inquéritos epidemiológicos. Assistir à TV é um CS altamente prevalente na vida de crianças, jovens e adultos. Esse comportamento tem sido expressivo na avaliação do CS. No entanto, não remete ao nível total de CS em um dia (BRITISH HEART FOUNDATION NATIONAL CENTRE FOR PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH, 2012).

Diante dessa configuração, a Academia Americana de Pediatria (2001) recomenda que as crianças e os adolescentes não devem ultrapassar mais que duas horas diárias de tempo de tela. Outros estudos indicam, ainda, o ponto de corte de quatro ou mais horas (SERRANO-SANCHEZ et al., 2011; KARACA et al., 2011). O CS pode ocorrer em diferentes domínios como o lazer, o trabalho e o deslocamento (Van UFFELEN et al., 2011). Dessa maneira, é plausível averiguar os comportamentos dentro de cada domínio específico, considerando o maior tempo despendido entre as diferentes atividades sedentárias.

Os questionários que avaliam o CS em adultos têm a capacidade de estabelecer associações transversais com variáveis relacionadas à saúde (SARDINHA; GUIMARÃES, 2012). No tocante à população mais jovem, tem sido utilizado o Questionário de Atividades Sedentárias para Adolescentes (*Adolescent Sedentary Activity Questionnaire – ASAQ*). É um instrumento que foi desenvolvido e validado por Hardy, Booth e Okely (2007) em adolescentes australianos e validado em adolescentes brasileiros por Guimarães et al. (2013). O objetivo do questionário é estimar o tempo gasto em atividades sedentárias durante uma semana típica, sendo 11 atividades durante a semana e 12 no final de semana.

Recentemente, Ferreira et al. (2016) publicaram dados de prevalência de CS em adolescentes utilizando o questionário *Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence*, conhecido por HELENA, que foi proposto pela primeira vez por Rey-López et al. (2012). O instrumento foi adaptado e traduzido para o Português e, em seguida, de volta para o Espanhol, a fim de garantir a clareza e o significado da informação. O CS é avaliado por meio de perguntas sobre o uso de televisão, jogos eletrônicos, internet e atividades acadêmicas no turno inverso ao das aulas. As perguntas são feitas primeiramente sobre os dias da semana e, em seguida, sobre os dias do fim de semana.

Outros instrumentos, por exemplo, o acelerômetro e a observação direta, têm sido usados em pesquisas de avaliação do CS. Os métodos objetivos são importantes porque controlam com mais precisão o viés de medida. O acelerômetro, o mais comum, é tido como o instrumento padrão-ouro. Contudo, deve ser adotado com cautela, devido à carência de protocolos padronizados para a análise dos dados que inferem o CS (HARDY et al., 2013; MARSHALL; RAMIREZ, 2011).

Embora algumas pesquisas de base populacional (MATTHEWS et al., 2008; TROIANO et al., 2008; ORTEGA et al., 2013; EVENSON et al., 2015) tenham utilizado o acelerômetro como medida do CS e da AF, ele não se abstém de limitações. Um exemplo disso é a incapacidade de capturar as informações sobre o tipo de CS, sendo útil para o desenvolvimento de metas de intervenção e de Saúde Pública cujo objetivo seja reduzir o tempo de sedentarismo (OWEN et al., 2012). Além do mais, nem todas as pesquisas, principalmente as realizadas no Brasil, recebem apoio financeiro para a aquisição e o uso de acelerômetros. Trata-se de um instrumento de alto custo, além da dificuldade de aplicabilidade em uma amostra numerosa. O uso do autorrelato continua sendo o recurso mais econômico e de caráter prático em avaliação do CS (HARDY et al., 2013). Nota-se que medir o nível de CS não é uma tarefa simples, pois requer a compreensão das diferentes atividades sedentárias, levando em consideração o contexto e a duração das atividades.

2.1.1 Panorama e os correlatos do comportamento sedentário

As pesquisas epidemiológicas brasileiras sobre comportamentos de risco à saúde, por exemplo, o sedentarismo, têm se expandido. Essa abordagem trata dos conhecimentos das ciências biológicas, ciências sociais e a estatística. Em 2005, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO) lançou o IV Plano Diretor para o Desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil, evidenciando a importância do acesso ao conhecimento e à modernização de recursos pedagógicos, com a incorporação de novas tecnologias, devido à velocidade de informações e mudanças enfrentadas na contemporaneidade (DEL DUCA; HALLAL, 2011; TEIXEIRA, 2005). Os estudos epidemiológicos extrapolam as informações numéricas, uma vez que a epidemiologia se define pelo seu caráter social.

As pesquisas de Hallal et al. (2007) e Ramires et al. (2014), mostram a evolução e o *status quo* da produção científica em epidemiologia da AF e do CS, respectivamente. A primeira revisão sistemática identificou que a maioria dos estudos era de delineamento transversal, sendo os domínios da pesquisa epidemiológica os níveis e tendências temporais em AF e os fatores associados da prática de AF. Ramires et al. (2014) publicaram uma versão atualizada, mas incluíram o termo CS no título, o que levou à listagem de 23 estudos que analisaram o CS. Entretanto, alguns deles classificaram os indivíduos como sedentários, pelo uso do baixo nível de AF como critério. As prevalências de sedentarismo localizadas em estudos que apresentaram tipo de viés podem não descrever a frequência de ocorrência do desfecho com autenticidade. Do mesmo modo, a existência de associação entre os fatores de risco pode se tornar duvidosa quando o desfecho é classificado pela falta de AF. Sugere-se olhar com cautela as pesquisas que avaliaram a prevalência de sedentarismo que não utilizaram os domínios ou as atividades sedentárias específicas do CS.

Nos Estados Unidos, um levantamento realizado com 8,707 crianças e adolescentes (2 a 15 anos de idade), de 2001-2006, mostrou que a prevalência entre os jovens que assistiam à TV e usavam o *videogame* e o computador por mais de duas horas/dia foi de 33,0%, 6,7% e 47,3%, respectivamente. O CS foi mais prevalente entre os meninos (49,4%) e entre os sujeitos com mais idade, 12 a 15 anos, 56,0% (SISSON et al., 2009).

A Pesquisa Nacional de Saúde de Crianças e Adolescentes Americanos observou 48,505 sujeitos de 6 a 18 anos de idade e verificou a associação entre os correlatos socioecológicos e o excesso de tempo de TV, maior ou igual a duas horas diárias, entre os grupos (raça/etnia e sexo). O estudo revelou que os grupos de raça/etnia Não Hispânico branco (16,6%), Não Hispânico preto (37,8%) e Hispânico (24,5) excedem a recomendação de duas horas por dia assistindo à TV. Foram registradas diferenças entre os sexos para as variáveis: estrutura familiar, relacionamento entre pais e filhos, refeições da família e elementos da vizinhança. Além disso, tanto as meninas como os meninos que possuíam TV no quarto e faziam parte da classe econômica mais baixa demonstraram maior disposição de permanecer mais tempo assistindo à TV (SISSON; BROYLES, 2012).

Uma pesquisa longitudinal que avaliou a saúde de adolescentes noruegueses concluiu que o tempo sentado assistindo à TV e vídeos e, utilizando o computador e *videogames* aumentaram significativamente entre adolescentes de 11 a 13 anos de idade (GEBREMARIAM et al., 2012).

Em 2016, o Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), de 12 a 17 anos de idade, mostrou que 51,8% (IC= 50,7-53,0) dos adolescentes brasileiros passavam mais que duas horas em frente às telas. Na região Centro-Oeste do Brasil, a prevalência foi de 73,4% (IC= 71,8-749,9). Além disso, 40,0% dos adolescentes dessa região relataram que quase sempre ou sempre consumiam petiscos em frente às telas (OLIVEIRA et al., 2016).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, apresentou dados de que aproximadamente 60,0% dos escolares do 9º ano assistiam TV acima da recomendação de 2 horas diárias. Com relação ao tempo sentado realizando outras atividades, por exemplo, usar o computador, jogar *videogame*, observou-se que 56,1% permaneciam mais de três horas sentados. Quando analisando o conjunto de Municípios das Capitais a prevalência foi de 61,2% para o comportamento de risco à saúde.

A permanência por longos períodos diários em frente à TV pode trazer consequências negativas para a saúde, como o aumento do risco de doenças cardiovasculares, independentemente da prática de AF (KNUTH et al., 2011). Além disso, a permanência por longos períodos diários em frente à TV ou outros tipos de tela tem sido associada ao maior risco de obesidade, sobrepeso e adiposidade

abdominal em crianças e adolescentes (CAMELO et al., 2012; MITCHELL et al., 2013; BYUN et al., 2012).

Estudo epidemiológico realizado com 2,874 adolescentes de 14 a 19 anos do Ensino Médio das redes pública e privada de João Pessoa-PB mostrou que a prevalência de tempo excessivo de tela foi de 79,5% (IC= 78,1-81,1) e que os rapazes de classe econômica mais alta apresentaram maiores chances de exposição ao tempo excessivo de tela. O nível de AF e o estado nutricional dos adolescentes não se associaram ao tempo excessivo de tela (LUCENA et al., 2015).

O estudo de Dutra, Araújo e Bertoldi (2006) avaliou 826 adolescentes de Pelotas, RS. O sobrepeso foi maior naqueles que despendiam o maior tempo diário de horas de TV, sendo mais elevado nas meninas (RP= 2,16; IC= 1,23-3,80), quando comparadas à amostra total (RP= 1,61; IC= 1,05-2,46). Em Niterói-RJ, uma pesquisa com 4,546 escolares do sexto ao nono ano da rede pública de ensino verificou que o tempo total semanal de tela e o tempo de computador tiveram correlação baixa, mas significativa, com massa corporal, IMC e IMC-Idade dos adolescentes (VASCONCELLOS, ANJOS; VASCONCELLOS, 2013).

Cooper et al. (2012) citam que o elevado tempo despendido em atividades sedentárias está associado a uma maior circunferência da cintura (CC). É consenso que o excesso de peso e o tempo despendido em atividades que envolvem a tela, principalmente a TV, têm relação com o equilíbrio energético (consumo/gasto) e podem influenciar na distribuição de gordura corporal.

O estudo de Costa, Horta e Santos (2012) encontrou que o excesso de peso estava presente em 25,8% dos adolescentes de uma escola privada de Belo Horizonte-MG e que 64,0% deles assistiam à TV enquanto faziam as suas refeições. Além disso, os autores observaram associação direta entre a atração e a compra por produtos alimentícios oferecidos pela mídia ($P < 0,001$), maior consumo de sucos artificiais ($P = 0,039$) e redução no consumo de frutas ($P = 0,032$) com o tempo de TV. Outras evidências incluem diversos fatores que parecem estar associados ao CS.

Estudo realizado por Lawman e Wilson (2014), na Carolina do Sul, EUA, investigou as associações individual, social e ambiental, por meio do modelo bioecológico com o CS e diferentes intensidades de AF (medidos por acelerometria) em 201 adolescentes (10 a 17 anos de idade) de baixa renda, com excesso de peso. O aumento da idade foi correlacionado ao maior tempo em CS ($r = 0,14$, $P < 0,05$); o

suporte individual (autoeficácia), social e ambiental entre as diferentes intensidades de AF mostrou, por meio de regressão, que somente o sexo feminino foi associado a níveis significativamente menores de AFMV ($P < 0,001$). A variância das covariáveis foi de 7%, autoeficácia= 0,4%; o suporte social da família representou 1,2% e o ambiente (recursos domésticos, o suporte do bairro) foi de 0,8% ($F(9,171) = 1,97$, $P < 0,05$). O modelo foi responsável por 9% da variância. Com relação à AF de intensidade leve, houve associação significativa para a idade mais avançada, o suporte dos pais e da vizinhança. O modelo foi responsável por 22% da variância e 14,3% das covariáveis foram responsáveis pela variância (14,9, $P < 0,05$), a autoeficácia (0,1%); o suporte familiar representou 4,5%, enquanto o ambiente teve variância de 2,7%. Quando analisado o CS junto ao apoio social, ambiental e a autoeficácia, os fatores (F) não foram associados. O modelo representou 7,7% da variação. As variâncias entre as covariáveis foram responsáveis por 2,9%, a autoeficácia, o apoio da família e o ambiente foram responsáveis por 1,4% ($F(3,177) = 2,66$, $P < 0,05$), 1,7% ($F(7,173) = 1,57$, $P > 0,05$) e 1,7% ($F(9,171) = 1,59$, $P > 0,05$), respectivamente, da variância. Em suma, o estudo revelou que o apoio da família e da vizinhança teve associação apenas com a AF de intensidade leve. Todavia, os autores avaliaram um grupo que tem condições especiais, excesso de peso, o que dificulta deduzir que esta mesma observação possa ser considerada em adolescentes que não se enquadram na mesma classificação do estado nutricional.

Uijtdewilligen et al. (2011) conduziram um estudo longitudinal com 217 participantes de Amsterdã, com o objetivo de verificar as associações de características físicas (IMC, dobras cutâneas, teste motor) e personalidade (autoeficácia, motivação, ansiedade, convívio social) na adolescência (média de idade= 13 anos) com a AF e do CS (avaliados por meio de acelerometria) na idade adulta. Após 29 anos, os autores notaram que os rapazes que relataram menor autoeficácia e maior nível de ansiedade passaram maior tempo em CS na idade adulta. Já as moças que mencionaram menor convívio social foram as mais propensas a passar o maior tempo em CS. A pesquisa favorece a reflexão de que os fatores intrapessoal e interpessoal são correspondentes ao comportamento adotado. Todavia, não deve ser descartada a dimensão ambiental, isto é, o apoio social (família, amigos) que o adolescente necessita nessa época da vida, que também pode ser correlato ao tipo de comportamento adotado, seja ele o de risco ou de proteção à saúde.

Diante do exposto, a Academia Americana de Pediatria destaca que os pais devem restringir o tempo de TV na vida de seus filhos porque eles, na maioria das vezes, ultrapassam a recomendação (>2h/dia). Sabe-se que as crianças, principalmente aquelas em idade pré-escolar (2-5 anos), necessitam da intervenção direta dos pais.

Lampard, Jurkowski e Davison. (2013) avaliaram os pais com baixa renda (n=144, 93% de mulheres) de crianças da faixa etária mencionada, na tentativa de verificar a associação entre os fatores demográficos, familiar e da comunidade com a restrição do tempo de tela. A pesquisa mostrou que 102 pais declararam baixa restrição para o tempo de tela de seus filhos. A maioria das crianças ultrapassou o tempo de tela recomendado e também tinha TV no quarto. A média de tempo de tela foi de 174 minutos por dia entre as crianças. Os pais que relataram menor tempo de tela, menos estresse e maior apoio social foram aqueles que mais controlaram o tempo de tela dos filhos. Logo, parece que os pais com maior pressão social e que permanecem maior tempo em frente à tela tendem a restringir esse tipo de atividade sedentária do filho. Quando refletida a ação dos pais no controle de tempo de tela de adolescentes, a restrição tende a ser menos efetiva. Tal fato pode ser justificado pela autonomia mais frequente dos adolescentes.

Os pais costumam ter maior influência sobre o comportamento de seus filhos crianças e/ou adolescentes, principalmente o comportamento relacionado ao tempo de tela. Essa ocorrência é comum no dia a dia na maioria dos lares, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. Desse modo, o ambiente familiar é uma dimensão fundamental a ser investigada (VERLOIGNEL et al., 2015). Nota-se que compreender os aspectos de ordem interpessoal e ambiental se torna cada vez mais significativo. Além disso, a autoeficácia tem influência direta e indireta na maneira como o indivíduo percebe o ambiente, sendo um requisito relevante para a mudança de comportamento-alvo (PLOTNIKOFF, GEBEL; LUBANS, 2014) em caso de intervenção.

A autoeficácia tem sido associada ao CS em adolescentes (NORMAN et al., 2005). Alguns estudiosos têm utilizado, principalmente, a Teoria Sociocognitiva (PLOTNIKOFF, GEBEL; LUBANS, 2014; ZABINSKI et al., 2007) para elucidar os determinantes que possam mediar o CS.

Hume et al. (2010) efetuaram uma pesquisa com abordagem socioecológica para verificar a associação entre os fatores socioecológicos e tempo

de TV em 338 adolescentes de Dutch, Holanda. Os autores observaram que os adolescentes cujos pais tinham o maior tempo de visualização de TV eram os mais propensos a ultrapassar a recomendação de duas horas/dia em frente à TV (*Odds ratio*= 2,4, $P<0,001$).

Em uma revisão sistemática, Cillero e Jago (2010) voltaram-se às variáveis associadas ao tempo de TV, em crianças com sete anos de idade ou menos. As variáveis vinculadas positivamente ao tempo de TV foram: idade, etnia, visualização de TV da família, fatores familiares (sintomas depressivos maternos e massa corporal dos pais) e acesso à mídia. As variáveis associadas negativamente foram: indicadores socioeconômicos, regras dos pais e segurança. A idade da mãe, o emprego e a presença de um televisor no quarto da criança foram variáveis confusas. Todavia, as variáveis como sexo, estado civil, idade do pai e número de TVs na casa não foram associadas ao comportamento de visualização de TV.

Sabe-se que as relações pessoais e sociais são relevantes na vida e nos comportamentos do adolescente. O ambiente social considera os relacionamentos com os pais, vizinhos, amigos, colegas e professores, entre outros (MACDONALD-WALLIS, JAGO; STERNE, 2012; SAWKA et al., 2013; PROCHASKA, RODGERS; SALLIS, 2002; MARKWARD, MCMILLAN; MARKWARD, 2003). A investigação de Jago et al. (2009) indicou que os amigos oferecem apoio verbal e de coparticipação, sendo um modelo ativo para a iniciação da AF. No entanto, se o amigo pode influenciar o comportamento ativo, o contrário também pode ser verdadeiro. Assim, torna-se pertinente conferir a influência que um amigo tem em referência ao CS entre os adolescentes, bem como o apoio familiar. Outro aspecto essencial é que diferentes modelos teóricos podem ser examinados para confirmar os fatores correlatos ao comportamento de risco à saúde.

2.2 MODELOS TEÓRICOS APLICADOS NA ÁREA DA SAÚDE

Existem diferentes modelos ecológicos na área da saúde (McLEROY et al., 1988; STOKOLS, 1992; COHEN, SCRIBNER, FARLEY, 2000; FISCHER et al., 2005) e todos os modelos destacam a inter-relação entre o indivíduo e o ambiente.

O principal conceito de um modelo socioecológico é que um comportamento tem múltiplos níveis de influências, que compreendem os aspectos intrapessoal (biológico, psicológico), interpessoal (social, cultural) e ambiental

(organizacional, comunitário, ambiente físico e político). Os múltiplos determinantes (causas) e os correlatos (fatores associados) interagem com o comportamento relacionado à saúde, seja ele de proteção (atividade física entre outros) ou de risco (inatividade física, comportamento sedentário entre outros). O modelo serve como base para a orientação ao desenvolvimento de programas de intervenção, no tocante aos comportamentos relacionados à saúde (SALLIS, OWEN; FISHER, 2008).

Embora o modelo socioecológico tenha como proposta avaliar as mudanças de comportamento decorrentes de um programa de intervenção direcionado à saúde, a abordagem também vem sendo aplicada em estudos que analisam os correlatos do CS. O modelo fundamenta a especificação das variáveis que podem influenciar direta ou indiretamente o estilo de vida (BAUMAN et al., 2002; CHASTIN et al., 2016). Entretanto, possui limitações para identificar a complexidade e a interação entre o desfecho e os correlatos (CHASTIN et al., 2016; RICHARD, GAUVIN; RAINE, 2011), pois o comportamento é influenciado pelos atributos individuais, bem como pelas condições em que as pessoas vivem. A alteração de políticas, práticas e condições de vida pode influenciar direta e indiretamente o comportamento do sujeito (COHEN, SCRIBNER, FARLEY, 2000).

Considerando que o principal aspecto do modelo socioecológico é promover saúde, ele abrange hipóteses essenciais sobre a dinâmica do comportamento relacionado à saúde e o desenvolvimento de estratégias eficazes para a promoção do bem-estar individual e coletivo. A perspectiva socioecológica incorpora múltiplos níveis de análises e diversas metodologias, além de incorporar vários conceitos derivados da teoria dos sistemas, para compreender a interação dinâmica entre o sujeito e o ambiente. A transação sujeito-ambiente é caracterizada por ciclos de influências mútuas, em que os aspectos físico e social influenciam diretamente a saúde do sujeito que está inserido em um determinado ambiente, podendo ele sofrer intervenção e causar mudanças no ambiente vivido (STOKOLS, 1992).

Para facilitar a exploração dos correlatos ao CS, o modelo deve considerar a interação do sujeito e seu ambiente, formado por esferas que acarretam influências no sedentarismo (COHEN, SCRIBNER, FARLEY, 2000; RICHARD, GAUVIN; RAINE, 2011; SALLIS, OWEN; FISHER, 2008). Compreender como as variáveis de diferentes níveis estão vinculadas ao CS é indispensável, pois

independentemente dos níveis de AF, o CS promove resultados negativos à saúde dos jovens (ARUNDELL et al., 2016).

O modelo ecológico é bastante utilizado em estudos que buscam explicar um determinado comportamento. Os estudos devem conter subsídios referentes ao maior número de sistemas dos quais a pessoa participa. Todavia, o pesquisador pode se interessar somente por aspectos de um único microssistema. A realização da pesquisa e a discussão dos resultados que atendem aos aspectos inerentes aos demais sistemas e suas possíveis influências inclusas no processo investigado tem características ecológicas (ALVES, 1997).

A abordagem ecológica (ou socioecológica) é adotada em diversas pesquisas, embora ainda recentes, sobre a influência do ambiente especialmente na promoção da AF (SALLIS, OWEN; FISHER, 2008; REIS, 2001; DING et al., 2012). Essa abordagem está ligada às propostas de intervenção. Com relação à avaliação e à explicação do comportamento, modelos mencionados pelos pesquisadores Kurt Lewin (1951), Roger Barker (1968), Rudolph Moos (1980), Urie Bronfenbrenner (1979) e Thomas Glass e Matthew McAtee (2006) contribuíram com as ciências sociais e comportamentais (SALLIS, OWEN; FISHER, 2008).

Uma revisão sistemática analisou 21 estudos de intervenção, com a finalidade de reduzir o CS. Os autores constataram que a qualidade e os resultados dos estudos foram inconsistentes. Propuseram que os futuros estudos de intervenção apliquem análises mais robustas, por exemplo, mediação para explorar as estratégias mais eficazes frente às intervenções para minimizar o comportamento de risco à saúde (ALTENBURG, HOLTHE; CHINAPAW, 2016). Estudo de intervenção conhecido como a Saúde do Adolescente, desenvolvido na Noruega mostrou que, no momento intermediário ($P= 0,03$), o apoio social percebido pelos professores ($P= 0,003$) e a autoeficácia ($P= 0,05$) foram maiores no grupo de intervenção. No momento pós-intervenção, os resultados foram sustentados pelo apoio dos professores ($P= 0,001$), enquanto um efeito negativo foi encontrado para a autoeficácia ($P= 0,02$). Efeitos de moderação para a educação dos pais foram detectados para o apoio social dos pais e professores (BERGH et al., 2012).

Gorely, Marshall e Biddle (2004) observaram que o CS foi combinado com as variáveis sociodemográficas idade, nível socioeconômico e etnia, em crianças e adolescentes de 9-13 anos. Zabinski et al. (2007) opinaram que outras pesquisas são necessárias, porque os dados atuais geralmente se

concentram em avaliar poucos comportamentos, como assistir à televisão e jogar *videogame*. Os adolescentes também passam o tempo em uma variedade de outras atividades sedentárias, como a leitura, fazendo a lição de casa, falando ao telefone, e em deslocamento passivo.

A literatura destaca que o modelo ecológico direcionado ao CS propõe que os fatores ambientais estejam relacionados às atividades do CS (OWEN et al. 2011; SALLIS; OWEN, 2015). O CS pode ser investigado em relação aos correlatos sociais e ambientais que podem influenciar ou moldar o comportamento, principalmente entre as crianças e os adolescentes. Todavia, os fatores intrapessoais, por exemplo, os aspectos psicológicos, as habilidades individuais e a motivação, também são componentes que fazem parte de múltiplos níveis de influência no comportamento. Desta forma, são necessárias mais pesquisas que avaliem as relações do CS e os resultados de saúde, bem como as variáveis de mediação que influenciam o comportamento de risco à saúde e a eficácia das intervenções para acarretar a mudança deste comportamento (OWEN, 2017). No que tange ao CS, há a premência de modelos específicos para sistematizar as evidências relevantes dos fatores susceptíveis no tempo gasto com o CS, tais como os contextos particulares (por exemplo, preferência pessoal; tempo que utiliza a TV ou outra atividade que envolva o uso da tela; tempo gasto com transporte passivo). Considerando que este campo do comportamento relacionado à saúde vem sendo explorado, a pesquisa também favorece a investigação inclusive de modelo matemático para inferir as relações entre as variáveis relacionadas aos fatores ambientais, intrapessoais e interpessoais com o tempo de tela em adolescentes.

2.3 MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL

A Modelagem de Equações Estruturais (MEE) é uma técnica estatística robusta, considerada útil para testar a validade de modelos teóricos hipotetizados pelo pesquisador. Ela busca resolver os problemas das Ciências Sociais e do Comportamento Humano. A MEE combina diferentes técnicas como a análise fatorial (modelo de medida que operacionaliza variáveis latentes) e a análise de regressão (que estabelece a relação entre as diferentes variáveis estudadas por meio do modelo estrutural). Além disso, ela propicia a estimação de erros de medidas, por meio de fatores ou variáveis latentes (variáveis não mensuráveis

diretamente) múltiplas (MARÔCO, 2010; JORESLOG, SORBOM, 1981; PILATI; LAROS, 2007). As inter-relações entre múltiplos construtos podem ser verificadas de uma forma simples, sistemática e abrangente, bem como as relações indiretas, por meio da estatística multivariada (CAMPANA, TAVARES; SILVA, 2009; BYNER, 2012).

A literatura destaca, ainda, que existem diferentes técnicas na MEE, compostas pelo modelo de medição e pelo modelo estrutural. Em suma, o modelo de medição determina como as variáveis latentes (exógenas ou independentes) são operacionalizadas pelas variáveis observadas (endógenas ou dependentes), enquanto que o modelo estrutural define a associação entre as variáveis latentes (MARÔCO, 2010), bem como proporciona avaliar o efeito dos erros nas variáveis latentes, por meio dos itens psicométricos (GEFEN; STRAUB; BOUDREAU, 2000). Esse modelo aponta quais variáveis latentes influenciam direta ou indiretamente nos valores das variáveis observadas.

A MEE tem sido adotada em pesquisas de delineamento correlacional, que tendem a promover um método direto para lidar com múltiplas relações concomitantes com eficiência estatística, avaliar as relações em âmbito geral e fornecer uma transição da análise exploratória para a análise confirmatória (PILATI; LAROS, 2007; SILVA, 2006). Outras características significativas da MEE são a simbologia e a representação gráfica do modelo. O quadro 1 ilustra os símbolos e os significados da MEE.

Quadro 1 – Símbolos e significados do Modelo de Equação Estrutural

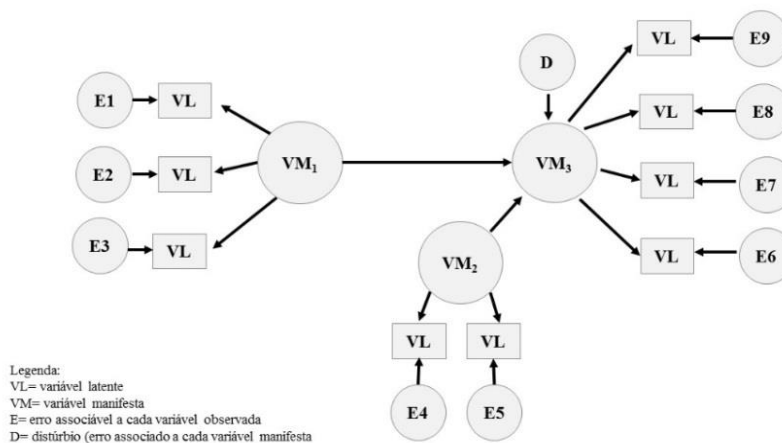
Símbolo	Significado
□	Variável observada (manifesta)
○	Variável latente (construtos)
→	Relação causal (de causa para efeito)
↔	Relação recursiva ou de <i>feedback</i>
↔	Relação correlacional

Fonte: Adaptado de Marôco (2010).

A representação gráfica informa o posicionamento das variáveis observadas e latentes, assim como os erros ou resíduos (variabilidade). A figura 1 é uma representação gráfica de uma MEE com três variáveis latentes

operacionalizadas por uma variável observada (VM_1), duas variáveis latentes por uma variável observada (VM_2) e quatro variáveis latentes operacionalizadas pela variável observada (VM_3), com os respectivos erros que explicam o comportamento das demais variáveis inseridas no modelo (MARÔCO, 2010).

Figura 1 – Representação gráfica de um modelo de equações estruturais com três variáveis observadas.



Fonte: Adaptado de Pilati e Laros (2007).

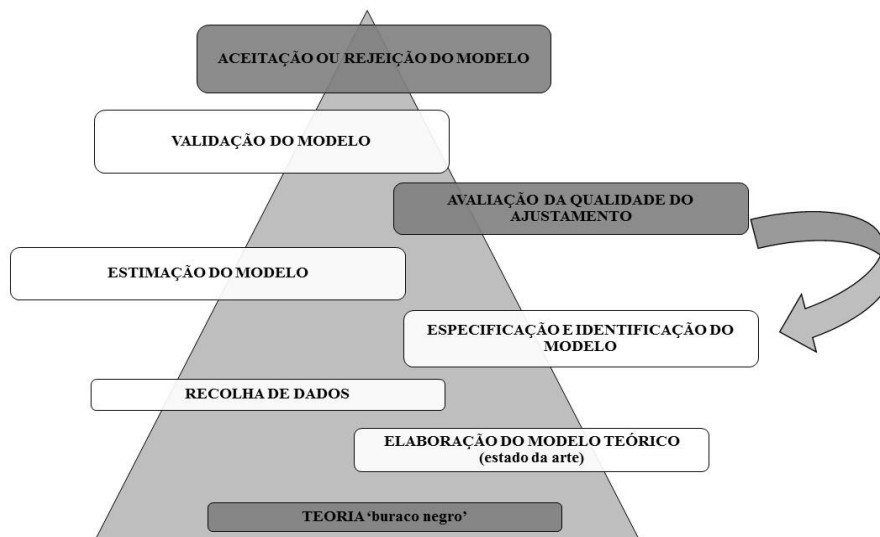
Pilati e Laros (2007) explicitam que a MEE deve seguir um conjunto de estratégias para melhor sistematizar a análise do modelo, com a consideração dos seguintes itens:

- aspectos teóricos;
- elaboração de modelos;
- determinação teórica e descrição dos aspectos psicométricos das medidas do modelo;
- especificação do modelo (de suas duas partes, a saber, mensuração e estrutural);
- identificação do modelo (*i.e.* relação parâmetros *versus* pontos de dados da matriz de correlações, representação gráfica do modelo hipotético, fixação da escala de medida do modelo de mensuração);
- descrever métodos de estimação de parâmetros;
- definir índices de ajuste e valores de referência para cada um;
- apresentar coeficientes estimados e seu teste de significância;

- i) apresentar índices de ajuste do modelo;
- j) relatar resíduos;
- k) descrever possíveis índices de modificação do modelo; e
- l) justificar teoricamente possíveis modificações do modelo hipotetizado.

Na sequência, Marôco (2010) sintetiza as etapas da análise de equações estruturais, da teoria à aceitação ou rejeição do modelo (Figura 2). As etapas são organizadas sob a forma de pirâmide (construída pela autora da pesquisa), para melhor compreensão. O referencial teórico é a base, porque é capaz de explicar um determinado comportamento, fenômeno, ou relacionamento causal, entre outras informações.

Figura 2 – Etapas da Análise de Equações Estruturais.



Fonte: Adaptado de Marôco (2010).

Com relação aos dados da pesquisa, a MEE engloba três suposições: 1) observações independentes (diversos sujeitos respondem o instrumento de pesquisa em um único momento), 2) amostragem aleatória (a população em geral possui a mesma chance de participar da pesquisa); e, por fim, 3) linearidade de todas as relações (os valores das variáveis dependentes e independentes são constantes). Além disso, a normalidade multivariada também deve ser investigada (CAMPANA, TAVARES; SILVA, 2009).

Apesar de a MEE ser utilizada para avaliar as associações diretas e indiretas da AF e do apoio social de pais e amigos com o nível de AF de adolescentes (KLINE, 2005), sugere-se ainda que essa possibilidade de análise seja realizada para avaliar as associações diretas e indiretas relacionadas ao CS e os fatores ambientais, intrapessoais e interpessoais com o tempo de tela também em adolescentes.

Para isto, foi realizada uma busca não sistematizada na base de dados eletrônica PubMed (2017), com o objetivo de localizar os estudos publicados sobre o comportamento sedentário em adolescentes, por meio das análises de mediação, moderação ou equação estrutural. Os descritores utilizados na língua inglesa foram: “*mediation*”, “*moderation*”, “*structural equation analysis*”, “*sedentary behavior*”, “*life style sedentary*”, “*sedentarism*”, “*screen-time*”, “*children*”, “*adolescent*”. Posteriormente, foram incluídos os termos “*Brazil*” e “*Brazilian*”. De modo geral, foram encontrados 82 trabalhos.

Após a leitura dos títulos foram selecionados 20 artigos na íntegra publicados nos últimos sete anos. Apesar de somente uma pesquisa conter informações relacionadas ao tempo sedentário em adolescentes brasileiros (HILDEBRAND et al., 2015), os demais estudos encontrados foram considerados porque apresentaram os modelos teóricos na investigação de comportamentos relacionados à saúde, sendo nove estudos com delineamento transversal e quatro de intervenção (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra a síntese dos principais aspectos dos artigos selecionados. Doze estudos investigaram o CS por meio do tempo de tela, especialmente o uso de televisão. A televisão é o equipamento frequentemente utilizado para o momento de lazer devido a facilidade da oferta na maioria dos lares, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, independentemente da condição econômica.

Em suma, o estudo de Cameron et al. (2016) mostrou que o tempo total de tela foi mediado pelo aumento da ingestão calórica. Smith et al. (2017) observaram que a motivação é um aspecto inerente ao sujeito e que tem relação com a redução do tempo de tela. Lizandra et al. (2016) realizaram um estudo de coorte e verificaram que o tempo de tela acarreta influencia no desempenho acadêmico.

É interessante destacar também que o controle do tempo de TV e uso de computador/jogos pelos pais é um fator socioambiental que influencia essas atividades realizadas pelos adolescentes (BERGH et al., 2014). Te Velde et al. (2010) mostraram que os fatores ambientais domésticos parecem ser importantes no tempo de TV dos adolescentes. O ambiente doméstico parece influenciar nas variáveis de caráter intrapessoal dos jovens. No entanto, a literatura carece destas informações para compreender melhor as dimensões intrapessoal, interpessoal e ambiental que podem mediar o tempo de tela em jovens.

Tabela 1 – Características descritivas dos estudos selecionados pela base de dados PubMed (N=20)

Referência	Local (ano da coleta)	Tipo de estudo	Amostra	Idade
Smith et al	Austrália (2017)	Intervenção	361 adolescentes	12-14 anos
Hankonen et al	Finlândia (2017)	Transversal	659 adolescentes	16-19 anos
Lima et al	Copenhague, Dinamarca (2017)	Longitudinal	696 adolescentes	1= 9 anos 2= 13 anos
Werneck et al	Brasil (2017)	Transversal/ Retrospectivo	981 adolescentes	10-17 anos
Cameron et al	Ottawa, Canadá (2016)	Intervenção	283 adolescentes	14 -18 anos
Dewtekom et al	Amsterdã (2016)	Prospectivo	2,089 crianças	12 meses-5 anos
Lizandra et al	Espanha (2016)	Coorte Prospectivo	775 adolescentes	11-16 anos
Sylvester et al	Columbia, Canadá (2016)	Intervenção	144	17-38 anos
Yeung et al	Hong Kong (2016)	Transversal/ Retrospectivo	2,517 adolescentes	13-19 anos
Werneck et al	Londrina, Paraná (2016)	Transversal	1,034 adolescentes	10-16 anos
Bastos et al	Brasil (2015)	Transversal	1,023 universitários	16-22 anos
Hildebrand et al	Reino Unido, Dinamarca, Estónia, Noruega, Portugal, Suíça, Brasil (2015)	Transversal	10,793 jovens	6-18 anos
Bergh et al	Sudeste da Noruega (2014)	Intervenção	GC= 908 e GE= 510; Mães GC= 591 e GE= 244 e pais GC= 469 e GE= 199	11-13 anos
Cheng, Mendonça; Farias Júnior	João Pessoa, Paraíba (2014)	Transversal	2,361 adolescentes	14-19 anos
Farias Júnior et al	João Pessoa, Paraíba (2014)	Transversal	2,361 adolescentes	14-19 anos
Lämmle et al	Alemanha (2013)		4,529 jovens	0-17 anos
Totland et al	Noruega (2013)	Coorte	908 adolescentes	11-13 anos
Fuller-Tyszkiewicz et al	Austrália (2012)	Longitudinal	9,064 crianças	0-12 meses e 4-5 anos
Veitch et al	Melbourne, Austrália (2012)	Transversal/Retrospectivo	2004=185 crianças e 359 adolescentes 2006= 487 jovens repetiram a pesquisa	8-9 anos e 13-15 anos
Te Velde et al	Alemanha (2010)	Longitudinal	1,265 adolescentes	12-15 anos

Nota= GC= Grupo controle; GE= Grupo experimental

Fonte: a própria autora, 2017.

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20)

Referência	Objetivo	Instrumento/Variáveis	Estatística	Resultados	Conclusão
Smith et al	Avaliar o impacto de uma intervenção sobre a motivação para limitar o tempo de tela determinada pelos pais e os efeitos mediadores dessas variáveis na mudança do tempo de tela recreacional.	Questionário sociodemográficos e Motivação para reduzir o tempo de tela; Regra da família para o tempo de tela; Atividades Sedentárias do Adolescente	Análise de mediação multinível	A intervenção teve impacto significativo no efeito da motivação para redução do tempo de tela.	Melhorar a motivação autônoma para limitar o tempo de tela pode ser uma estratégia útil na redução do comportamento sedentário, especialmente em rapazes.
Hankonen et al	Investigar o efeito mediador da AF e o tempo de tela em diferentes níveis socioeconômicos.	Determinantes comportamentais (AF e tempo de tela)= capacidade psicológica, oportunidade ambiental e motivação, por meio de questionário	Análise de mediação	Para o tempo de tela não foram realizadas análises de mediação porque não foram detectadas diferenças nos níveis socioeconômicos. Com relação à AF, a análise de mediação encontrou efeitos mediadores da AF e níveis socioeconômicos.	O nível socioeconômico mostrou diferenças na capacidade, oportunidade e motivação em relação à AF, mas não para o tempo de tela.
Lima et al	Investigar a associação entre AF moderada a vigorosa, a habilidade motora, capacidade cardiorrespiratória e gordura corporal, bem como o efeito mediador dessas variáveis em relação à gordura corporal.	AF, medidas antropométricas, VO ₂ e gordura corporal	Modelo de equação estrutural	Os rapazes demonstraram melhores valores de VO ₂ . As moças apresentaram maior gordura corporal ao longo dos anos. A AFMV foi associada com a gordura por meio da MC. A MC e o VO ₂ picco influenciaram diretamente a gordura corporal.	AF teve efeito indireto enquanto que a MC, a aptidão cardiorrespiratória mostraram efeito direto na gordura corporal em adolescentes ao longo dos anos
Werneck et al	Investigar a relação entre o peso ao nascer e os indicadores de adiposidade em adolescente por meio dos possíveis efeitos mediadores pelo tempo maturacional.	Maturação/peso ao nascer, IMC, CC e percentual de gordura corporal	Análise de mediação	A maturação biológica foi mediada positivamente pelos indicadores de adiposidade e o peso ao nascer em adolescentes de ambos os sexos.	O peso ao nascer está associado com a obesidade sendo mediada pela maturação biológica em adolescentes.

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela

Cameron et al	Avaliar a associação entre o tempo de tela e o IMC, sendo mediado pela ingestão calórica e separado por macronutriente em adolescentes com excesso de peso e obesos.	Questionário sobre tempo de tela, medidas corporais e Consumo energético e macronutrientes	Análise de mediação	Os modelos mostraram que o tempo de TV, uso de videogame e IMC foram mediados pela ingestão calórica . O excesso de tempo de tela também teve associação com o aumento de ingestão calórica. O consumo de carboidrato teve maior associação com o tempo total de tela e IMC elevado. Outro modelo mostrou que o excesso de uso de videogame teve associação com o consumo elevado de gordura.	O tempo total de tela foi mediado pelo aumento da ingestão calórica, principalmente por meio do consumo de carboidratos, foi mediado o relacionamento. O tempo de TV e o uso de videogames foram os comportamentos mais significativos em relação ao consumo energético e o excesso de peso.
Dewtekem et al	Analisar a associação independente do peso ao nascer, ganho de peso na infância, aumento de altura por meio do sistema nervoso autônomo, bem como o consumo de energia, resposta de saciedade, AF e tempo de tela.	Medidas antropométricas Eletrocardiograma e bioimpedância cardíaca Questionário de frequência alimentar, AF e tempo de tela	Análise de mediação	As análises de mediação mostraram que os efeitos de mediação foram pequenos. O período de pré-ejeção cardíaca e arritmia do seio respiratório não foram mediadores significativos na associação de peso ao nascer, peso atual e ganho de altura com consumo energético, resposta de saciedade, nível de atividade física ou tempo de tela.	O peso ao nascer e o ganho de altura infantil foram inversamente associados à atividade do sistema nervoso central em crianças de 5 anos de idade.
Lizandra et al	Verificar, por meio da análise de caminho, quatro modelos concorrentes que relacionam diferentes comportamentos sedentários (atividades acadêmicas, lazer tecnológico e aspecto social) e o desempenho acadêmico.	Atividades Sedentárias do Adolescente-ASAQ, acelerômetro e desempenho acadêmico	Modelo de equação estrutural	O desempenho acadêmico foi um preditor do CS.	O desempenho acadêmico teve associação positiva ao longo do tempo no comportamento social. Além disso, as atividades tecnológicas também mostraram efeito moderador por gênero e associação longitudinal negativa com sedentarismo. O estudo reflete as relações complexas entre o CS e o desempenho acadêmico, bem como a necessidade de explorar as relações em profundidade.

base de dados PubMed (N=20) (cont.)

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20) (cont.)

Sylvester et al	Verificar o efeito de mediação das variedades de um programa de exercícios e a relação à aderência ao exercício.	Questionários Variedade Percebida no Exercício; Satisfação fisiológica; Exercícios (intervenção)	Modelo de equação estrutural	A variedade percebida no exercício mediou a adesão ao programa de exercícios. Na intervenção da linha do tempo de exercício, foi encontrado efeito indireto significativo em relação ao exercício, apoio à variedade e adesão ao programa. Depois de controlar estatisticamente os efeitos da percepção variedade (ou seja, o mediador), o efeito direto do suporte de variedades em relação à adesão ao exercício não foi significativo.	A oferta de variedade relacionada ao exercício resulta em adesão à prática de exercícios físicos.
Yeung et al	Investigar o efeito da atitude em relação à AF, o tempo de tela, nível socioeconômico, AF moderada a vigorosa e a gordura corporal entre crianças chinesas por meio da equação estrutural.	Questionário Internacional de AF- Versão Curta (Tempo assistindo TV e usando computador e tempo sentado no trabalho) e questões sociodemográficas	Modelo de equação estrutural	A intenção das crianças de participar de AF foi um forte preditor no envolvimento de AFMV. O hábito de praticar AF dos pais teve efeitos direto e indireto (via atitude) na intenção de seus filhos participarem de AF. O tempo da tela não foi um preditor de composição corporal e foi removido do modelo final. A intenção das crianças participarem de AF afetou diretamente a composição corporal. A atitude das crianças em relação à AF, hábito de prática de AF dos pais e nível socioeconômico tiveram efeitos significativos sobre a intenção das crianças de participarem de AF. Além disso, a obesidade teve um efeito negativo sobre a atitude das crianças em relação à AF.	Intenção das crianças de participar de AF influencia diretamente a composição corporal e atitude em relação à AF. O hábito de praticar AF dos pais também tem impacto significativo na intenção das crianças em serem ativas.
Werneck et al	Investigar a relação entre a maturação biológica e os fatores de risco metabólicos em adolescentes brasileiros com ênfase em mediação por adiposidade central.	CC, maturação, risco metabólico, colesterol e triglicerídeos	Análise de mediação	A CC foi mediada parcialmente pelo triglicerídeos, colesterol HDL, pressão arterial sistólica e diastólica e o escore de risco metabólico e maturação biológica em adolescentes de ambos os sexos.	A adiposidade central é um mediador importante na relação entre a maturação biológica e o risco metabólico em adolescentes.

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20) (cont.)

Bastos et al	Avaliar os mediadores que influenciam no comportamento de saúde e na saúde física, bem como analisar se os fatores são moderados pelo sexo.	IMC e comportamentos relacionados à saúde autorrelatados para o VIGITEL e discriminação por meio de um questionário	Modelo de equação estrutural	O efeito da discriminação relacionada à saúde foi mediada pela ansiedade e depressão. Observou-se que o desconforto foi mediado positivamente pela discriminação, AF no tempo de lazer (43,3%) e consumo de frutas/vegetais (52,2%).	A discriminação está associada com os comportamentos relacionados à saúde.
Hildebrand et al	Examinar a relação entre o peso ao nascer e o tempo sedentário mediada pela adiposidade central.	Peso ao nascer, tempo sedentário por acelerômetro, adiposidade abdominal	Análise de mediação	A análise de mediação mostrou um efeito indireto significativo da CC com o peso ao nascer e tempo sedentário.	O peso ao nascer está positivamente associado com o tempo sedentário, mas a associação parece parcialmente mediada pela adiposidade central.
Bergh et al	Examinar o efeito de uma intervenção no comportamento do tempo de tela pós-intervenção, bem como os efeitos de mediação em relação às regras dos pais.	Questionário sobre CS (TV e uso de computador e jogos eletrônicos para os adolescentes e pais) e avaliação antropométrica e sociodemográficas	Análise de mediação por meio de regressão linear	O peso corporal mostrou efeito moderado para o tempo de TV durante a semana enquanto que o uso de computador e jogos teve efeito no final de semana. A intervenção não influenciou no controle dos pais sobre o tempo de TV. O controle em relação ao tempo de TV relatado pelas mães foi associado ao menor tempo de TV durante a semana e nos finais de semana. Com relação ao controle no tempo de uso de computador e jogos pelos pais influenciou na redução de uso destes equipamentos durante a semana.	O estudo mostrou que a intervenção não afetou todos os contextos avaliados. O efeito moderador, por peso e gênero, mostrou que o controle do tempo de TV e uso de computador/jogos pelos pais é um fator socioambiental que influencia essas atividades realizadas pelos adolescentes.
Cheng; Mendonça; Farias Júnior	Analisar associações direta e indireta da prática de AF e do apoio dos pais e dos amigos com o nível de AF dos adolescentes	Questionário sobre aspectos sociodemográficos, da AF; IMC autor referido; A influência social foi operacionalizada por duas medidas: prática de AF e apoio social dos pais e dos amigos; percepção de autoeficácia foi mensurada por uma escala com 10 itens	Modelo de equação estrutural	O apoio social foi diretamente associado à AF em adolescentes de ambos os sexos e indiretamente mediado pela autoeficácia.	Os pais e os amigos exercem influência social sobre a prática de AF dos adolescentes. Além disso, o apoio social se associou a autoeficácia em relação aos maiores níveis de atividade física.

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20) (cont.)

Farias Júnior et al	Investigar as associações diretas e indiretas entre fatores ambientais e psicossociais percebidos e níveis de atividade física em adolescentes do Nordeste do Brasil	Nível de AF e fatores ambientais e psicossociais	Modelo de equação estrutural	Os modelos do estudo foram satisfatórios. Os fatores ambientais não apresentaram associação direta significantes com o nível de AF entre os adolescentes. A presença de acesso aos locais para AF foi associado indiretamente com os níveis de AF entre os rapazes. As variáveis foram mediadas pela autoeficácia que por sua vez teve efeito direto nos níveis de AF. O apoio social dos pais e dos amigos também mostrou associação direta positiva em ambos os sexos.	O apoio social de pais e amigo foi a principal variável associada com o nível de AF em adolescentes de ambos os sexos. Autoeficácia teve associação com os níveis mais elevados de AF. Em suma, a autoeficácia mostrou efeito direto com a AF entre os adolescentes, enquanto que as características ambientais tiveram associações indiretas.
Lämmle et al	Analisar os fatores que afetam o comportamento distal e proximal da saúde por meio de um modelo biopsicossocial para examinar suas interações e associações em relação à saúde.	Questionários sociodemográficos, qualidade de vida, doenças, motivação, alimentação dos pais medidas corporais e bateria de testes motores	Análise de caminho	Em síntese, os modelos analisados mostraram efeitos diretos na análise. Modelo 1- O nível econômico mais elevado foi associado com maiores níveis de AF, menos motivação, menos problemas psicopatológicos, melhores padrões alimentares, menos tempo de CS. O contexto da imigração foi associado com menos QV, mais problemas psicopatológicos, piores padrões alimentares e mais CS. Modelo 2- A melhor QV foi associada com menos problemas psicopatológicos e sujeitos mais ativos, mas não foi associado com CS e padrões alimentares. Modelo 3- Menos CS foi associado com níveis mais elevados de AF e melhor percepção de saúde.	Os fatores distais e proximais devem ser considerados frente à complexidade relacionada à saúde. A AF foi mediado pela aptidão física. Os resultados mostraram efeitos, moderação e mediação dentro do modelo biopsicossocial.
Totland et al	Investigar a associação do tempo dispendido em TV, DVD, computador e jogos eletrônicos entre os adolescentes de 11 a 13 anos e os pais, ambos os gêneros.	Questionário sociodemográficos, tempo de tela e regras para uso de tela	Análise de mediação por meio da Regressão Linear	Os adolescentes mais velhos passam mais tempo utilizando a TV/DVD. Não foi observado efeito de mediação entre a regra dos pais e o tempo de TV entre os adolescentes. O modelo dos pais em relação aos jogos foi um preditor para o tempo de jogos dos adolescentes.	O estudo mostrou que o tempo gasto em TV/DVD pelos pais está associado ao tempo gasto nesta atividade de adolescentes.

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Tabela 2 – Síntese dos estudos relacionados ao comportamento de saúde e modelagem de equação estrutural selecionados pela base de dados PubMed (N=20) (cont.)

Fuller-Tyszkiewicz et al	Explorar a bi-direcionalidade da relação entre o tempo de TV e IMC infantil e avaliar se a existência de relação é mediada pela ingestão dietética.	Medidas antropométricas, consumo alimentar e tempo de TV autor referido pelos pais	Análise de mediação	Os resultados mostraram que a relação entre o tempo de TV e o IMC é bi-direcional. Os sujeitos que assistem mais tempo de TV tendem a ganhar peso, aumentando o valor de IMC e aqueles sujeitos com IMC mais elevado tem maior probabilidade de passarem mais tempo em frente à TV. A ingestão calórica mediou a relação entre tempo de TV e IMC em crianças mais velhas.	A ingestão calórica tem associação direta no tempo de TV e no IMC de crianças.
Veitch et al	Examinar a associação entre os aspectos do ambiente social do bairro e o IMC entre os jovens, tanto de forma transversal como prospectiva, sendo a associação mediada pela AF, tempo de tela e tempo sedentário.	Questionários; medidas antropométricas; acelerômetro AF, tempo sedentário, AF na vizinhança	Análise de mediação por meio da Regressão Linear	Houve associação positiva nas análises transversal e prospectiva entre o tempo de tela e IMC quando ajustados para as variáveis de caráter social. Não foi observado efeito, estatisticamente significativo, entre as variáveis mediadoras na análise transversal e prospectiva.	O estudo sugere que o bairro e os aspectos sociais podem contribuir na prevenção do excesso de peso e da obesidade entre os jovens.
Te Velde et al	Avaliar a associação e os efeitos mediadores do ambiente familiar com o tempo de TV entre os adolescentes.	Questionário sobre variáveis de fatores ambientais (casa), variáveis mediadoras (intrapessoal) e sociodemográficas	Análise de mediação	Foram encontradas associações positivas para a presença de TV no quarto e influência dos pais com o tempo de TV. As regras dos pais teve associação inversa com o tempo de TV. A intenção, a atitude e a força do hábito foram os mediadores com associações mais fortes, explicando mais de 55% da associação geral. A força do hábito, isoladamente, explicou de 38,2%-58,0% o tempo de TV de adolescentes.	Os fatores ambientais domésticos parecem ser importantes no tempo de TV dos adolescentes. O ambiente doméstico parece influenciar a força do hábito, a atitude e intenção frente ao tempo de visualização de TV em jovens.

Nota= AF= Atividade física; AFMV= Atividade física moderada a vigorosa; CC= Circunferência da cintura; CS= Comportamento sedentário; IMC= índice de massa corporal; MC= massa corporal; TV= Televisão

Fonte: a própria autora, 2017.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

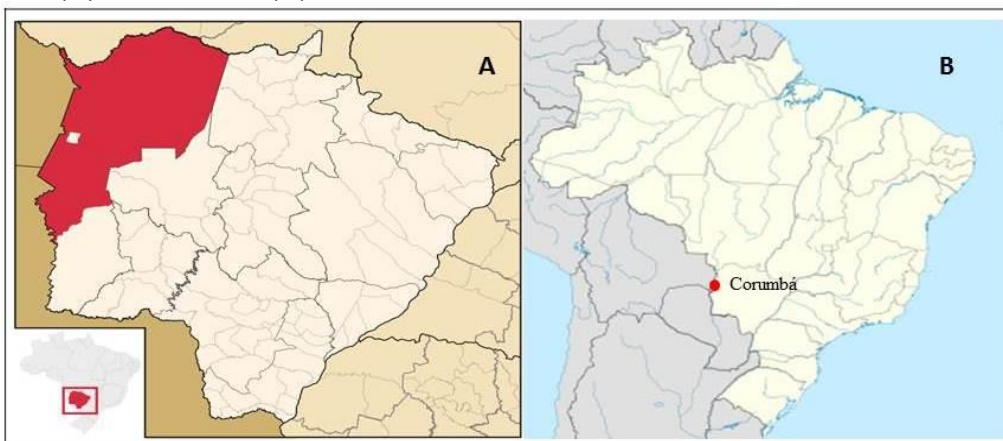
Esta pesquisa apresenta característica epidemiológica, com delineamento de estudo descritivo e analítico do tipo seccional (transversal) de base escolar. Ela foi realizada na cidade de Corumbá, situada no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de junho a setembro de 2016.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO E CENÁRIO DA INVESTIGAÇÃO

A população-alvo foi constituída por escolares matriculados e frequentes no Ensino Fundamental dos anos finais da rede pública de ensino que residem na cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul.

A rede pública de ensino subdivide-se entre sub-redes federal, estaduais e municipais, que são da responsabilidade do Poder Público, conforme estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996. O município de Corumbá fica na região Centro-Oeste do Brasil, no estado de Mato Grosso do Sul. Está localizado na região do Pantanal sul-mato-grossense, na fronteira com a Bolívia, à beira do Rio Paraguai e a 420 km da capital estadual (Campo Grande). A figura 3 mostra a localização da cidade de Corumbá, MS.

Figura 3 – Ilustração do mapa da cidade de Corumbá no mapa de Mato Grosso do Sul (A) e do Brasil (B).



Fonte: Adaptado de (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Corumbá>).

A cidade de Corumbá é considerada a Capital do Pantanal. É inserida em um santuário ecológico de grande importância para a preservação da biodiversidade. A sua área de unidade territorial em 2015 era de 64.962,854 km². De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016), a população em 2010 era de 103,703 mil habitantes. Em 2016, a população estimada foi de 109,294 mil habitantes. O índice de desenvolvimento humano corumbaense é de 0,700, considerado de médio desenvolvimento. O aspecto econômico da cidade está ligado à estrutura fundiária; pecuária; agricultura; indústria e extração mineral (ferro, manganês, calcário e areia) e turismo, com predominância da pesca. A Figura 4 ilustra a cidade de Corumbá, Mato Grosso do Sul.

Figura 4 – Imagem da cidade de Corumbá, MS.



Fonte: Extraído da página eletrônica <http://www.pmcorumba.com.br/site/corumba/2/> (Acesso em 27.12.2016).

Segundo dados da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (http://www.sed.ms.gov.br/?page_id=1014), o Censo Escolar do ano de 2015 divulgou que a cidade de Corumbá tinha 61 instituições de ensino (ver quadro 2), distribuídas nas áreas urbana e rural.

Quadro 2 – Número de estabelecimentos de ensino em atividade, Corumbá-MS, 2015.

ANO	TOTAL GERAL			FEDERAL			ESTADUAL			MUNICIPAL			PRIVADA		
	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R	T	U	R
2015	61	51	10	1	1	0	11	10	1	33	24	9	16	16	0

Legenda: T= Total; U= Urbana; R= Rural

Fonte: a própria autora, 2017.

Estas instituições atendiam aos diferentes níveis de ensino, como a Educação Infantil, os anos iniciais do Ensino Fundamental, os anos finais do Ensino Fundamental, a Educação Especial, a Educação de Jovens e Adultos e a Educação Profissional.

O Censo Escolar de 2015 demonstrou que a população foi de 7,869 alunos matriculados no Ensino Fundamental (7º ao 9º ano) (N=946 ensino privado; N= 3,326 rede pública estadual e N= 3,597 rede pública municipal). A Escola Federal atende exclusivamente à educação profissional. Todavia, o total dos alunos matriculados nas escolas privadas, da área rural, e de tempo integral, não incluiu a população-alvo pelos seguintes motivos, respectivamente: a) Dificuldade de acesso e autorização da direção das escolas privadas para aplicação da pesquisa; b) Dificuldade de acesso à área rural e características diversificadas no estilo de vida entre os moradores da área rural e urbana; e c) A escola de tempo integral possui proposta pedagógica diferenciada da escola cujo atendimento prioriza os turnos (matutino e vespertino). Outro fator é que um dos instrumentos utilizados no estudo traz questões sobre ser ativo fisicamente fora do ambiente escolar, enviesando a participação dos que estudam em tempo integral.

As etapas de ensino como a Educação Infantil; o Ensino Fundamental dos anos iniciais; o Ensino Médio; a Educação Especial; a Educação de Jovens e Adultos e a Educação Profissional não fizeram parte do levantamento, somente os estudantes do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Diante do exposto, a população encontrada foi de 6,409 estudantes matriculados nos anos finais do ensino fundamental no ano de 2015.

Após a obtenção das informações supracitadas, solicitou-se o mapeamento das escolas públicas da rede estadual e municipal de Corumbá para a

Gerência de Planejamento e Controle de Geoprocessamento (ANEXO A). O mapa mostra que, para fins administrativos, a cidade é dividida em oito regiões/áreas.

Doze escolas da rede municipal foram consideradas elegíveis porque atendiam aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (7º ao 9º ano). Essas escolas receberam a visita da responsável pela pesquisa para constituir o acordo e o agendamento junto à direção. Todos os procedimentos da pesquisa foram explicados e as dúvidas sanadas aos membros responsáveis pelas escolas. Cada diretor recebeu uma cópia da autorização da Secretaria Municipal de Educação, bem como uma síntese da proposta de estudo. A direção de apenas uma escola deu o parecer desfavorável para a coleta de dados, justificando que a Secretaria Municipal de Educação não havia informado sobre a pesquisa. Foram três tentativas, sem sucesso.

Depois da autorização dos diretores, a responsável pela pesquisa era encaminhada à sala da Coordenação Pedagógica, onde eram feitos os levantamentos do número de alunos matriculados e frequentes por série (7º ao 9º ano), conforme o turno (matutino e/ou vespertino) de aula. Posteriormente, eram acordados os agendamentos para as coletas de dados. Após o diálogo com a Coordenação Pedagógica, a pesquisadora responsável era conduzida até as salas de aulas para, em dez minutos, fazer o convite aos alunos. Todos eram convidados a participar voluntariamente do estudo sobre o Comportamento dos Adolescentes do Pantanal. Eles recebiam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE) a ser assinado pelos pais ou responsáveis e entregue nos dias agendados para as coletas de dados. Os escolares também eram orientados a efetuar uma pesquisa em casa, junto aos pais/responsáveis, sobre a sua cor ou raça (informação que consta na certidão de nascimento), a renda familiar mensal (o salário do pai, da mãe, irmão mais velho, entre outros moradores da mesma residência) e a escolaridade da mãe. Essas questões foram consideradas complexas pelos escolares, no momento do teste piloto. Por isso, eles foram orientados a realizar a investigação previamente, a fim de minimizar o índice de respostas em branco, “não sei” ou erradas.

As coletas de dados nas escolas municipais tiveram início na primeira quinzena de junho de 2016 e prosseguiram até o início das férias escolares de julho. Após o retorno letivo, esperou-se completar uma semana de aula para,

então, dar continuidade às coletas de dados, que finalizaram na segunda quinzena de agosto de 2016. Considerando a não participação de uma escola municipal (N=139), a população localizada foi de 1,858 escolares matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental (7º ao 9º ano).

Concomitantemente à coleta de dados nas últimas escolas municipais, iniciou-se o trabalho nas escolas estaduais (N= 10), seguindo os mesmos procedimentos metodológicos. Das dez escolas estaduais, duas não participaram do estudo. Justificaram a não participação com os seguintes motivos: a) Recusa da direção, pois os alunos estavam envolvidos em diversas atividades festivas e o calendário acadêmico estava comprometido; e b) Ausência dos alunos na escola por motivo de longos períodos de chuva. Foram realizadas três tentativas de agendamento, mas nos dias agendados o número de alunos nas salas não era expressivo (variando de 0 a 3 alunos entre as turmas). Com isso, as coletas de dados ocorridas nas escolas da rede estadual foram finalizadas na segunda quinzena de setembro de 2016. De acordo com o levantamento do número de alunos e a não participação de duas escolas (N= 633), deparou-se que a população foi de 1,595 escolares matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental na rede estadual de ensino. Em suma, observou-se que o número final de escolas da rede pública participante (n=22) representou 86,4% de todas as escolas elegíveis e, conforme os dados levantados na secretaria das escolas existiam 4,086 escolares matriculados do 7º ao 9º ano na rede pública de ensino da cidade Corumbá, MS no ano de 2016. A tabela 3 mostra as escolas e número de participantes na pesquisa.

Tabela 3 – Descrição das escolas participantes do estudo em Corumbá, MS

Região/Identificação Escola	População Localizada	Participantes	Amostra Alcançada
<i>Escolas da Rede Pública Municipal</i>			
Região 2- REME 01	137	110	108
Região 3- REME 02	95	68	60
Região 3- REME 03	123	95	78
Região 3- REME 04	207	181	137
Região 5- REME 05	144	129	96
Região 6- REME 06	195	135	129
Região 7- REME 07	139 (Recusa)	0	0
Região 7- REME 08	187	162	159
Região 7- REME 09	171	117	113
Região 8- REME 10	133	104	102
Região 8- REME 11	259	182	175
Região 8- REME 12	207	172	170
Total	1,997 (100,0%)	1,455 (72,9%)	1,327 (66,5%)

Tabela 3 – Descrição das escolas participantes do estudo em Corumbá, MS (cont.)

<i>Escolas da Rede Pública Estadual</i>			
Região 2- EE 13	500 (Recusa)	0	0
Região 3- EE 14	215	165	151
Região 3- EE 15	97	78	56
Região 3- EE 16	210	86	85
Região 4- EE 17	240	193	189
Região 4- EE 18	133 (Não participou)	0	0
Região 5- EE 19	273	208	205
Região 6- EE 20	138	115	113
Região 7- EE 21	242	175	172
Região 8- EE 22	180	137	135
Total	2,228 (100,0%)	1,157 (51,9%)	1,106 (49,6%)
Total Geral	4,225 (100,0%)	2,612 (61,8%)	2,433 (57,6%)

Legenda: REME= Rede Municipal de Educação; EE= Escola Estadual

Fonte: a própria autora.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

O presente estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), no Estado do Paraná, que acompanha as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional sobre Pesquisa envolvendo Seres Humanos, por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovado com o parecer Número 1.564.995 de 31/05/2016 (ANEXO B).

A Secretaria Municipal de Educação de Corumbá, MS e a Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul receberam uma cópia da síntese do projeto de pesquisa intitulado “Comportamento sedentário e correlatos associados em escolares de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense” e o ofício solicitando a autorização para a realização da pesquisa nas escolas municipais e estaduais. Os dois órgãos deram parecer favorável para a realização da pesquisa (ANEXOS C e D, respectivamente).

3.4 CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS

Participaram do estudo os escolares com idades de 11 a 18 anos, de ambos os sexos, matriculados na Educação Básica do Ensino Fundamental II, ou seja, pertencentes aos 7º, 8º e 9º ano, das redes municipal e estadual. Justifica-se a faixa etária selecionada por compreender que tais alunos detêm maior autonomia em relação ao autopreenchimento do questionário.

Os escolares do 6º ano têm, na maioria, dez anos, sendo que a maior parte deles tende a apresentar dificuldades de reportar informações confiáveis quanto ao questionário. Além disso, as idades investigadas são valorizadas pela Organização Mundial da Saúde para estudos sobre comportamentos de saúde. Desse modo, os estudantes do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental foram considerados elegíveis para o estudo.

Considerando a possibilidade de estratificação por sexo nas análises robustas foi realizado o cálculo do tamanho amostral por meio do *Software Stata* 14.0, considerando-se a prevalência de 70% para o comportamento sedentário, conforme publicado por Ferreira et al. (2016). O poder do teste foi de 90% e atribuiu-se *odds ratio* de 30% entre as diferentes faixas etárias. Dessa forma, a amostra necessária foi de 1,537 escolares. No entanto, estimou-se uma perda amostral de 10% dos escolares.

Após o levantamento da população de escolares das escolas públicas foi identificado 4,086 escolares. Todavia, foram convidados a participarem do estudo o total de 2,612 escolares (1,455 escolares da rede municipal e 1,157 da rede estadual). Não houve sorteio para a amostragem o que caracteriza uma amostragem não probabilística.

Todas as escolas que autorizaram a pesquisa e todos os alunos das turmas do sétimo ao nono ano foram catalogados para o estudo. Todavia, foram considerados elegíveis para a tabulação dos dados 2,436 escolares.

O quadro 3 mostra a quantidade de sujeitos e os motivos pelos quais 176 escolares foram excluídos da pesquisa.

Quadro 3 – Descrição dos sujeitos excluídos da amostra elegível. (N-176)

Principais Motivos	Nº sujeitos
Não teve autorização para participar do estudo pelo pais/responsável.	91
Diagnóstico de algum tipo de deficiência (critério de exclusão).	17
Gestante (critério de exclusão).	1
Desistência e devolução do questionário incompleto.	40
Duplicidade na participação do estudo. Os alunos já haviam participado da pesquisa em outra escola, tornando-se válida a primeira participação.	3
Permanência de dois turnos na escola.	24
TOTAL	176

Fonte: a própria autora, 2017.

Em seguida, foram identificados os *missings* presentes no banco de dados. Não entraram nas análises os sujeitos que não preencheram o questionário

adequadamente e aqueles que apresentaram idades < 11 anos e > 18 anos. Após a verificação da consistência dos dados, a amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes, representando 69,5% das informações dos indivíduos do banco de dados.

3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado foi construído por meio de recortes de diferentes questionários para mensurar as variáveis pertinentes ao estudo (ANEXO E). Ele foi composto por 32 questões distribuídas entre os componentes: a) Sociodemográficos; b) Comportamentos relacionados à saúde (atividades sedentárias e de prática de atividade física); c) Dimensões ambientais; d) Dimensões psicossociais; e f) Perfil do estado de humor (variável não analisada no presente trabalho).

Nos dias agendados para a coleta de dados, em sala de aula, os escolares entregavam o TCLE assinado pelos pais/responsável e recebiam o questionário de oito páginas e 32 questões. Em seguida, a autora da pesquisa passava todas as instruções sobre os procedimentos de preenchimento do instrumento. Todos os escolares começavam a responder após a autorização dada pela pesquisadora responsável.

Em todas as salas de aula, quando a maioria dos escolares chegava às questões 12 e 13, a pesquisadora solicitava uma pausa entre os participantes para que todos ouvissem as explicações sobre as perguntas. O método foi adotado porque foi observado, por meio do teste piloto, maior dificuldade dos alunos no autopreenchimento dessas perguntas. Se um aluno tivesse alguma outra dúvida, a pesquisadora resolvia o caso individualmente, atendendo na carteira do aluno. Durante o autopreenchimento do questionário, os estudantes eram orientados a não se comunicar entre si. Tal procedimento foi adotado buscando minimizar as possíveis interferências indesejáveis nas respostas.

Quando o aluno terminava de responder todas as questões (média de tempo de 30 minutos), entregava o questionário para a pesquisadora responsável. Nesse momento, o aluno percorria o corredor, perto de sua sala de aula, para a medição da circunferência da cintura. A medida foi realizada por meio

de uma fita métrica flexível. Após a anotação da medida pela pesquisadora, o aluno seguia com um fiscal até outro avaliador. Esse avaliador aguardava os alunos em um espaço reservado da escola, para as medidas da massa corporal e estatura. A balança para esse fim foi colocada em uma superfície plana e uma fita métrica foi afixada em uma parede reta, sem rodapé. Após o registro das medidas, o questionário era depositado em uma urna de papelão pelo participante do estudo. Ao lado da urna, ficava outro fiscal, cuja função era conferir se o aluno havia participado das três etapas antes de depositar o instrumento preenchido. Tanto os fiscais (quatro acadêmicos bolsistas permanência do curso de Educação Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, *Campus* do Pantanal, sob a tutoria da pesquisadora) como o avaliador (Professor de Educação Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, *Campus* do Pantanal) passaram por treinamento para a medição da massa corporal e da estatura. Em média, o tempo total gasto foi de 75 minutos para a conclusão das três etapas da pesquisa entre as turmas.

3.5.1 Comportamento sedentário

O CS foi investigado por meio do questionário Helena (*Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence*), adaptado por Ferreira et al. (2016). A primeira versão do Helena foi proposta por Rey-López et al. (2012), cujo coeficiente *Kappa* foi $> 0,7$. O instrumento possui questões sobre diferentes atividades que se promovem sentados, por exemplo: o uso de TV, jogos eletrônicos, internet (estas três atividades são conhecidas como tempo de tela), atividades acadêmicas no turno inverso às aulas, tempo sentado conversando com os amigos e deslocamento passivo, tanto no decorrer da semana como no final de semana. Para quantificar a duração do CS, existe uma escala de tempo na qual o entrevistado deve escolher entre sete categorias, que variam de “nenhum” até “quatro horas ou mais” por dia. O CS foi categorizado de acordo com ponto de corte de ≥ 2 horas/dia, conforme recomendado pela Academia Americana de Pediatria (2001).

3.5.2 Dimensões psicossociais e ambientais

As dimensões de ordem intrapessoal (Autoeficácia e Atitude), interpessoal (Comportamentos dos familiares, Apoio familiar) e ambiental (Normas familiares, Ambiente familiar, Ambiente escolar e Características do ambiente) associadas ao tempo de tela foram construídas em instrumento desenvolvido e validado previamente para o estudo Programa Fortaleça sua Saúde (BARBOSA FILHO et al., 2015; BARBOSA FILHO et al., 2017).

3.5.3 Prática habitual de atividade física

Com relação à prática habitual de AF, foi utilizado o Questionário de Atividade Física para Adolescentes (*Physical Activity Questionnaire for Adolescents, PAQ-A*). Esse instrumento é específico para adolescentes entre 14 e 18 anos, sendo que oito questões são similares ao *PAQ-C*. Somente a questão sobre a prática de AF em intensidades moderada-a-vigorosa no recreio escolar não faz parte do questionamento. Além deste, também foi utilizado o *PAQ-C* que é aplicado em crianças de 8 a 13 anos e tem nove questões estruturadas relacionadas à prática de atividade física nos últimos 7 dias. As respostas são codificadas em escala de medida crescente de 1 a 5 pontos. A primeira questão apresenta 22 opções de atividades praticadas no lazer ativo e no esporte durante a semana possibilitando identificar a frequência semanal da prática de AF no lazer. Nesta questão existe um espaço para acrescentar outras atividades não referidas no instrumento. Em seguida, têm seis questões sobre a prática de AF em intensidades moderada-a-vigorosa durante as aulas de Educação Física, períodos específicos de dias da semana (manhã, tarde e noite) e nos fins de semana. As duas últimas questões identificam o nível de AF dos últimos 7 dias e sua frequência de prática em cada dia da semana. Ambos os questionários consideram o escore equivalente ao nível de AF e a frequência semanal, calculado a média aritmética das pontuações atribuídas a cada questão.

3.5.4 Antropometria

A massa corporal foi medida por meio de uma balança digital portátil da marca *Plenna* com capacidade de até 150 kg, precisão de 100g e calibrada. Cada indivíduo foi avaliado mediante o uso de roupas leves para o teste e estavam descalços. Para aferição da estatura, foi fixada uma fita métrica na parede nivelada com precisão de 1mm. O indivíduo deveria estar posicionado de costas para a fita, calcanhares unidos e encostados na parede, pés descalços. Foi solicitado que retirasse o boné ou outros acessórios que estivessem utilizando na cabeça. O adolescente permanecia em plano de *Frankfurt* e após uma expiração foi apoiada a régua sob sua cabeça e o mesmo deveria sair da posição em que estava para anotação da medida. O IMC foi calculado por meio da equação de massa corporal (kg)/estatura (m)². Além disso, a CC foi determinada pela média de duas medidas da circunferência mínima entre a crista ilíaca e a caixa torácica, usando uma fita de metal, da marca *Sanny*, com precisão em milímetros (mm). Os indicadores antropométricos foram analisados como variáveis contínuas.

3.6 QUALIDADE DOS INSTRUMENTOS E ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado com escolares dos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas da cidade de Ladário, MS. O município de Ladário está localizado a 6 km do centro de Corumbá, MS (<http://www.ladario.ms.gov.br/pagina/historia>) e tinha, em 2010, uma população de 19,617 habitantes (<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=500520>). Os objetivos do procedimento foram os seguintes: a) Analisar o tempo estimado para o autopreenchimento do questionário, bem como para a avaliação das medidas antropométricas; b) Verificar a percepção acerca dos instrumentos utilizados e a clareza das questões; e c) Avaliar a reprodutibilidade da variável desfecho. As informações obtidas no estudo piloto não foram incluídas nas análises referentes aos objetivos do presente estudo.

Os adolescentes responderam ao questionário em dois momentos, com intervalo mínimo de sete dias entre o teste e o reteste. Com relação à reprodutibilidade do comportamento sedentário, adotou-se o ponto de corte de

>2h/semana; as atividades sedentárias foram analisadas individualmente, por meio do teste *Kappa* ajustado.

As análises mostraram que houve concordância substancial para o tempo de uso de televisão na semana e concordância considerável de uso de TV no final de semana, sendo os valores de *Kappa* ajustados de 0,66 e 0,33, respectivamente. O coeficiente *Kappa* ajustado para o tempo de jogo na semana e no final de semana foi de 0,78 (substancial) e 0,54 (moderada), respectivamente. Para o uso da internet na semana e no final de semana, o coeficiente *Kappa* ajustado foi de 0,74 (substancial) e 0,52 (moderada), respectivamente. Quanto ao tempo gasto em atividades na posição sentada durante a semana e o final de semana, os valores dos coeficientes foram de 0,64 e 0,62, respectivamente e a concordância foi substancial. Para o tempo gasto sentado conversando durante a semana e no final de semana, 0,54 e 0,58, respectivamente, ambas com concordância moderada. Não houve concordância no tocante ao deslocamento passivo durante a semana (baixa prevalência do desfecho < 1%). Todavia, houve concordância substancial com o valor de *Kappa* ajustado de 0,62 para o deslocamento passivo no final de semana.

A reprodutibilidade dos fatores ambientais, intrapessoais e interpessoais foi realizada considerando os itens das questões e a reprodutibilidade por valores dos escores para cada dimensão observada (quadro 4). A expectativa e a autoeficácia mostram valores insatisfatórios (0,35, respectivamente) de reprodutibilidade, bem como o apoio relacionado ao ambiente familiar (0,35) e escolar (0,31). A atitude (0,49), o uso de tela pelos pais (0,43), o apoio social (0,47) e controle dos pais (0,59) apresentaram valores satisfatórios para a reprodutibilidade. Em contrapartida, a disponibilidade de equipamentos eletrônicos teve reprodutibilidade substancial (0,66).

Quadro 4 – Reprodutibilidade das dimensões ambientais, intrapessoais e interpessoais (N=156)

Variáveis	Índice Kappa	Concordância absoluta positiva
Ambiente físico		
Disponibilidade de TV/Videogame/Computador		
Na casa		
TV?	0,73	86,3
Videogame?	0,70	85,5
Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet?	0,52	76,6
Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?	0,28	80,0

No quarto		
TV?	0,52	76,1
Videogame?	0,55	80,1
Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet?	0,52	78,8
Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?	0,22	79,3
Reprodutibilidade da dimensão	0,66 (0,57-0,74)**	
Intrapessoal		
Atitude*		
DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou <i>videogames</i> É IMPORTANTE PARA VOCÊ?	0,49	75,6
DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou <i>videogames</i> por semana É CHATO OU DIVERTIDO PARA VOCÊ?	0,52	76,2
DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou <i>videogames</i> É BOM OU RUIM PARA A SUA SAÚDE?	0,43	73,5
Reprodutibilidade da dimensão	0,49 (0,36-0,60)**	
Expectativas negativa e positiva no tempo de uso de tela		
"EU ACHO MUITO RELAXANTE quando eu fico sentado na frente da TV".	0,39	70,8
"EU ME SINTO BEM (FELIZ) quando estou no computador (conversando ou jogando) ou no <i>videogame</i> ".	0,45	73,8
"EU FICO EMPOLGADO (AGITADO) quando estou usando o computador ou <i>videogame</i> ".	0,45	72,8
"Usar computador ou <i>videogames</i> É O MEU JEITO DE ME CONECTAR COM O MUNDO (FAZER AMIGOS)".	0,41	70,7
"MEUS AMIGOS FICARIAM TRISTES se eu diminuísse o tempo conversando com eles pelo computador".	0,36	69,4
Eu GOSTO de assistir à TV ou usar computador/ <i>videogames</i> POR MUITAS HORAS SEGUIDAS".	0,22	61,7
Assistir à TV ou usar computador/ <i>videogames</i> É UMA DAS COISAS QUE MAIS GOSTO DE FAZER NO MEU TEMPO LIVRE".	0,33	67,6
"Eu assisto à TV ou uso computador/ <i>videogames</i> PARA FUGIR DO MUNDO (OBRIGAÇÕES, DISCUSSÕES, PROBLEMAS)".	0,30	70,7
Assistir à TV ou usar computador/ <i>videogames</i> ME ATRAPALHA A FAZER COISAS IMPORTANTES (ESTUDAR, COMER)".	0,24	63,7
EU FICO PREGUIÇOSO (LESADO) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou <i>videogames</i> ".	0,34	68,7
"EU SINTO DOR NO CORPO (COSTAS, PERNAS) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou <i>videogames</i> ".	0,44	72,6
Assistir à TV ou usar computador/ <i>videogames</i> FAZ ARDEREM MEUS OLHOS E ME DEIXA COM DOR DE CABEÇA".	0,38	71,2
Reprodutibilidade da dimensão	0,35 (0,20-0,48)**	
Autoeficácia		
LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO assistindo à TV para duas horas por dia.		
DESLIGAR A TV mesmo que esteja passando um programa de que eu goste.	0,36	68,5
PENSAR NO QUE EU VOU ASSISTIR na TV durante a semana.	0,38	74,3
ASSISTIR À TV FAZENDO OUTRAS ATIVIDADES QUE EXIJAM ESFORÇO DO CORPO (limpar, brincar), ao invés de ficar sentado.	0,16	55,1
NÃO ASSISTIR À TV na maioria dos dias com aula na escola.	0,46	76,8
LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO usando computador/ <i>videogames</i> para duas horas por dia.	0,23	68,3
DESLIGAR O COMPUTADOR/VIDEOGAME mesmo que eu esteja fazendo algo de que eu goste (jogos prediletos, conversando).	0,18	56,9
PENSAR (PLANEJAR) NO QUE EU VOU ACESSAR no computador ou jogar no <i>videogame</i> durante a semana.	0,34	68,7

NÃO USAR COMPUTADOR/ VIDEOGAMES na maioria dos dias com aula na escola.	0,23	66,2
DETERMINAR LIMITES PARA O TEMPO que irei ficar na frente da TV, computador ou videogames.	0,11	63,3
DEIXAR DE assistir à TV ou usar o computador/videogames no meu tempo livre PARA FAZER ATIVIDADE FÍSICA.	0,40	78,1
Reprodutibilidade da dimensão	0,35 (0,21-0,48)**	
Interpessoal		
Uso de tela pelos pais		
Seus PAIS (mãe e/ou pai) assistem à TV?	0,50	75,2
OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem à TV?	0,35	67,3
Seus PAIS (mãe e/ou pai) usam computador/videogames?	0,37	69,2
OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogames?	0,52	77,4
Reprodutibilidade da dimensão	0,43 (0,30-0,55)**	
Apoio social		
Você E SEUS PAIS assistem à TV JUNTOS?	0,44	72,3
Você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem à TV JUNTOS?	0,41	71,5
Você e SEUS PAIS usam computador/videogames JUNTOS?	0,44	76,2
Você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/videogames JUNTOS?	0,41	81,8
Reprodutibilidade da dimensão	0,47 (0,33-0,57)**	
Controle dos pais		
LIMITAM O TEMPO que posso assistir à TV (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).	0,39	61,9
OBSERVAM O QUE ESTOU ASSISTINDO na TV.	0,30	65,0
DESLIGAM A TV se eles acharem que estou assistindo à TV por muito tempo.	0,52	76,2
LIMITAM O TEMPO que posso passar no computador/videogames (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).	0,32	67,4
OBSERVAM O QUE ESTOU ACESSANDO/JOGANDO no computador ou videogame.	0,39	69,9
DESLIGAM O COMPUTADOR/VIDEOGAME se eles acharem que estou jogando por muito tempo.	0,34	67,3
Reprodutibilidade da dimensão	0,59 (0,48-0,69)**	
Apoio social ambiente familiar (Contexto social)		
acham que assistir TV ou usar computador /58vídeo GAMES É UM COISA LEGAL DE SE FAZER.	1,00	100
ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/vídeo games.	0,30	66,7
COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou 58vídeo games pode fazer mal à minha saúde.	0,27	76,9
ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou 58vídeo games	0,30	70,0
ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou vídeo games e mais tempo fazendo atividade física.	0,47	74,9
ME IMPEDEM de assistir TV ou usar computador/58vídeo games quando eu faço algo errado.	0,25	64,0
PREFEREM FICAR SENTADAS na frente da TV, computador ou 58vídeo games do que fazendo atividade física	0,37	70,8

ACHAM MAIS SEGURO eu ficar em casa na frente da TV, computador ou vídeo games do que fazer atividade física fora de casa	0,26	66,0
Reprodutibilidade da dimensão	0,31 (0,24-0,47)**	
Apoio social ambiente escolar*		
ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/vídeo games.	0,38	69,4
COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou vídeo games pode fazer mal à minha saúde.	0,30	70,8
ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou vídeo games.	0,26	64,6
ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou vídeo games e mais tempo fazendo atividade física.	0,25	64,4
Reprodutibilidade da dimensão	0,35 (0,20-0,48)**	

*Variáveis não foram inseridas no modelo final. Após os ajustes elas não apresentaram influências com o tempo de tela. Houve divisão entre as variáveis inseridas nos modelos, pois o programa não aceitou a análise de um modelo único.** Coeficiente de correlação intraclasse e intervalo de confiança de 95%. Em todos os casos os valores de P foram inferiores a 5%.

Fonte: a própria autora

Em suma, as variáveis consideradas no presente estudo estão descritas no quadro 5.

Quadro 5 – Descrição das unidades de medida dos instrumentos e codificação para as análises do presente estudo.

Variáveis	Categorias	Codificação
Sociodemográficas		
Gênero	Dicotômica 0 = feminino 1 = masculino	Dicotômica 0 = feminino 1 = masculino
Idade	Contínua	0= 11 a 12 anos 1= 13 a 14 anos 2= ≥ 15 anos
Turno das aulas	Dicotômica 0= manhã 1= tarde	Dicotômica 0= manhã 1= tarde
Renda econômica	Ordinal 0= ≤ 2 salários mínimos 1= ≥ 3 salários mínimos	Ordinal 0= ≤ 2 salários mínimos 1= ≥ 3 salários mínimos
Cor da pele	Dicotômica 0= branca 1= preta 2= amarela 3= parda 4= indígena	Dicotômica 0= branca 1= preta 2= parda 3= outros (amarela e indígena)
Ano Escolar	Ordinal 0= 7º ano 1= 8º ano 2= 9º ano	0= 7º ano 1= 8º ano 2= 9º ano
Variáveis biológicas		
IMC kg/m ² CC cm	Contínua Contínua	Contínua Contínua

Prática habitual de AF do escolar	Escore	
Disponibilidade de TV/Videogame/Computador		
Na casa* 1) TV? 2) Videogame? 3) Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet? 4) Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?*	Número de itens (0, 1, 2, e 3 ou mais)	Número de itens (0, 1, 2, e 3 ou mais)
No quarto* 1) TV? 2) Videogame? 3) Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet? 4) Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?*	Número de itens (0, 1, 2, e 3 ou mais)	Número de itens (0, 1, 2, e 3 ou mais)
Intrapessoal		
Atitude** 1- DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogames É IMPORTANTE PARA VOCÊ? 2- DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogames por semana É CHATO OU DIVERTIDO PARA VOCÊ? 3- DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou videogames É BOM OU RUIM PARA A SUA SAÚDE?	Número de itens 1 "Sem importância" a 4 "Muito importante"	Número de itens 1 "Sem importância" a 4 "Muito importante"
Expectativas negativa e positiva no tempo de uso de tela* 1- "EU ACHO MUITO RELAXANTE quando eu fico sentado na frente da TV". 2- "EU ME SINTO BEM (FELIZ) quando estou no computador (conversando ou jogando) ou no videogame". 3- "EU FICO EMPOLGADO (AGITADO) quando estou usando o computador ou videogame". 4- "Usar computador ou videogames É O MEU JEITO DE ME CONECTAR COM O MUNDO (FAZER AMIGOS)". 5- "MEUS AMIGOS FICARIAM TRISTES se eu diminuísse o tempo conversando com eles pelo computador". 6- "Eu GOSTO de assistir à TV ou usar computador/videogames POR MUITAS HORAS SEGUIDAS". 7- "Assistir à TV ou usar computador/videogames É UMA DAS COISAS QUE MAIS GOSTO DE FAZER NO MEU TEMPO LIVRE". 8- "Eu assisto à TV ou uso computador/videogames PARA FUGIR DO MUNDO (OBRIGAÇÕES, DISCUSSÕES, PROBLEMAS)". 9- "Assistir à TV ou usar computador/videogames ME ATRAPALHA A FAZER COISAS IMPORTANTES (ESTUDAR, COMER)". 10- "EU FICO PREGUIÇOSO (LESADO) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou videogames". 11- "EU SINTO DOR NO CORPO (COSTAS, PERNAS) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou videogames". 12- "Assistir à TV ou usar computador/videogames FAZ ARDEREM MEUS OLHOS E ME DEIXA COM DOR DE CABEÇA".	Likert com 4 pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"	Likert com 4 pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"
Autoeficácia*	Likert com 4	Likert com 4

<p>1- LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO assistindo à TV para duas horas por dia.</p> <p>2- DESLIGAR A TV mesmo que esteja passando um programa de que eu goste.</p> <p>3- PENSAR NO QUE EU VOU ASSISTIR na TV durante a semana.</p> <p>4- ASSISTIR À TV FAZENDO OUTRAS ATIVIDADES QUE EXIJAM ESFORÇO DO CORPO (limpar, brincar), ao invés de ficar sentado.</p> <p>5- NÃO ASSISTIR À TV na maioria dos dias com aula na escola.</p> <p>6- LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO usando computador/<i>videogames</i> para duas horas por dia.</p> <p>7- DESLIGAR O COMPUTADOR/<i>VIDEOGAME</i> mesmo que eu esteja fazendo algo de que eu goste (jogos prediletos, conversando).</p> <p>8- PENSAR (PLANEJAR) NO QUE EU VOU ACESSAR no computador ou jogar no <i>videogame</i> durante a semana.</p> <p>9- NÃO USAR COMPUTADOR/ <i>VIDEOGAMES</i> na maioria dos dias com aula na escola.</p> <p>10- DETERMINAR LIMITES PARA O TEMPO que irei ficar na frente da TV, computador ou <i>videogames</i>.</p> <p>11- DEIXAR DE assistir à TV ou usar o computador/<i>videogames</i> no meu tempo livre PARA FAZER ATIVIDADE FÍSICA.</p>	<p>pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"</p>	<p>pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"</p>
Interpessoal		
<p>Uso de tela pelos pais*</p> <p>1- Seus PAIS (mãe e/ou pai) assistem à TV?</p> <p>2- OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem à TV?</p> <p>3- Seus PAIS (mãe e/ou pai) usam computador/<i>videogames</i>?</p> <p>4- OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/<i>videogames</i>?</p>	<p>Nunca, às vezes, muitas vezes, sempre</p>	<p>Nunca, às vezes, muitas vezes, sempre</p>
<p>Apoio social*</p> <p>1- Você E SEUS PAIS assistem à TV JUNTOS?</p> <p>2- Você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem à TV JUNTOS?</p> <p>3- Você e SEUS PAIS usam computador/<i>videogames</i> JUNTOS?</p> <p>4- Você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/<i>videogames</i> JUNTOS?</p>	<p>Nunca, às vezes, muitas vezes, sempre</p>	<p>Nunca, às vezes, muitas vezes, sempre</p>
<p>Controle dos pais*</p> <p>1- LIMITAM O TEMPO que posso assistir à TV (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).</p> <p>2- OBSERVAM O QUE ESTOU ASSISTINDO na TV.</p> <p>3- DESLIGAM A TV se eles acharem que estou assistindo à TV por muito tempo.</p> <p>4- LIMITAM O TEMPO que posso passar no computador/<i>videogames</i> (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).</p> <p>5- OBSERVAM O QUE ESTOU ACESSANDO/JOGANDO no computador ou <i>videogame</i>.</p> <p>6- DESLIGAM O COMPUTADOR/<i>VIDEOGAME</i> se eles acharem que estou jogando por muito tempo.</p>	<p><i>Likert</i> com 4 pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"</p>	<p><i>Likert</i> com 4 pontos, 1 "Discordo muito" a 4 "Concordo muito"</p>
<p>Contexto escolar**</p> <p>Em geral, AS PESSOAS DA MINHA ESCOLA (colegas, professores ou coordenadores)...</p>		

<p>1- ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/vídeo games.</p> <p>2- COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou video games pode fazer mal à minha saúde.</p> <p>3- ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou video games.</p> <p>4- ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou vídeo games e mais tempo fazendo atividade física.</p>		
<p>Comportamento Sedentário (Desfecho)</p>		<p>≥ 2 horas</p>

* Variáveis que entraram nos modelos teóricos da MEE ** Não entrou no MEE

Fonte: a própria autora

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO ORIGINAL 1 – PERFIL DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E FATORES ASSOCIADOS EM ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

RESUMO

Objetivo: Avaliar a proporção do comportamento sedentário em diferentes contextos e os fatores associados em escolares da Capital do Pantanal sul-mato-grossense. **Métodos:** Estudo transversal realizado em 1.692 adolescentes com idades de 11 a 18 anos, de ambos os gêneros, moradores de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. Os diferentes contextos do comportamento sedentário foram avaliados por meio do instrumento *Helena*. O questionário avalia questões na posição sentada em diferentes atividades durante a semana e nos finais de semana. Foi adotado o ponto de corte de ≥ 2 horas/dia para o comportamento sedentário. A análise multivariada referente ao comportamento sedentário foi conduzida por meio da regressão logística binária com significância estatística de 5%. **Resultados:** Houve diferença significativa ($p < 0,001$) no uso dos jogos eletrônicos durante a semana e nos finais de semana entre os sexos (moças=27,8% e rapazes= 53,1%; moças= 44,5% e rapazes= 73,5%, respectivamente). A idade, ano escolar, período de estudo e renda familiar mostraram-se associadas aos diferentes contextos do comportamento sedentário, principalmente entre as moças. **Conclusão:** A prevalência do comportamento sedentário em diferentes contextos foi elevada em amostra representativa de jovens de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense. Os adolescentes com maior estrato socioeconômico possuem maiores chances de apresentar comportamento sedentário excessivo nas atividades de assistir televisão, jogos eletrônicos, utilização de internet e transporte passivo. A idade se associou positivamente ao uso excessivo de internet em ambos os sexos.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. Comportamento do adolescente. Adolescentes. Correlatos. Internet. Televisão.

ABSTRACT

Aim: To evaluate the proportion of sedentary behavior in different contexts and the associated factors in schoolchildren from Pantanal's capital south-mato-grossense

Methods: This was a cross-sectional study conducted with 1,692 schoolchildren between 11 and 18 years old of both sexes from Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brazil. Different contexts of sedentary behavior were evaluated through the Helena questionnaire. The questionnaire evaluates different sitting activities during weekdays and weekends. Was adopted the cut point of 2h for high sedentary behavior in each pattern. Multivariate analysis of sedentary behavior was conducted with binary logistic regression, adopting a significance level of 5%. **Results:** There was a significant difference ($p < 0.001$) of the use of electronic games between sexes for both weekdays and weekend respectively: (girls=27.8% and boys=53.1%; girls=44.5% and boys=73.5%). Moreover, chronological age, grade, class period and familiar income were associated with different contexts of sedentary behavior, especially among girls. **Conclusion:** The prevalence of sedentary behavior in different patterns was high among adolescents from a community of Pantanal (Mato Grosso do Sul). Moreover, adolescents with greater familiar income were more likely to present high sedentary behavior in different contexts (TV-viewing, electronic games, internet use and passive transportation). Finally, chronological age was positively associated to a greater internet use in both sexes.

Keywords: Sedentary lifestyle. Adolescent behavior. Adolescent. Correlates. Internet. Television.

4.1.1 Introdução

O comportamento sedentário, caracterizado por atividades realizadas na posição sentada ou reclinada utilizando energia próxima aos valores de repouso ($\leq 1,5$ MET) (TREMBLAY et al., 2010), tem sido amplamente estudado em crianças e adolescentes por estar associado à saúde cardiovascular, metabólica, mental e baixa densidade mineral óssea POITRAS et al., 2016; JENKINS et al., 2017; GRACIA-MARCO et al., 2012). Embora existam diferentes tipos de atividades sedentárias, o tempo de envolvimento naquelas que usam os meios de comunicação (i. e., televisão, videogames e computadores) são os mais utilizados (REY-LÓPEZ et al., 2010), inclusive em estudos epidemiológicos. Uma vez que o tempo excessivo em atividades sedentárias influencia negativamente a saúde de crianças e adolescentes, recomenda-se que deve ser diminuído (VÄISTO et al., 2014). Por esse motivo, é relevante investigar quais características apresentadas por jovens que se associam em diferentes contextos do comportamento sedentário, visando a elaboração de possíveis estratégias de intervenção.

No Brasil, a maioria dos estudos com objetivo de analisar a prevalência e os fatores associados ao comportamento sedentário de jovens foi realizada nas regiões sul, sudeste e nordeste (BARBOSA FILHO, CAMPOS; LOPES, 2014; GUERRA, FARIAS JUNIOR; FLORINDO, 2016). No entanto, devido à extensão territorial, heterogeneidade econômica e sociocultural da população brasileira, os resultados de uma região não podem ser generalizados para todas as outras regiões do país. Até o nosso conhecimento, não há informações sobre a prevalência e os fatores associados ao comportamento sedentário em amostra representativa da região centro oeste do Brasil, o que limita o monitoramento e a esses comportamentos em jovens dessa região.

Desse modo, o objetivo do estudo foi avaliar a proporção do comportamento sedentário em diferentes contextos e os fatores associados em escolares da Capital do Pantanal sul-mato-grossense.

4.1.2 Métodos

Este estudo transversal é parte do Projeto intitulado “Comportamento sedentário e correlatos em escolares de uma comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense”. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil, que acompanha as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, com o parecer de número 1.564.995 de 31/05/2016.

A pesquisa foi realizada na cidade de Corumbá, MS, Brasil, tendo como população alvo os adolescentes de ambos os sexos, matriculados na Educação Básica do Ensino Fundamental dos anos finais (7^o ao 9^o ano), da rede municipal e estadual no período de junho a setembro de 2016. O cálculo do tamanho amostral foi realizado por meio do *Software Stata* 14.0, considerando-se a prevalência de 70% para o comportamento sedentário, conforme publicado por Ferreira et al. (2016). O poder do teste foi de 90% e atribuiu-se *odds ratio* de 30% entre as diferentes faixas etárias. Desta forma, a amostra necessária foi de 1,537 adolescentes, considerando a perda amostral de 10%.

A descrição da população alvo apresentada pela direção das escolas públicas foi de 4,086 adolescentes. Foram convidados a participar do estudo 2,612 escolares (1,455 escolares da rede municipal e 1,157 da rede estadual) do 7^o ao 9^o ano. Considerando que a cidade é de pequeno porte e possui 22 escolas da rede pública (N=12 municipais e 10 estaduais), na área urbana, não houve sorteio para a amostragem. Todas as escolas que autorizaram a pesquisa (n=19) e todos os alunos das turmas de sétimo ao nono ano que estavam presentes nos dias das visitas, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais, participaram do estudo. Foram considerados elegíveis para a tabulação dos dados 2,436 escolares. Foram excluídos da amostra os adolescentes que não preencheram o questionário adequadamente e aqueles que apresentaram idades inferiores a 11 anos e superiores a 18 anos. Assim, a amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes representando 69,5% das informações dos indivíduos do banco de dados.

O comportamento sedentário foi investigado por meio do questionário Helena (*Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence*) que foi

adaptado por Ferreira et al. (2016). A primeira versão do instrumento Helena foi proposta por Rey-López et al. (2012). Este questionário possui questões sobre diferentes atividades que promove tempo sentado, por exemplo: o uso de TV, jogos eletrônicos, *internet*, atividades acadêmicas no turno inverso às aulas, tempo sentado conversando com os amigos e deslocamento passivo, tanto no decorrer da semana como no final de semana.

Para quantificar a duração do comportamento sedentário existe uma escala de tempo na qual o entrevistado deve escolher entre sete categorias, que variam de “nenhum” até “quatro horas ou mais” por dia. O comportamento sedentário foi categorizado de acordo com ponto de corte de ≥ 2 horas/dia, conforme recomendado pela Academia Americana de Pediatria (2001). Por ser o ponto de corte mais frequente entre os estudos, foram consideradas as atividades sedentárias a TV, jogos eletrônicos, internet e transporte passivo durante a semana e nos finais de semana.

O estudo piloto foi realizado em adolescentes do Ensino Fundamental dos anos finais de duas escolas públicas, selecionadas por conveniência, da cidade de Ladário, MS, que está localizado a 6 km do centro de Corumbá, MS. Os adolescentes (N= 155) responderam o questionário em dois momentos, com intervalo mínimo de sete dias entre o teste e o (re) teste. A tabela 4 mostra a reprodutibilidade do questionário aplicado no estudo piloto. Exceto por horas assistindo TV no fim de semana, todos os tipos de comportamentos sedentários apresentaram reprodutibilidade aceitável.

Tabela 4 – Reprodutibilidade de acordo com a atividade de comportamento sedentário.

Variáveis	Índice <i>Kappa</i>	Interpretação
Horas assistindo TV		
Durante a semana	0,66	Substancial
Finais de semana	0,33	Leve
Horas jogando no computador ou videogame		
Durante a semana	0,78	Substancial
Finais de semana	0,54	Moderado
Horas de Uso de <i>internet</i>		
Durante a semana	0,74	Substancial
Finais de semana	0,52	Moderado
Horas sentado conversado inverso ao período das aulas		
Durante a semana	0,64	Substancial
Finais de semana	0,62	Substancial
Sentado conversando com os amigos		
Durante a semana	0,54	Moderado
Finais de semana	0,58	Moderado
Horas transporte passivo		
Durante a semana	*	
Finais de semana	0,62	Substancial

*Transporte passivo durante os dias da semana não apresentaram concordância aceitável devido à baixa prevalência (< 1%). Índice *Kappa* foi interpretado por Landis; Koch (1977): <0= pobre; 0-0,20= leve; 0,21-0,40= bom; 0,41-0,60= moderado; 0,61-0,80=substancial; 0,81-1,00 perfeito.

Fonte: a própria autora, 2017.

As variáveis independentes usadas na análise do estudo foram: sexo, idade (categorizada em três grupos 11-12, 13-14 e ≥ 15 anos), cor da pele, renda familiar (categorizada em dois grupos de salários mínimos ≤ 2 e ≥ 3), ano escolar no ensino fundamental dos anos finais (7^o, 8^o e 9^o), período de aula (matutino ou vespertino).

Para a análise dos dados, foram utilizados valores de frequência absoluta e relativa para a descrição da amostra, bem como o teste de Qui-quadrado para verificar a diferença entre proporções em cada categoria. A análise bivariada entre as variáveis independentes com o comportamento sedentário foi conduzida por meio do teste de Qui-quadrado, sendo que as variáveis que apresentaram $P < 0,20$ foram inseridas nos modelos multivariados.

A análise multivariada referente ao comportamento sedentário foi conduzida por meio da regressão logística binária. Foi adotada significância estatística de 5% e todas as análises foram conduzidas no pacote estatístico SPSS 23.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL), adotando $P < 0,05$.

4.1.3 Resultados

A amostra final foi composta por 1,692 adolescentes (861 moças) de 11 a 18 anos de idade. As características da amostra são apresentadas na tabela 5. Em geral, os rapazes mais velhos e com maior estrato socioeconômico foram os mais expostos ao tempo ≥ 2 horas de assistência à TV, bem como tiveram maior tempo uso de jogos eletrônicos durante a semana e finais de semana quando comparação às moças.

Tabela 5 – Características da amostra, Corumbá-MS, 2017 (N=1,692)

Variáveis	Sexo		P	
	Moças %(n)	Rapazes %(n)		
Idade cronológica			0,001*	
	11-12	23,5 (202)	17,2 (143)	
	13-14	49,2 (424)	46,5 (386)	
	≥ 15	27,3 (235)	36,3 (302)	
Cor da pele			0,064	
	Branca	21,3 (183)	20,0 (166)	
	Amarela	2,9 (25)	4,6 (38)	
	Parda	61,8 (532)	57,5 (478)	
	Preta	12,1 (104)	15,0 (125)	
	Indígena	1,4 (12)	2,9 (24)	
Renda familiar			0,001*	
	≤ 2 salários mínimos	80,3 (691)	73,2 (608)	
	≥ 3 salários mínimos	19,7 (170)	26,8 (223)	
Ano escolar			0,442	
	7º ano	38,3 (330)	35,4 (294)	
	8º ano	32,6 (281)	34,7 (288)	
	9º ano	29,0 (250)	30,0 (249)	
Período de aula			0,066	
	Manhã	53,0 (456)	57,4 (477)	
	Tarde	47,0 (405)	42,6 (354)	
≥ 2h comportamento sedentário				
	TV semana	64,1 (552)	69,1 (574)	0,031*
	TV finais de semana	76,3 (657)	77,4 (643)	0,602
	Jogos eletrônicos semana	27,8 (239)	53,1 (441)	0,001*
	Jogos eletrônicos finais de semana	44,5 (383)	73,5 (611)	0,001*
	Internet semana	65,6 (565)	63,1 (524)	0,271
	Internet finais de semana	82,5 (710)	81,6 (678)	0,640
	Transporte passivo semana	25,9 (223)	25,4 (211)	0,800
	Transporte passivo finais de semana	42,3 (364)	43,1 (358)	0,738

Legenda: P= <0,05*

Fonte: a própria autora, 2017.

A Tabela 6 apresenta os diferentes contextos de comportamento sedentário e correlatos entre as moças. Com relação ao comportamento sedentário aos finais de semana, as moças mais velhas e as matriculadas no 9º ano apresentaram menores chances de comportamento sedentário excessivo assistindo

TV e utilizando jogos eletrônicos ($P < 0,05$). Por outro lado, moças mais velhas, matriculadas no 9º ano escolar possuem maiores chances de apresentar tempo excessivo na *internet* ($P < 0,05$), enquanto que a maior renda familiar possuem maiores chances de apresentar tempo excessivo na *internet* e em transporte passivo ($P < 0,05$). No que se refere ao comportamento sedentário durante a semana, moças estudantes do período da tarde são protegidas do comportamento sedentário excessivo utilizando TV, enquanto que as mais velhas são protegidas do tempo excessivo em jogos eletrônicos ($P < 0,05$). A idade e o ano escolar se associaram positivamente com a utilização da *internet* durante a semana ($P < 0,05$). Da mesma forma, moças de maior renda possuem maiores chances de apresentar comportamento sedentário excessivo em todas as atividades analisadas ($P < 0,05$).

Os contextos do comportamento sedentário e os correlatos entre os rapazes são apresentados na Tabela 7. Os rapazes mais velhos são protegidos de apresentar tempo excessivo em assistência à TV durante a semana. Em contrapartida, a idade, ano escolar e renda se associaram positivamente ao uso excessivo da *internet* durante e aos finais de semana ($P < 0,05$) e o mesmo ocorreu com os rapazes que estudam no período da tarde para o uso de *internet* aos finais de semana. A maior renda também se associou positivamente com o tempo excessivo assistindo TV e utilização de *internet* durante a semana, assim como para utilização de jogos eletrônicos e *internet* aos finais de semana ($P < 0,05$).

	≥ 2h comportamento sedentário											
	Televisão			Jogos eletrônicos			Internet			Transporte passivo		
	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p
Semana												
Idade cronológica			0,158			0,004			0,001			0,112
11 - 12	64,9	1		32,2	1		57,4	1		27,2	1	
13 - 14	66,7	1,09 (0,77-1,55)		30,0	0,90 (0,63-1,29)		65,3	1,40 (0,99-1,97)		28,1	1,05 (0,72-1,52)	
≥ 15	58,7	0,77 (0,52-1,14)		20,0	0,53 (0,34-0,81)		73,2	2,02 (1,36-3,02)		20,9	0,70 (0,45-1,10)	
Ano escolar			0,301			0,367			<0,001			0,017
7º ano	60,9	1		29,4	1		56,1	1		21,6	1	
8º ano	65,8	-----		28,8	-----		71,5	1,97 (1,40-2,76)		31,0	1,27 (0,89-1,81)	
9º ano	66,4	-----		24,4	-----		71,6	1,98 (1,39-2,81)		20,1	0,71 (0,48-1,06)	
Período de aula			0,003			0,082			0,588			0,003
Manhã	68,6	1		30,3	1		66,4	-----		30,0	1	
Tarde	59,0	0,66 (0,50-0,87)		24,9	0,77 (0,57-1,03)		64,7	-----		21,3	0,63 (0,46-0,86)	
Renda familiar			0,004			0,014			0,039			<0,001
≤ 2 salários mínimos	61,8	1		25,9	1		64,0	1		23,0	1	
≥ 3 salários mínimos	73,5	1,72 (1,18-2,50)		35,3	1,56 (1,09-2,23)		72,4	1,47 (1,02-2,14)		37,6	2,02 (1,41-2,88)	
Final de semana												
Idade cronológica			<0,001			<0,001			0,006			0,564
11 - 12	84,2	1		55,0	1		75,2	1		42,1	1	
13 - 14	77,8	0,66 (0,43-1,03)		44,8	0,67 (0,48-0,93)		84,2	1,75 (1,16-2,65)		43,9	-----	
≥ 15	66,8	0,38 (0,24-0,60)		34,9	0,44 (0,30-0,65)		85,5	1,95 (1,20-3,16)		39,6	-----	
Ano escolar			0,002			0,009			<0,001			0,185
7º ano	80,0	1		50,3	1		75,8	1		43,3	1	
8º ano	79,0	0,94 (0,63-1,39)		43,8	0,77 (0,56-1,06)		86,1	1,99 (1,30-3,02)		45,2	1,08 (0,78-1,49)	
9º ano	68,4	0,54 (0,37-0,79)		37,6	0,60 (0,43-0,83)		87,2	2,18 (1,39-3,41)		37,6	0,79 (0,56-1,10)	
Período de aula			0,201			0,874			0,854			0,318
Manhã	74,6	-----		44,7	-----		82,2	-----		43,9	-----	
Tarde	78,3	-----		44,2	-----		82,7	-----		40,5	-----	
Renda familiar			0,143			0,204			0,047			<0,001
≤ 2 salários mínimos	75,3	1		43,4	-----		81,2	1		38,4	1	
≥ 3 salários mínimos	80,6	1,37 (0,90-2,07)		48,8	-----		87,6	1,64 (1,01-2,70)		58,2	2,24 (1,59-3,15)	

Tabela 6 – Correlatos entre os diferentes contextos do comportamento sedentário entre as moças, Corumbá-MS, 2017

Nota. OR= odds ratio. IC= Intervalo de Confiança. Valores em negrito indicam P < 0,05.

Fonte: a própria autora, 2017.

Semana	≥ 2h comportamento sedentário											
	Televisão			Jogos eletrônicos			Internet			Transporte passivo		
	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p	%	OR (IC95%)	p
Idade cronológica			0,006			0,130			0,003			0,390
11 - 12	73,4	1		55,2	1		54,5	1		23,1	1	
13 - 14	72,5	0,96 (0,62-1,47)		55,4	1,01 (0,69-1,48)		61,9	1,36 (0,92-2,00)		25,1	-----	
≥ 15	62,6	0,61 (0,39-0,94)		49,0	0,78 (0,52-1,16)		68,5	1,82 (1,21-2,73)		26,8	-----	
Ano escolar			0,216			0,711			0,001			0,703
7º ano	65,3	1		53,4	1		57,5	1		24,8	1	
8º ano	71,5	-----		54,5	-----		60,4	1,13 (0,81-1,57)		27,1	-----	
9º ano	70,7	-----		51,0	-----		72,7	1,97 (1,37-2,83)		24,1	-----	
Período de aula			0,593			0,269			0,258			0,887
Manhã	69,8	-----		54,7	-----		61,4	-----		25,6	-----	
Tarde	68,1	-----		50,8	-----		65,3	-----		25,1	-----	
Renda familiar			0,028			0,095			0,001			0,252
≤ 2 salários mínimos	66,9	1		51,3	1		59,5	1		24,3	-----	
≥ 3 salários mínimos	74,9	1,47 (1,04-2,08)		57,8	1,30 (0,96-1,78)		72,6	1,81 (1,29-2,53)		28,3	-----	
Finais de semana												
Idade cronológica			0,239			0,077			0,003			0,400
11 - 12	78,3	1		73,4	1		72,7	1		44,8	1	
13 - 14	79,3	-----		77,7	1,26 (0,81-1,96)		82,1	1,72 (1,10-2,70)		44,0	-----	
≥ 15	74,5	-----		68,2	0,78 (0,50-1,21)		85,1	2,14 (1,32-3,48)		41,1	-----	
Ano escolar			0,714			0,681			0,002			0,402
7º ano	75,9	-----		72,8	-----		76,5	1		43,5	-----	
8º ano	77,8	-----		75,3	-----		80,9	1,30 (0,87-1,94)		45,5	-----	
9º ano	78,7	-----		72,3	-----		88,4	2,33 (1,45-3,73)		39,8	-----	
Período de aula			0,748			0,401			0,043			0,831
Manhã	77,8	-----		74,6	-----		79,2	1		43,4	-----	
Tarde	76,8	-----		72,0	-----		84,7	1,46 (1,01-2,10)		42,7	-----	
Renda familiar			0,405			0,154			0,005			0,210
≤ 2 salários mínimos	76,6	-----		72,2	1		79,3	1		41,8	-----	
≥ 3 salários mínimos	79,4	-----		77,2	1,30 (0,91-1,86)		87,9	1,90 (1,21-2,97)		46,6	-----	

Tabela 7 – Correlatos entre os diferentes contextos do comportamento sedentário entre os rapazes, Corumbá-MS, 2017

Nota. OR= odds ratio. IC= Intervalo de Confiança. Valores em negrito indicam P< 0,05.

Fonte: a própria autora, 2017.

4.1.4 Discussão

O objetivo do presente estudo foi avaliar a proporção do comportamento sedentário em diferentes contextos (tempo de televisão, jogos eletrônicos, navegando na *internet* e transporte passivo), e os fatores associados em escolares da Capital do Pantanal sul-mato-grossense. Nossos principais achados foram que adolescentes apresentam grande prevalência de alto tempo em comportamento sedentário em diferentes domínios, sendo que a maior prevalência foi de navegando na *internet* e televisão tanto durante a semana quanto final de semana. Quanto aos correlatos, adolescentes mais velhos foram mais propensos em apresentar maior tempo navegando na *internet* e menor tempo de televisão quando comparados aos mais novos. Além disso, adolescentes com maior renda familiar apresentaram maior probabilidade de passar mais tempo em comportamento sedentário nos diferentes domínios.

O comportamento sedentário de jovens pode ser estimado por meio de diferentes atividades, sendo mais utilizado o tempo de tela (RIBEIRO, OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2016; DUMITH et al., 2010; RIVERA et al., 2010) ou somente o tempo assistindo televisão (SIVA et al., 2009; ANDRADE et al., 2010; CAMPAGNOLO, VITTOLO; GAMA, 2008). Essas atividades são adotadas por serem realizadas exclusivamente em comportamento sedentário e por serem, em geral, mais fáceis de estimar. Além da televisão, há um crescimento de outros aparelhos eletrônicos que são utilizados em comportamento sedentários tais como computadores, celulares e videogames (GUERRA, FARIAS JUNIOR; FLORINDO, 2016).

Os jovens participantes do presente estudo apresentaram alta prevalência de comportamento sedentário. Com exceção do transporte passivo em ambos os sexos e a utilização de jogos eletrônicos nas meninas, a prevalência de comportamento sedentário variou de 42,3% a 82,5%. Esses resultados corroboram estudos prévios realizados em diferentes regiões do Brasil, sendo que a prevalência varia de 40,4 a 84,3% (FERREIRA et al., 2016; GRECA, SILVA, LOCH, 2016; LUCENA et al., 2015; SILVA et al., 2014). Resultados semelhantes também são descritos em estudos conduzidos em outros países, sendo que permanecem entre 41 e 51% de forma sedentária em sua maioria em tempo de tela (LOPES et al., 2014). Essas informações demonstram que a alta prevalência do tempo em

atividades sedentárias é um comportamento que atinge diferentes estratos socioeconômicos, bem como diferentes culturas entre adolescentes.

Além do tempo assistindo televisão, outras atividades tais como utilização da *internet* e videogames também apresentaram alta prevalência. Essa é uma característica que pode estar associada às mudanças no que diz respeito ao acesso a aparelhos eletrônicos. Isso foi descrito previamente em jovens do Estado de Santa Catarina nos períodos de 2001 e 2011, sendo que a diminuição do tempo assistindo televisão diminuiu e foi compensado pelo aumento no uso de computadores e videogames (ARUNDELL et al., 2016). Com relação ao transporte passivo, a prevalência foi de aproximadamente 25% durante a semana, inferior aos 58,3% reportado por adolescentes do Estado de Minas Gerais (LOURENÇO et al., 2017) e superior aos 12% reportado por jovens de outros países (LOPES et al., 2014). Isso pode ser explicado pela proximidade da residência à escola, uma vez que o município analisado é de pequeno porte, ao contrário do município analisado por Lourenço et al. (2017), o que possibilita o deslocamento ativo durante a semana entre os adolescentes. No entanto, os valores são superiores aos encontrados em jovens de outros países provavelmente pela melhor infraestrutura e suporte para realizar transporte ativo comparado ao Brasil.

De forma geral, foram encontradas maiores quantidades de atividades sedentárias aos finais de semana que aos dias de semana. Provavelmente isso pode ter ocorrido devido à ocupação que os jovens possuem durante a semana tais como atividades escolares e trabalho. Aos finais de semana por terem mais tempo livre utilizam televisores, videogames e *internet* em maior duração. O transporte passivo também aumenta uma vez que o transporte ativo até a escola é frequentemente utilizado pelos jovens (DUNCAN et al., 2016).

Os correlatos do comportamento sedentário analisados no presente estudo foram a idade, série, período de estudo e condição socioeconômica. Para a maioria das atividades sedentárias analisadas a maior condição socioeconômica se associou positivamente com o comportamento sedentário excessivo, resultado que corrobora os estudos prévios (LUCENA et al., 2015; MIELKE et al., 2017). Isso pode ser explicado pela maior disponibilidade de aparelhos eletrônicos entre os jovens de maior condição socioeconômica, sendo que todos os indicadores de comportamento sedentário analisados dependem de aparelhos eletrônicos, com exceção do transporte passivo. A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (2015), realizada em

2012, mostrou que 95,5% dos alunos matriculados no 9º ano das escolas privadas tinham um computador, em comparação com 59,8% dos alunos das escolas públicas. Recentemente foi descrito que a direção da associação entre condição socioeconômica e comportamento sedentário varia de acordo com a renda do país. Em países com alta renda há relação inversa enquanto que em países de baixa renda a relação é positiva, resultado que é corroborado pelo presente estudo (MIELKE et al., 2017).

Os adolescentes mais velhos do presente estudo apresentaram maiores probabilidades de utilização excessiva de *internet* comparados aos mais jovens, como descrito em estudos anteriores (FERREIRA et al., 2016; HARDING et al., 2015). Provavelmente, a restrição de uso principalmente nos escolares mais jovens pode resultar em uma limitação do uso da internet diária (LEE, 2013). Ainda, a entrada na adolescência resulta em maior interesse na aquisição e utilização de aparelhos eletrônicos, assim como as demandas para o uso da internet para estudos e comunicação.

Por outro lado, as moças mais velhas apresentam proteção ao tempo excessivo em jogos eletrônicos. As moças tendem a apresentar menor interesse em jogos eletrônicos comparados aos rapazes (HARTMANN; KLIMMT, 2006) e essa diferença se acentua com o avançar da idade, uma vez que nos rapazes a utilização de jogos eletrônicos se mantém estável de acordo com a idade. Em contrapartida, as moças parecem realizar outros tipos de atividades sedentárias. Além de assistir TV, elas gastam tempo falando ao telefone, ouvindo música, fazendo lição de casa (SIRARD et al., 2013).

Informações sobre o comportamento sedentário em amostra de adolescentes da região Pantanal sul-mato-grossense ainda não haviam sido descritas. Os resultados apresentados demonstram que apesar das diferenças socioeconômicas e culturais dessa região comparado às outras regiões brasileiras, a alta prevalência e os correlatos do comportamento sedentário excessivo são semelhantes. Dessa forma, programas com objetivo de diminuir o comportamento sedentário nas diferentes atividades também devem ser realizados em jovens residentes do Pantanal sul-mato-grossense.

Com relação aos nossos métodos, apresentamos medidas subjetivas (derivadas de questionários) de uso de tela e transporte passivo como indicador de comportamento sedentário, que mesmo apresentando reprodutibilidade

aceitável para a maioria dos domínios do comportamento sedentário, ainda é um método indireto, o que representa uma limitação, principalmente devido a existência de comportamentos sedentários sem uso de tela (não mensurados pelo questionário) e dificuldade de validação de questionários frente à métodos objetivos (HIDDING et al., 2017). Ainda, o presente estudo possui um delineamento transversal, o que não permite inferências causais. Por outro lado, apresentamos dados de mais de 1.500 adolescentes de uma região ainda pouco pesquisada e remota do Brasil, portanto adotamos esse ponto como um ponto forte do estudo.

4.1.5 Conclusão

De acordo com os resultados apresentados, pode-se concluir que a proporção do comportamento sedentário em diferentes contextos foi elevada em amostra representativa de jovens de uma comunidade do Pantanal sul-mato-grossense. Jovens apresentam maior prevalência de comportamento sedentário excessivo aos finais de semana quando comparado aos dias de semana. Além disso, jovens de maior estrato socioeconômico possuem maiores chances de apresentar comportamento sedentário excessivo nas atividades de assistir televisão, jogos eletrônicos, utilização de *internet* e transporte passivo, exceto para transporte ativo nos rapazes. A idade se associou positivamente ao uso excessivo de internet em ambos os sexos, o mesmo não ocorrendo com as outras atividades analisadas.

4.2 ARTIGO ORIGINAL 2 – INFLUÊNCIA AMBIENTAL NO TEMPO DE TELA E OS CORRELATOS EM ADOLESCENTES

RESUMO

O objetivo do estudo foi verificar a associação entre a disponibilidade de equipamentos e o uso de tela pelos pais e o tempo de tela dos escolares, considerando possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia). Trata-se de um estudo transversal realizado com adolescentes, de ambos os sexos, de 11 a 18 anos de idade de uma comunidade do Pantanal Sul-mato-grossense. A amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes (861 moças). O tempo de tela foi avaliado pelo questionário *Helena*, e os fatores ambientais, intrapessoal e interpessoal foram investigados por meio de um questionário construído pela investigadora. A análise de equação estrutural foi utilizada para verificar a associação entre fatores ambientais e tempo de tela de adolescentes, adotando fatores intrapessoais como possíveis mediadores. Para estimar o ajuste do modelo foram adotados os coeficientes de ajuste e seus valores aceitáveis, sendo eles CMIN/DF<4, RMR<0,08, RMSEA<0,06 e GFI>0,9. Todas as análises foram conduzidas no programa estatístico SPSS 23.0 e AMOS 23.0, adotando P<0,05. Observou-se que a disponibilidade de aparelhos eletrônicos no ambiente doméstico teve efeito direto (positivo) no tempo total de tela entre as moças (P<0,05). O uso de tela pelos pais foi significativamente associado ao tempo de tela em ambos os sexos (P<0,05). A expectativa exerceu efeito direto no tempo de tela entre as moças e os rapazes ($\beta=2,841$ e $4,021$, respectivamente, P<0,001), sendo que entre as moças, foi mediado parcialmente pela autoeficácia ($\beta=-0,532$, P<0,05). Conclui-se que os modelos propostos no presente estudo foram considerados aceitáveis. As variáveis mediadoras (expectativa e autoeficácia) mediaram parcialmente a relação entre o fator ambiental doméstico e o tempo de tela em adolescentes. A disponibilidade de aparelhos eletrônicos apresentou efeito direto positivo para o tempo de tela entre as moças, e a presença destes equipamentos foi mediada totalmente pela expectativa e autoeficácia com o tempo de tela entre os rapazes.

Palavras-chave: Adolescentes. Ambiente. Autoeficácia. Pais. Televisão.

ABSTRACT

The aim of this study was to verify the association between environmental factors (parental screen use) and adolescents' screen time, with emphasis in possible intrapersonal mediator factors (expectations and self-efficacy). This was a cross-sectional study involving 1,692 adolescents, in the age range between 11 and 18 years old of both sexes of Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brazil. Different contexts of sedentary behavior were evaluated through the Helena questionnaire. Environmental and intrapersonal factors were evaluated through a questionnaire developed by the investigator to the study. Structural equation modeling was used to analyze the association between environmental factors and adolescents' screen time, adopting intrapersonal factors as possible mediators. To estimate the goodness of fit, it were adopted the following parameters: CMIN/DF < 4, RMR < 0.08, RMSEA < 0.06 e GFI > 0.9. All analysis were conducted in SPSS 23.0 and AMOS 23.0 Software, adopting $P < 0.05$. It was observed that the screening media availability had a positive association with screen time among girls ($p < 0.05$). Parental screen time was significantly associated with adolescents' screen time among both sexes ($p < 0.05$). Expectation had a direct positive effect in screen time among both sexes (Girls: $\beta = 2.841$. Boys: 4.021 ; $P < 0.001$), given that among girls, expectation was partially mediated by self-efficacy ($\beta = -0.532$, $P < 0.05$). Thus, the models proposed to the present study were acceptable. Moreover, mediators (expectations and self-efficacy) mediated partially the association between environmental factors and adolescents' screen time. Screening media availability was directly associated with screen time among girls, while screening media availability was totally mediated by expectations and self-efficacy among boys.

Keywords: Adolescents. Environment. Self-efficacy. Parent. Television.

4.2.1 Introdução

O uso de dispositivos de tela, incluindo televisão (TV), computador e jogos eletrônicos, está cada vez mais integrado na vida dos adolescentes (FERGUSON, 2017). O início da adolescência é considerado um período crítico para a adoção de comportamentos de risco à saúde, incluindo o comportamento excessivo em atividades sedentárias (SAWYER et al., 2012; RAUDSEPP, NEISSAAR; KULL, 2008) que pode perdurar na vida adulta (BIDDLE et al., 2010). Tal cenário se torna preocupante dado que o excesso de tempo de tela tem sido associado ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, pior estado de saúde mental, baixo desempenho acadêmico entre os jovens (REZENDE et al., 2014), bem como à baixa resistência à insulina e o baixo nível de aptidão cardiorrespiratória (HARDY et al., 2010; HARDY et al., 2009).

A Academia Americana de Pediatria (2001) preconiza que o tempo de TV não deve ultrapassar duas horas diárias. Todavia, os jovens em idade escolar têm extrapolado essa recomendação (ATKIN et al., 2014; REY-LOPEZ et al., 2010; CURRIE et al., 2012). No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2015 mostrou que em torno de 60% dos escolares do 9º ano assistiam mais de duas horas de TV durante a semana. Com relação ao tempo de uso de computador, videogame ou a realização de outras atividades na posição sentada, 56,1% dos escolares relataram ficar mais de três horas sentados. Quando investigado o conjunto de Municípios das Capitais do Brasil, esse indicador foi de 61,2% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

Estudos têm apontado diversos correlatos do tempo de tela, como influências do ambiente, sobretudo o doméstico com a presença de TV e computador, diretamente com o tempo de tela de jovens (VERLOIGNE et al., 2012; PATE et al., 2011; Van ZUTPHEN et al., 2007; ADACHI-MEJIA et al., 2007), bem como o uso de TV pelos pais (GORELY, MARSHALL; BIDDLE, 2004; UIJTDEWILLIGEN et al., 2011; VERLOIGNE et al., 2012). No entanto, pouco se sabe sobre a interrelação entre o tempo de tela e as variáveis de ordem ambiental, intrapessoal e interpessoal de maneira integrada, incluindo possíveis variáveis mediadoras. O modelo de equações estruturais sugere que haja compreensão das possíveis variáveis mediadoras relacionadas ao tempo de tela, levando em

consideração diferentes níveis teóricos (MACKINNON et al., 2007; BARANOWSKI et al., 1998). Em suma, a análise de um modelo teórico pode inferir causalidade, podendo contribuir com o aumento do conhecimento sobre os aspectos que se associam ao comportamento sedentário de jovens.

Apesar de a literatura já ter sido exaustivamente investigada tendo como desfecho a atividade física (TIMPERIO et al., 2006; MORGAN et al., 2003; LESLIE et al., 1999; GRAHAM et al., 2014; RECH et al., 2014), os resultados não podem ser generalizados para o tempo de tela. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi verificar a associação entre a disponibilidade de equipamentos e o uso de tela pelos pais e o tempo de tela dos escolares, considerando possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia).

4.2.2 Métodos

Este estudo transversal é parte do Projeto intitulado “Comportamento sedentário e correlatos em escolares de uma comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense”. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil, que acompanha as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, com o parecer favorável de número 1.564.995 de 31/05/2016.

A pesquisa foi realizada na cidade de Corumbá, MS, Brasil, tendo como população alvo os adolescentes de ambos os sexos, matriculados na Educação Básica do Ensino Fundamental dos anos finais (7^o ao 9^o ano), da rede municipal e estadual, no período de junho a setembro de 2016.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por meio do *Software Stata* 14.0, considerando-se a prevalência de 70% para o comportamento sedentário, conforme publicado por Ferreira et al. (2016). O poder do teste foi de 90% e atribuiu-se *odds ratio* de 30% entre as diferentes faixas etárias. Desta forma, a amostra necessária foi de 1,537 adolescentes, considerando perda amostral de 10%. A descrição da população alvo apresentada pela direção das escolas públicas foi de 4,086 adolescentes. Foram convidados a participar do estudo 2,612 escolares (1,455 escolares da rede municipal e 1,157 da rede estadual) do 7^o ao 9^o ano.

Considerando que a cidade é de pequeno porte e possui 22 escolas da rede pública (N=12 municipais e 10 estaduais), na área urbana, não houve

sorteio para a amostragem. Todas as escolas que autorizaram a pesquisa (n=19) e todos os alunos das turmas de sétimo ao nono ano que estavam presentes nos dias das visitas, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais, participaram do estudo. Foram considerados elegíveis para a tabulação dos dados 2,436 escolares. Foram excluídos da amostra os adolescentes que não preencheram o questionário adequadamente e aqueles que apresentaram idades <11 anos e >18 anos. A amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes, representando 69,5% das informações dos indivíduos do banco de dados.

O comportamento sedentário foi investigado por meio do questionário *Helena (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence)*, que foi adaptado por Ferreira et al. (2016). A primeira versão do *Helena* foi proposta por Rey-López et al. (2012). O instrumento possui questões sobre diferentes atividades que promove o tempo sentado, por exemplo: o uso de TV, jogos eletrônicos, internet, atividades acadêmicas no turno inverso às aulas, tempo sentado conversando com os amigos e deslocamento passivo, durante a semana como no final de semana.

Para quantificar a duração do comportamento sedentário existe uma escala de tempo na qual o entrevistado deve escolher entre sete categorias, que variam de “nenhum” até “quatro horas ou mais” por dia. O comportamento sedentário foi categorizado de acordo com ponto de corte de ≥ 2 horas/dia, conforme recomendado pela Academia Americana de Pediatria (2001). Por ser o ponto de corte mais frequente entre os estudos, o tempo de tela foi classificado considerando as horas de assistência de TV, o uso de jogos eletrônicos e internet, durante e no final de semana.

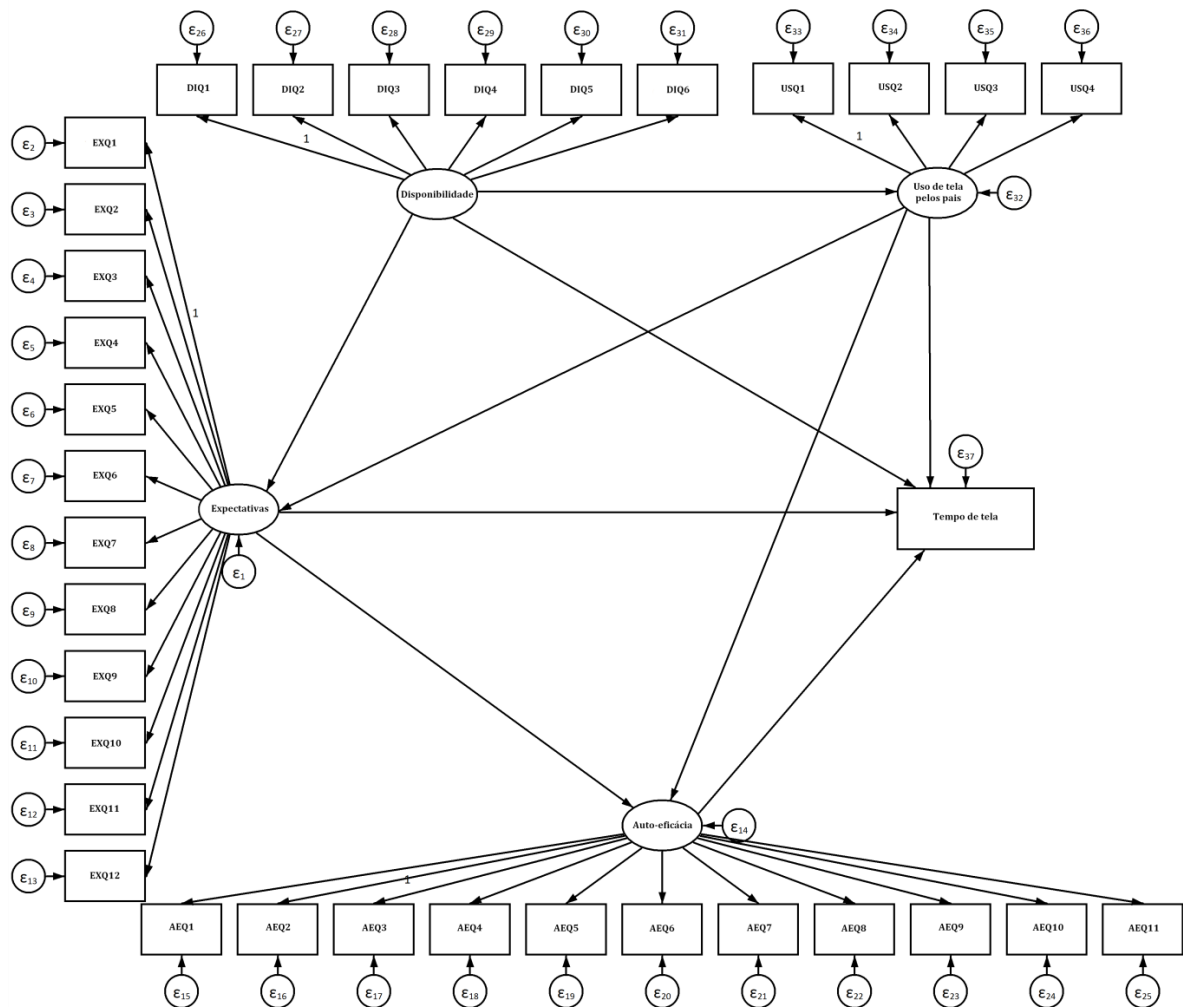
Os fatores de ordem intrapessoal (Autoeficácia e Atitude), interpessoal (Comportamentos dos familiares, Apoio familiar) e ambiental (Normas familiares, Ambiente familiar, Ambiente escolar e Características do ambiente) foram analisados considerando os itens.

Para a descrição da amostra foram utilizados valores de média e desvio padrão, bem como o teste de Mann-Whitney para a comparação entre os sexos. Após isso, foi criado o modelo teórico que possui duas variáveis latentes de ambiente (disponibilidade de aparelhos eletrônicos e uso de tela pelos pais), duas variáveis latentes relacionadas à aspectos intrapessoais (expectativas e autoeficácia) e o desfecho mensurado de tempo total de tela.

Primeiramente, foi testada a normalidade multivariada. Após isso, o método de análise de equações estruturais empregado foi o de máxima verossimilhança. Os resultados estão apresentados por meio de coeficientes de regressão (β). Para estimar o ajuste do modelo, foram adotados os seguintes coeficientes de ajuste: Qui-quadrado (X^2), Qui-quadrado/Graus de Liberdade (CMIN/DF), Quadrado Médio dos Resíduos (RMR), Erro Quadrático Médio (RMSEA) e Índice de Bondade de Ajuste (GFI). Valores de CMIN/DF < 4, RMR < 0.08, RMSEA < 0.06 e GFI > 0.9 indicam ajuste aceitável (LEI et al. 2007). Todas as análises foram conduzidas no programa estatístico SPSS 23.0 e AMOS 23.0, adotando $p < 0,05$.

A figura 5 mostra o modelo teórico da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais. Neste modelo teórico foram consideradas as variáveis disponibilidade que contém seis itens, uso de internet pelos pais que possuem quatro itens, expectativas e autoeficácia dos adolescentes com 12 e 11, respectivamente e o desfecho de tempo total de tela mensurado.

Figura 5 – Modelo teórico da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais



Fonte: a própria autora, 2017.

4.2.3 Resultados

Participaram do estudo 1,692 adolescentes (861 moças) de 11 a 18 anos de idade. As características da amostra são apresentadas na Tabela 8. Nota-se que houve diferença estatística para os indicadores antropométricos, o escore de atividade física e a renda. Os rapazes declaram permanecer mais tempo de exposição às telas quando comparado às moças.

Tabela 8 – Características descritivas dos adolescentes de Corumbá, Mato Grosso do Sul, 2017 (N=1,692)

Variáveis	Moças	Rapazes
Idade (anos)	13,7 ± 1,4	14,0 ± 1,5
Índice de massa corporal (kg/m ²)	20,9 ± 4,1	20,2 ± 4,4
Circunferência de cintura (cm)	68,9 ± 9,6	72,1 ± 24,8*
Tempo de tela (h)	7,2 ± 3,6	8,1 ± 4,0*
Atividade física (escore)	2,12 ± 0,65	2,48 ± 0,68*
Renda baixa (%)	80,3	73,2*

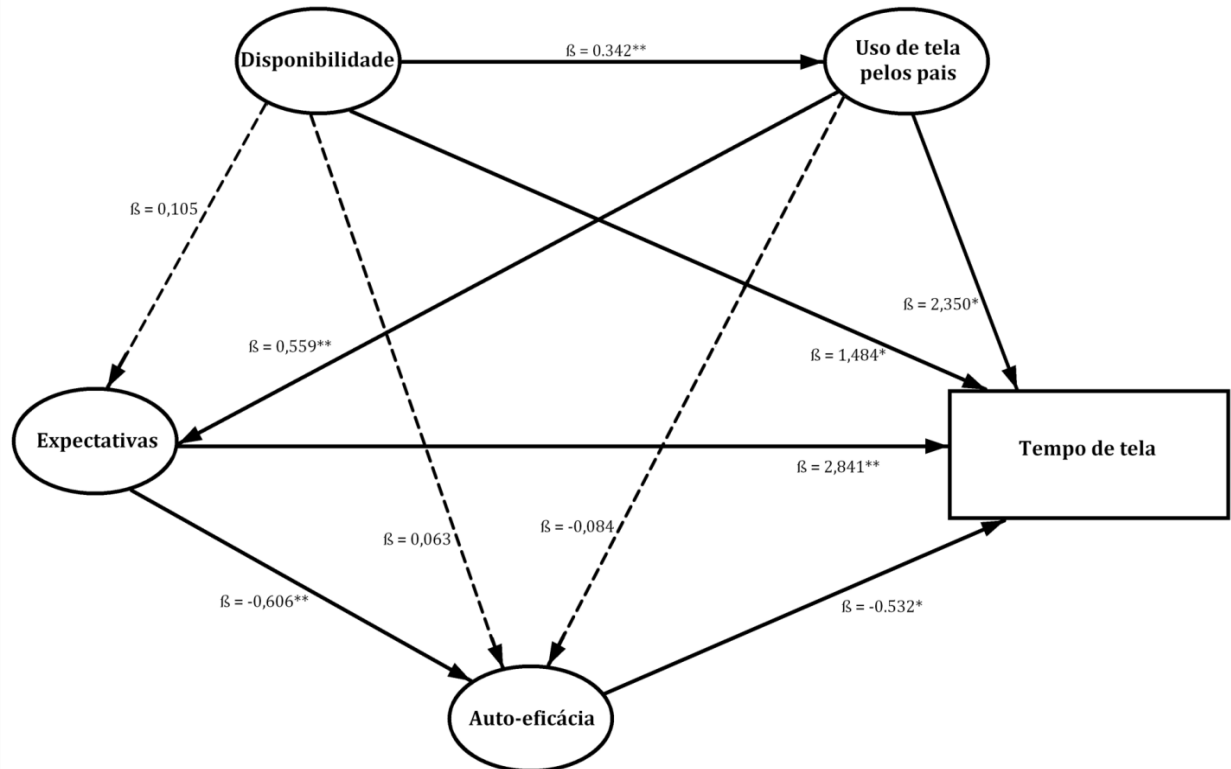
Nota. *P< 0,05.

Fonte: a própria autora, 2017.

O modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, mediados por fatores interpessoais e intrapessoais, são apresentados nas figuras 6 e 7. Observa-se que a disponibilidade de TV, *videogame* e computador em casa/quarto teve efeito direto no tempo total de tela apenas entre as moças (P<0,05), enquanto o uso de tela pelos pais foi significativamente associado ao tempo de tela em ambos os sexos (P<0,05). Além disso, variáveis intrapessoais possuíram o maior efeito no tempo de tela, sendo que a autoeficácia mostrou efeito inverso no tempo de tela entre as moças (P<0,05). Já a expectativa exerceu um efeito direto no tempo de tela em ambos os sexos, sendo que entre as moças, foi mediado parcialmente pela autoeficácia.

O ajuste dos modelos foi considerado aceitável, sendo que o único indicador de ajuste que ficou abaixo do desejado foi o GFI. Com relação aos efeitos indiretos (Tabela 9), as variáveis de ambiente (disponibilidade de equipamentos e uso de tela pelos pais) tiveram parte do efeito no tempo de tela mediado por variáveis intrapessoais, em especial expectativas, em ambos os sexos (P<0,05).

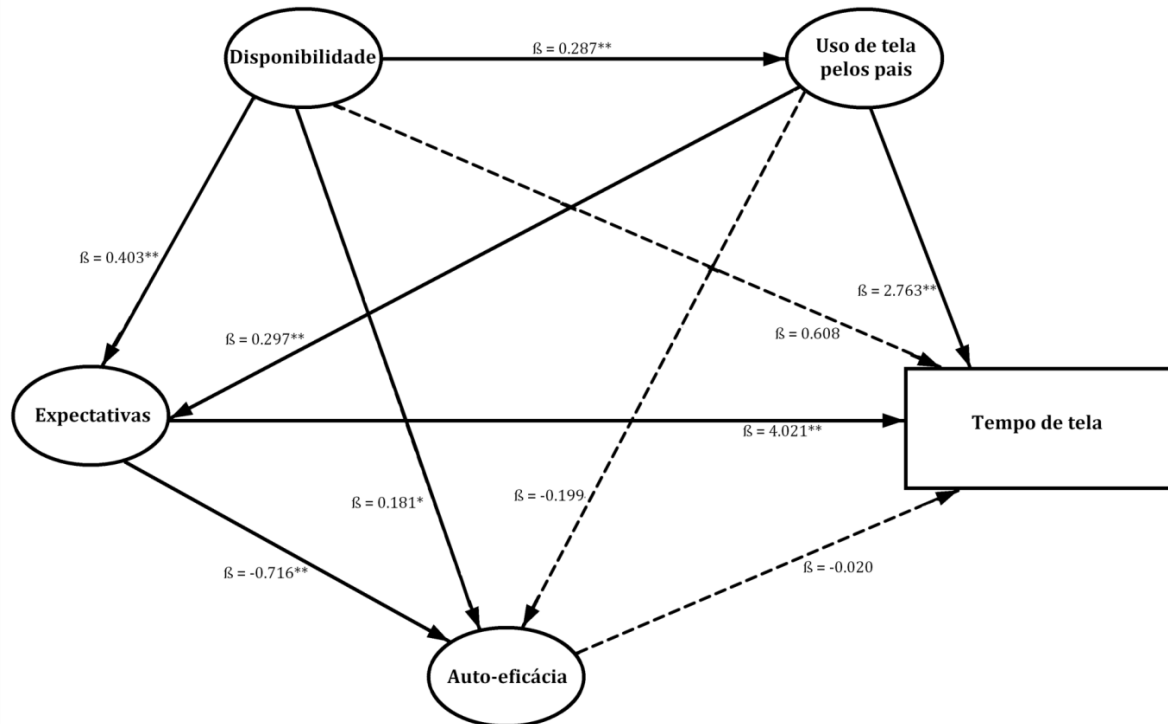
Figura 6 – Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em moças.



Nota. * $P < 0,05$. ** $P < 0,001$. $\chi^2 = 2,340$ ($P < 0,001$); $CMIN/DF = 3,811$; $RMR = 0,057$; $RMSEA = 0,057$ (0,055 a 0,060); $GFI = 0,87$.

Fonte: a própria autora, 2017.

Figura 7 – Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em rapazes



Nota. * $P < 0,05$. ** $P < 0,001$. $\chi^2 = 2.268$ ($P < 0.001$); CMIN/DF = 3,695; RMR = 0,057; RMSEA = 0,057 (0,054 a 0,059); GFI = 0,86.

Fonte: a própria autora, 2017.

Tabela 9 – Efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis presentes nos modelos para moças e rapazes

Desfechos	Preditores	Efeito total	Efeito direto	Efeito indireto
Moças				
Uso de tela pelos pais	Disponibilidade	0,342*	0,342*	
	Expectativa	0,296*	0,105	0,191*
Autoeficácia	Uso de tela pelos pais	0,559*	0,559*	
	Disponibilidade	-0,146	0,063	-0,208*
Tempo de tela	Uso de tela pelos pais	-0,422*	-0,084	-0,339*
	Expectativa	-0,606*	-0,606*	
	Disponibilidade	3,207*	1,484*	1,723*
	Uso de tela pelos pais	4,161*	2,350*	1,812*
	Expectativa	3,163*	2,841*	0,322*
	Autoeficácia	-0,532*	-0,532*	
Rapazes				
Uso de tela pelos pais	Disponibilidade	0,287*	0,287*	
	Expectativa	0,488*	0,403*	0,085*
Autoeficácia	Uso de tela pelos pais	0,297*	0,297*	
	Disponibilidade	-0,226*	0,181	-0,407*
	Uso de tela pelos pais	-0,411*	-0,199	-0,212*
Tempo de tela	Expectativa	-0,716*	-0,716*	
	Disponibilidade	3,369*	0,608	2,761*
	Uso de tela pelos pais	3,963*	2,763*	1,201*
	Expectativa	4,035*	4,021*	0,015
	Autoeficácia	-0,020	-0,020	

Nota. * P < 0,05.

Fonte: a própria autora, 2017.

4.2.4 Discussão

Em nosso conhecimento, este estudo é o primeiro a verificar o efeito de fatores ambientais (disponibilidade de equipamentos e uso de tela pelos pais) e tempo de tela por meio de uma abordagem integrada com possíveis fatores mediadores (expectativa e autoeficácia), por meio de equações estruturais. Nossos principais achados foram que as variáveis de ambiente tiveram parte do efeito no tempo de tela dos adolescentes mediado por variáveis intrapessoais, em especial expectativas, em ambos os sexos. O modelo final da associação indicou que a disponibilidade de equipamentos na casa tem efeito direto no tempo total de tela, principalmente entre as moças. No geral, os modelos apresentaram ajuste aceitável.

Fatores ambientais como a disponibilidade de TV no quarto, bem como o ambiente familiar são associado com o tempo excessivo de televisão (Te VELDE et al., 2010; BARRADAS et al., 2007; DELMAS et al., 2007; HARDY et al., 2006; BARR-ANDERSON et al., 2008; VERLOING et al., 2015). Nesse sentido, encontramos que o tempo de tela mostrou efeito direto no comportamento de risco

dos adolescentes, em ambos os sexos. A presença de TV no quarto ou no ambiente familiar e a percepção de que os pais assistem TV por tempo prolongado podem aumentar a força de hábito de assistir TV entre os jovens, justamente por conta da facilidade de acesso, resultando até em eventuais desfechos de saúde, como a obesidade (DENNISON et al., 2002). No entanto, os efeitos ambientais dentro de modelos ecológicos podem passar por fatores intrapessoais (SALLIS et al., 2008), como a autoeficácia e expectativas, as quais mediam parcialmente a relação entre fatores ambientais e tempo de tela, indicando que fatores ambientais influenciam aspectos intrapessoais associados ao tempo de tela em adolescentes, indicando assim uma possível via indireta do efeito de aspectos ambientais no tempo de tela.

Com relação aos aspectos intrapessoais, tanto a autoeficácia quanto as expectativas tem por objetivo compreender a mudança de comportamento, pois ela pode determinar o esforço que os indivíduos podem fazer frente à adoção ou manutenção de determinado comportamento, representando dessa forma indicadores de empoderamento dos indivíduos (BANDURA, 1977; BANDURA, 2004). A crença que os adolescentes sentem expectativas e se sentem apoderados (autoeficácia) pode inferir a causalidade do comportamento. Uma vez que os jovens podem atribuir magnitude e força nas atividades sedentárias, como por exemplo, tempo sentado ou reclinando fazendo o uso de dispositivos eletrônicos. Assim, pode justificar a expectativa e a autoeficácia como variáveis mediadoras em relação ao tempo de tela.

Na área da saúde, o modelo ecológico tem sido aplicado para explicar determinado comportamento, seja ele de proteção ou risco à saúde, possibilitando a elaboração de estratégias de modificação efetiva no comportamento (SALLIS et al., 2008; HALE; GUAN, 2015), dado que diferentes desfechos podem ser influenciados por diferentes níveis de correlatos. O método ecológico de análise se torna ainda mais importante durante a infância e adolescência, as quais são consideradas etapas críticas para o início do comportamento excessivo em relação ao tempo de tela (SAWYER et al., 2012; RAUDSEPP, NEISSAAR; KULL, 2008). Nesse contexto, é importante destacar que o aspecto intrapessoal coloca o indivíduo no centro do modelo. Dessa forma, mesmo que fatores associados ao ambiente social e físico estejam associados a um maior tempo de tela entre adolescentes (HE et al., 2010; HE et al., 2009; VERLOIGNE et al., 2012), o real efeito parece não ser direto, passando por meio de aspectos intrapessoais, como autoeficácia e

expectativas de uso, ao menos parcialmente. Assim, os modelos apresentados no presente estudo foram capazes de explicar o efeito direto e indireto das variáveis correspondentes ao fator intrapessoal, isto é, os indivíduos com maior expectativa apresentam maior tempo de tela. Além disso, a autoeficácia apresentou relação inversa e significativa para o comportamento excessivo ao tempo de tela.

Algumas implicações práticas para o profissional que atua na prevenção do comportamento sedentário podem ser consideradas por meio dos resultados dessa pesquisa. Primeiro, o ambiente doméstico tem forte influência no tempo de tela dos adolescentes. Assim, as ações que promovem a redução do comportamento sedentário precisam incluir as variáveis relacionadas à disponibilidade de equipamentos como TV, computador e jogos eletrônicos, bem como o uso de tela pelos pais. Segundo, o sujeito é o centro que também sofre influência de suas próprias crenças frente ao comportamento adotado. Desta maneira, compreender como o adolescente se sente em relação ao excesso de tempo de tela dispendido e promover ações que estimulem a mudança dos valores atribuídos ao comportamento sedentário poderia minimizar os riscos relacionados à saúde advindos do sedentarismo.

Dentre as limitações do estudo, pode-se destacar que alguns estudos investigaram o comportamento do tempo de tela total e outros somente o tempo de televisão o que dificulta fazer o comparativo com o presente estudo. Além disso, a maioria dos estudos utilizou a análise de regressão multinível para mostrar associação entre os correlatos e desfecho e existem poucos estudos que avaliaram os fatores intrapessoal e ambiental relacionado ao tempo de tela em adolescentes. Outra limitação se refere à utilização de questionários. Em contrapartida, pode-se considerar que os pontos positivos do estudo foram analisar a associação entre o tempo de tela e os fatores ambientais domésticos e intrapessoal (expectativa e autoeficácia) em uma amostra representativa de adolescentes de uma região de poucas evidências científicas, bem como a análise de equações estruturais. Esta análise possibilita a investigação do efeito direto e indireto entre as variáveis independentes e dependentes (KLINE, 2005) e permite testar se o modelo pode inferir a teoria de causalidade (MARÔCO, 2010) que, no presente estudo, os modelos foram aceitáveis. Por outro lado, os parâmetros de ajuste (principalmente GFI) não foram altos mesmo que, exceção do GFI, sejam considerados aceitáveis.

4.2.5 Conclusão

Os modelos com as variáveis mediadoras, expectativa e autoeficácia, demonstraram existir efeitos significativos entre o fator ambiental doméstico (disponibilidade de equipamentos e uso de tela pelos pais) e tempo de tela em adolescentes. A disponibilidade de TV, computador e jogos eletrônicos apresentou efeito direto positivo para a atividade sedentária em questão, somente entre as moças. Além disso, a disponibilidade de equipamentos foi mediada totalmente pela expectativa e autoeficácia na relação com o tempo de tela entre os rapazes. O uso de tela pelos pais teve efeito direto positivo, sendo mediado pela expectativa para o tempo de tela entre os adolescentes.

Com relação ao fator intrapessoal, a expectativa exerce efeito positivo direto no tempo de tela. Contudo, ela foi mediada pela autoeficácia por meio do efeito direto negativo em ambos os sexos. Desta forma, os modelos propostos neste estudo foram considerados aceitáveis.

4.3 ARTIGO ORIGINAL 3 – CONTEXTO SOCIAL E TEMPO DE TELA EM ADOLESCENTES: MODELOS DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL

RESUMO

O objetivo do estudo foi verificar a associação entre os fatores sociais (contexto familiar) e interpessoais (apoio e controle dos pais) no tempo de tela dos escolares, com ênfase em possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia). Trata-se de um estudo transversal realizado com adolescentes, de ambos os sexos, de 11 a 18 anos de idade de uma comunidade do Pantanal Sul-mato-grossense. A amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes (861 moças). O tempo de tela foi avaliado pelo questionário *Helena*, e os fatores sociais e intrapessoal foram investigados por meio de um questionário construído pela investigadora. Para estimar o ajuste do modelo foram adotados os coeficientes de ajuste e seus valores aceitáveis, sendo eles CMIN/DF<4, RMR<0,08, RMSEA<0,06 e GFI>0,9. Todas as análises foram conduzidas no programa estatístico SPSS 23.0 e AMOS 23.0, adotando $P<0,05$. O apoio social mostrou efeito direto positivo entre os rapazes no tempo de tela ($\beta=1,119$, $P<0,001$). O controle dos pais mostrou associação de efeito direto inverso ao tempo de tela em moças e rapazes ($\beta= -0,495$ e $-0,603$, respectivamente, $P<0,05$). A expectativa teve efeito direto positivo no tempo de tela entre os adolescentes ($\beta= 3,899$ e $4,869$, respectivamente, $P<0,001$) enquanto que a autoeficácia demonstrou efeito direto inverso entre as moças ($\beta= -0,831$, $P<0,05$). A expectativa mediou apoio social, em ambos os sexos ($P<0,05$). A autoeficácia mediou o contexto familiar em relação ao tempo de tela, tanto em moças como em rapazes ($P<0,05$). Apesar de o GFI indicar o valor abaixo do desejado ($>0,9$), de modo geral, o ajuste dos modelos foi considerado aceitável. Conclui-se que a associação entre fatores sociais e tempo de tela foi mediado fortemente pelos fatores intrapessoais em ambos os sexos.

Palavras-chave: Adolescentes. Pais. Controle social. Estilo de vida sedentário. Televisão.

ABSTRACT

The aim of the study was to verify the association between social factors (family context, social support and parental control) and adolescents' screen time, with emphasis in possible intrapersonal mediator factors (expectations and self-efficacy). This was a cross-sectional study conducted with 1,692 adolescents between 11 and 18 years old of both sexes from Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brazil. Different contexts of sedentary behavior were evaluated through the Helena questionnaire. Social and intrapersonal factors were evaluated through a questionnaire developed to the study. Structural equation modeling was used to analyze the association between environmental factors and adolescents' screen time, adopting intrapersonal factors as possible mediators. To estimate the goodness of fit, were adopted the following parameters: CMIN/DF<4, RMR<0.08, RMSEA<0.06 e GFI>0.9. All analyses were conducted in SPSS 23.0 and AMOS 23.0, adopting $p<0.05$. Social support showed a positive association with screen time among boys ($\beta=1,119$, $P<0,001$). Moreover, parental control was inversely associated with screen time in both sexes (Girls: $\beta= -0.495$; Boys: $-0,603$; $P<0,05$). Expectations had a positive effect in adolescents' screen time ($\beta= 3,899$ e $4,869$, respectivamente, $P<0,001$), while self-efficacy showed an inverse association with screen time among girls ($\beta= -0,831$, $P<0,05$). Expectations mediated social support in both sexes ($P<0.05$). self-efficacy mediated the familiar context in both sexes ($P<0.05$). Even with a not optimal GFI, the models were acceptable. Thus, the association between social factors and screen time was mediated by intrapersonal factors in both sexes.

Keywords: Adolescents. Parents. Social control. Sedentary lifestyle. Television.

4.3.1 Introdução

O comportamento sedentário está associado com diversos fatores de risco cardiovasculares, como a obesidade, risco metabólicas, redução nos níveis de aptidão física e menor densidade mineral óssea, bem como aspectos psicológicos, como baixa autoestima, comportamento antissocial e diminuição do desempenho acadêmico em jovens (TREMBLAY et al., 2011; BABEY, HASTERT; WOLSTEIN, 2013; CARSON; JANSSEN, 2011; IVUSKANS et al., 2015; REZENDE et al., 2014).

Apesar de os resultados não serem favoráveis à saúde, o excesso de tempo gasto em atividades sedentárias tem aumentado, variando de cinco a 10 horas por dia, principalmente por meio do tempo de tela entre os adolescentes, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (SALMON et al., 2011; PATE et al., 2011; HEALY et al., 2011; NELSON et al., 2006; BIDDLE et al., 2009). Mesmo que a Academia Americana de Pediatria (2001) recomende que o tempo de tela não pode exceder a duas horas diárias, diversos estudos apontam que adolescentes têm dispendido mais que duas horas diárias em atividades sedentárias baseada no tempo de tela (BRUG et al., 2012; SALMON et al., 2011; PATE et al., 2011; REY-LOPES et al., 2010; NELSON et al., 2006).

Diante do exposto, ainda nota-se que os adolescentes estão estabelecendo padrões comportamentais que podem continuar na idade adulta e, que têm implicações malélicas para a saúde em longo prazo (BJELLAND et al., 2015). À medida que os adolescentes se tornam autônomos, eles são responsáveis sobre os seus comportamentos de saúde, tornando dessa forma os aspectos intrapessoais também grandes preditores de adoção de comportamentos, mesmo que independente de fatores ambientais (SMITH et al., 2017). Dessa forma, a literatura indica que as estratégias de modificação do comportamento devem atender o sujeito, por meio de educação básica, bem como estimular também as mudanças no ambiente doméstico (ALTENBURG et al., 2016; BIDDLE et al., 2014).

Dentre os fatores ambientais, se destaca o contexto social. Embora ocorra o processo natural de afastamento entre pais e filhos adolescentes, os pais continuam influenciando a maioria dos aspectos da vida de um adolescente, incluindo as atividades realizadas no tempo de lazer e o desenvolvimento saudável

de seus filhos (BADURA et al., 2017; VINER et al., 2012). Dessa forma, diversos estudos encontraram uma associação inversa entre o controle dos pais e o tempo de tela em adolescentes (BARRADAS et al., 2007; RAMIREZ et al., 2011; PEARSON et al., 2011; GRANICH et al., 2011). Além disso, pais que apoiam os seus filhos a reduzirem o tempo de tela parecem obter sucesso, conscientizando a relação entre o excesso do tempo de tela e os riscos para a saúde (PEARSON; BIDDLE, 2011). De forma conjunta, aspectos intrapessoais como a autoeficácia e a força do hábito também desempenham um papel fundamental na mudança do comportamento, pois os jovens que possuem maior confiança em sua capacidade de reduzir o comportamento sedentário apresentam menor comportamento sedentário (NORMAN et al., 2005; HUME et al., 2010).

Portanto, para a associação entre contexto social e tempo de tela, torna-se importante o uso de um modelo que acomode variáveis sociais, bem como intrapessoais atuando como possíveis mediadores (OWEN et al., 2011; CARSON; JANSSEN, 2012; VERLOIGNE et al., 2012; SALMON et al., 2011; PATE et al., 2011). Este modelo sugere que o ambiente é um componente importante na compreensão dos comportamentos de saúde entre os jovens, pois eles interagem com seu contexto imediato e suas características individuais, podendo influenciar os seus comportamentos (SALLIS; OWEN, 2015; DAVISON; BIRCH, 2001). Assim, o objetivo do estudo foi verificar a associação entre os fatores sociais (contexto familiar) e interpessoais (apoio e controle dos pais) no tempo de tela dos escolares, com ênfase em possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia).

4.3.2 Métodos

Este estudo transversal é parte do Projeto intitulado “Comportamento sedentário e correlatos em escolares de uma comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense”. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, Brasil, que acompanha as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, com o parecer favorável de número 1.564.995 de 31/05/2016.

A pesquisa foi realizada na cidade de Corumbá, MS, Brasil, tendo como população alvo os adolescentes de ambos os sexos, matriculados na

Educação Básica do Ensino Fundamental dos anos finais (7^o ao 9^o ano), da rede municipal e estadual, no período de junho a setembro de 2016.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por meio do *Software Stata* 14.0, considerando-se a prevalência de 70% para o comportamento sedentário, conforme publicado por Ferreira et al. (2016). O poder do teste foi de 90% e atribuiu-se *oddsratio* de 30% entre as diferentes faixas etárias. Desta forma, a amostra necessária foi de 1,537 adolescentes, considerando a perda amostral de 10%. A descrição da população alvo apresentada pela direção das escolas públicas foi de 4,086 adolescentes. Foram convidados a participar do estudo 2,612 escolares (1,455 escolares da rede municipal e 1,157 da rede estadual) do 7^o ao 9^o ano.

Considerando que a cidade é de pequeno porte e possui 22 escolas da rede pública (N=12 municipais e 10 estaduais), na área urbana, não houve sorteio para a amostragem. Todas as escolas que autorizaram a pesquisa (n=19) e todos os alunos das turmas de sétimo ao nono ano que estavam presentes nos dias das visitas, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais, participaram do estudo. Foram considerados elegíveis para a tabulação dos dados 2,436 escolares. Foram excluídos da amostra os adolescentes que não preencheram o questionário adequadamente e aqueles que apresentaram idades <11 anos e >18 anos. A amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes, representando 69,5% das informações dos indivíduos do banco de dados.

O comportamento sedentário foi investigado por meio do questionário *Helena (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence)* que foi adaptado por Ferreira et al. (2016). A primeira versão do *Helena* foi proposta por Rey-López et al. (2012). O instrumento possui questões sobre diferentes atividades que promove tempo sentado, por exemplo: o uso de TV, jogos eletrônicos, internet, atividades acadêmicas no turno inverso às aulas, tempo sentado conversando com os amigos e deslocamento passivo, tanto no decorrer da semana como no final de semana. Para quantificar a duração do comportamento sedentário existe uma escala de tempo na qual o entrevistado deve escolher entre sete categorias, que variam de “nenhum” até “quatro horas ou mais” por dia.

O comportamento sedentário foi categorizado de acordo com ponto de corte de ≥ 2 horas/dia, conforme recomendado pela Academia Americana de Pediatria (2001). Por ser o ponto de corte mais frequente entre os estudos, o tempo

de tela foi classificado considerando as horas de assistência de TV, o uso de jogos eletrônicos e internet, durante a semana e no final de semana.

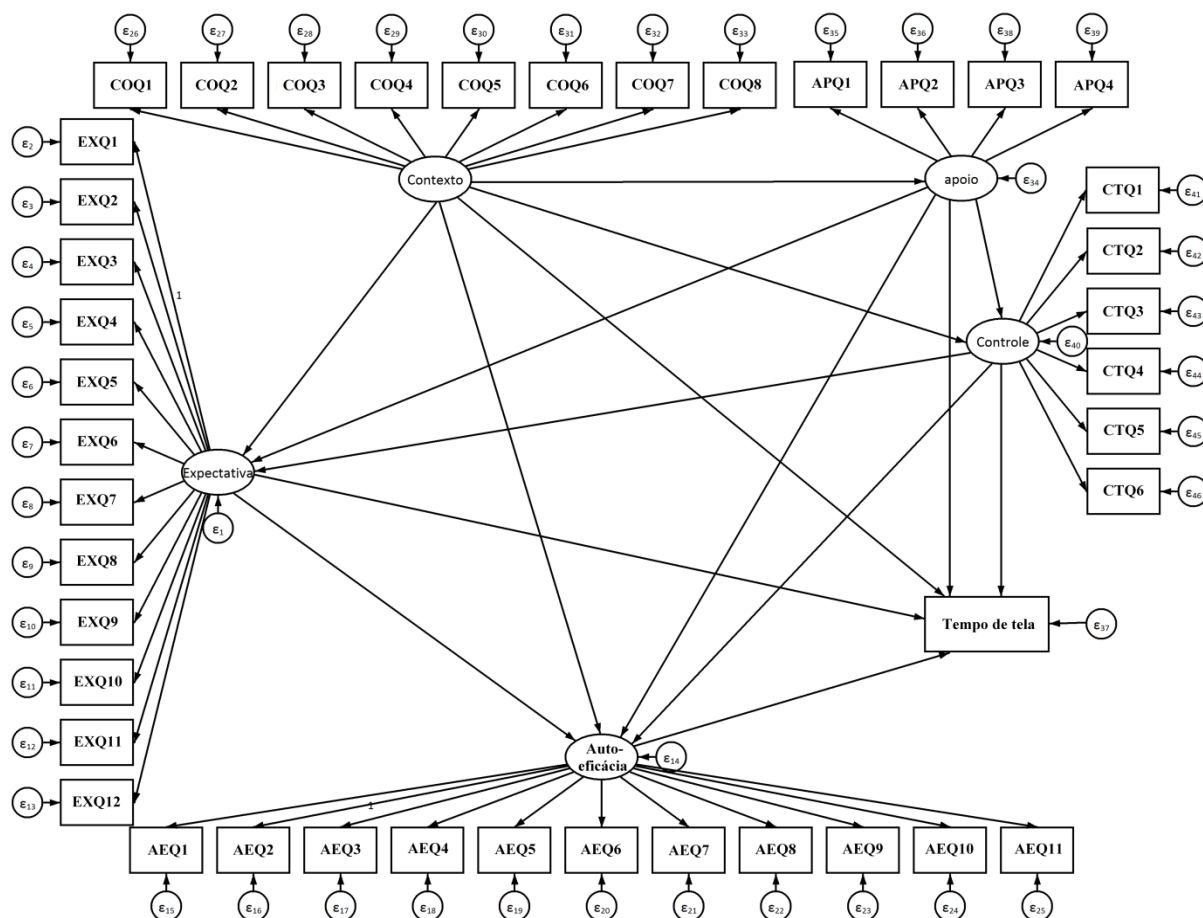
As dimensões de ordem intrapessoal (Autoeficácia e Atitude), interpessoal (Comportamentos dos familiares, Apoio familiar) e ambiental (Normas familiares, Ambiente familiar, Ambiente escolar e Características do ambiente) associadas ao tempo de tela foram construídas em instrumento desenvolvido e validado previamente para o estudo Programa Fortaleça sua Saúde (BARBOSA FILHO et al., 2015; BARBOSA FILHO et al., 2017). O instrumento adotou uma abordagem socioecológica e passou pelas etapas de validação no estudo de Barbosa Filho et al., (2017).

Para a descrição da amostra foram utilizados valores de média e desvio padrão, bem como o teste de Mann-Whitney para a comparação entre os sexos. Após isso, foi criado o modelo teórico que possui três variáveis latentes relacionadas ao fator interpessoal (contexto familiar e escolar, apoio e regras dos pais), duas variáveis latentes referentes ao fator intrapessoal (expectativas e autoeficácia) e o desfecho mensurado de tempo total de tela.

O método de análise de equações estruturais empregado foi o de máxima verossimilhança. Os resultados estão apresentados por meio de coeficientes de regressão (β). Para estimar o ajuste do modelo, foram adotados os seguintes coeficientes de ajuste: Qui-quadrado (X^2), Qui-quadrado/Graus de Liberdade (CMIN/DF), Quadrado Médio dos Resíduos (RMR), Erro Quadrático Médio (RMSEA) e Índice de Bondade de Ajuste (GFI). Valores de CMIN/DF < 4, RMR < 0,08, RMSEA < 0,06 e GFI > 0,9 indicam ajuste aceitável (LEI et al. 2007). Todas as análises foram conduzidas no programa estatístico SPSS 23.0 e AMOS 23.0, adotando $P < 0,05$.

A Figura 8 mostra o modelo teórico da associação entre os fatores interpessoais e intrapessoais e o tempo de tela. Neste modelo teórico foram consideradas as variáveis contexto social que contém doze, sendo oito itens relacionados ao contexto familiar e quatro itens ao contexto escolar, apoio social que possuem quatro itens, controle dos pais que possuem seis itens, bem como as variáveis expectativas e autoeficácia dos adolescentes com 12 e 11 itens, respectivamente e o desfecho de tempo total de tela mensurado.

Figura 8 – Modelo teórico da associação entre fatores interpessoais e intrapessoais e o tempo de tela



Fonte: a própria autora, 2017.

4.3.3 Resultados

A amostra final foi constituída por 1,692 adolescentes (861 moças) de 11 a 18 anos de idade. A Tabela 10 mostra as características dos adolescentes, as variáveis relacionadas aos comportamentos do estilo de vida mostram que o tempo de exposição às telas foi maior entre os rapazes, bem como o escore de prática de atividade física. A proporção de adolescentes que declararam renda baixa foi elevada com diferença significativa entre os sexos.

Tabela 10 – Características dos adolescentes de Corumbá, Mato Grosso do Sul, 2017

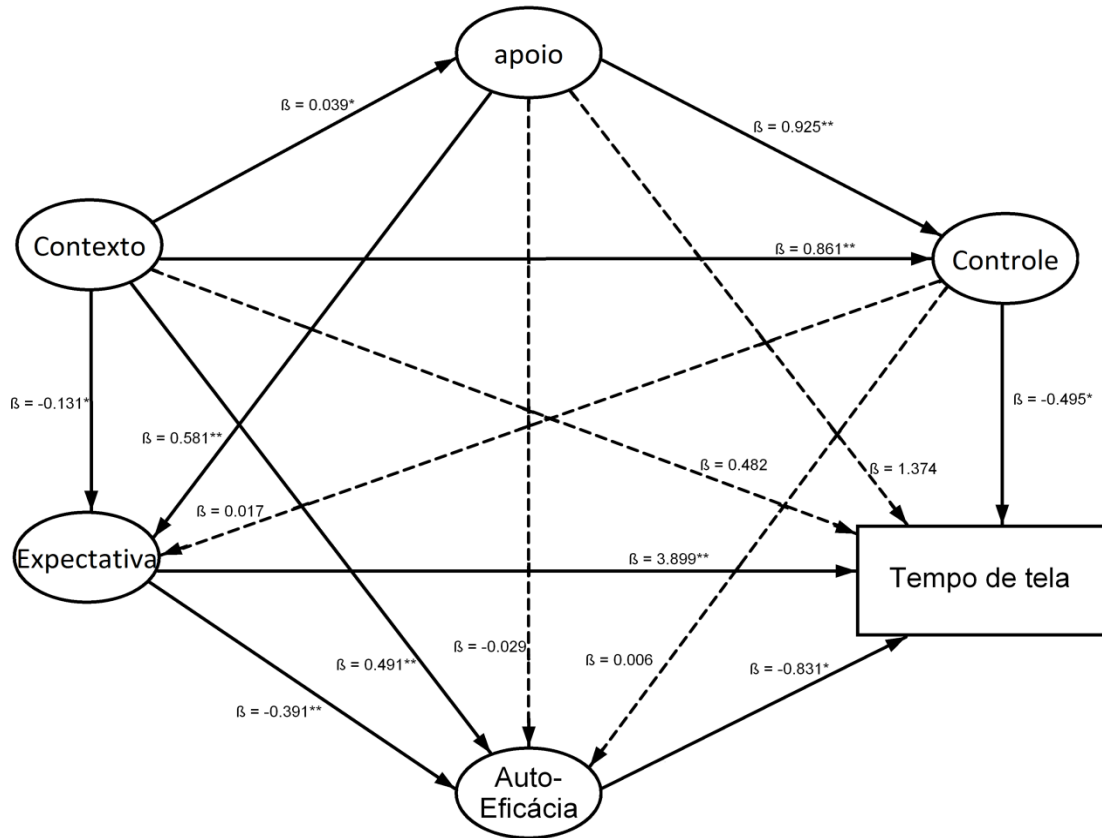
Variáveis	Moças	Rapazes
Idade (anos)	13,7 ± 1,4	14,0 ± 1,5
Índice de massa corporal (kg/m ²)	20,9 ± 4,1	20,2 ± 4,4
Circunferência de cintura (cm)	68,9 ± 9,6	72,1 ± 24,8*
Tempo de tela (h)	7,2 ± 3,6	8,1 ± 4,0*
Atividade física (escore)	2,12 ± 0,65	2,48 ± 0,68*
Renda baixa (%)	80,3	73,2*

Nota. *P < 0,05.

Fonte: a própria autora, 2017.

As Figuras 9 e 10 mostram o modelo final da associação das variáveis relacionadas aos fatores interpessoal e intrapessoal e o tempo de tela. O apoio social mostrou efeito direto positivo somente entre os rapazes (P < 0,001). O controle dos pais mostrou associação de efeito direto inverso ao tempo de tela (P < 0,05), sendo mediado pelas variáveis contexto e apoio social (P < 0,001), em ambos os sexos. Com relação às variáveis intrapessoais, a expectativa teve efeito direto positivo no tempo de tela entre as moças e os rapazes (P < 0,001, respectivamente) e a autoeficácia mostrou-se significativamente associada, efeito direto inverso, somente entre as moças (P < 0,05). A expectativa foi mediada pelo contexto no tempo de tela entre as moças (P < 0,05) e pelo apoio, sendo o efeito direto significativo, em ambos os sexos (P < 0,001). A autoeficácia foi mediada, por meio do efeito direto, exclusivamente pelo contexto em relação ao tempo de tela, tanto em moças como em rapazes (P < 0,001). Em síntese, o ajuste dos modelos foi considerado aceitável. Todavia, o GFI foi o único indicador de ajuste que ficou abaixo do valor desejado (P > 0,9).

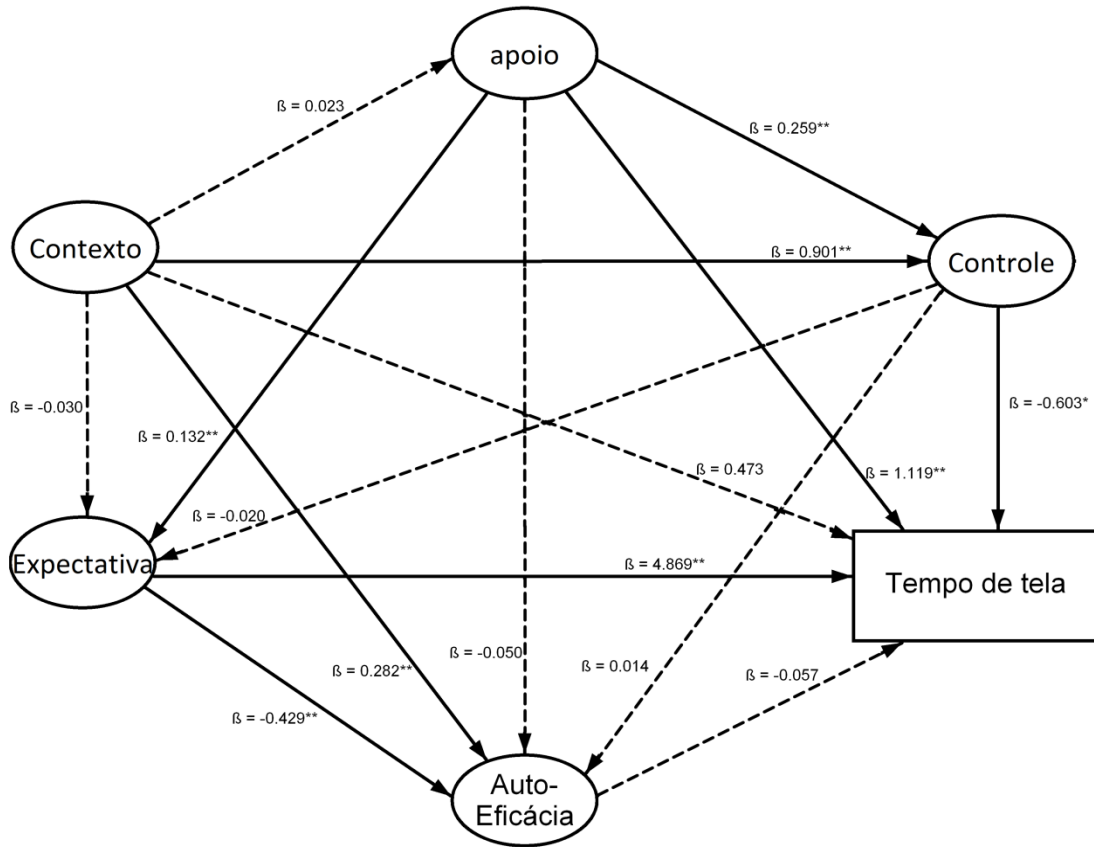
Figura 9 – Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em moças



Nota. * $P < 0,05$. ** $P < 0,001$. Parâmetros de ajuste: $\chi^2 = 3.138$ ($P < 0.001$); CMIN/DF = 3,392; RMR = 0,067; RMSEA = 0,053 (0,051 a 0,055); GFI = 0,86.

Fonte: a própria autora, 2017.

Figura 10 – Modelo final da associação entre ambiente e tempo de tela, passando por fatores interpessoais e intrapessoais em rapazes.



Nota. * $P < 0,05$. ** $P < 0,001$. Parâmetros de ajuste: $X^2 = 3.050$ ($P < 0.001$); $CMIN/DF = 3,298$; $RMR = 0,070$ $RMSEA = 0,053$ ($0,051$ a $0,055$); $GFI = 0,85$.

Fonte: a própria autora, 2017.

A Tabela 11 apresenta os valores dos efeitos de associação das variáveis e o tempo de tela presentes nos modelos para moças e rapazes. No que se refere aos fatores interpessoal e intrapessoal, o controle dos pais teve parte do efeito no tempo de tela, bem como a expectativa exerceu maior efeito sobre o desfecho observado, respectivamente, em ambos os sexos ($P < 0$).

Tabela 11 – Efeitos totais, diretos e indiretos das variáveis presentes nos modelos para moças e rapazes.

Desfechos	Preditores	Efeito total	Efeito direto	Efeito indireto
Moças				
Apoio social	Contexto familiar	0,039*	0,039*	
Controle dos pais	Contexto familiar	0,897*	0,861*	0,036*
	Apoio social	0,925*	0,925*	
Expectativa	Contexto familiar	-0,093	-0,131*	0,038
	Apoio social	0,597*	0,581*	0,016
Auto eficácia	Controle dos pais	0,017	0,017	
	Contexto familiar	0,531*	0,491*	0,040
	Apoio social	-0,257*	-0,029	-0,228*
	Controle dos pais	-0,001	0,006	-0,007
Tempo de tela	Expectativa	-0,391*	-0,391*	
	Contexto familiar	-0,713*	0,482	-1,194*
	Apoio social	3,458*	1,374	2,084*
	Controle dos pais	-0,428	-0,495*	0,068
	Expectativa	4,224*	3,899*	0,325
	Auto eficácia	-0,831*	-0,831*	
Rapazes				
Apoio social	Contexto familiar	0,023	0,023	
Controle dos pais	Contexto familiar	0,907*	0,901*	0,006
	Apoio social	0,259*	0,259*	
Expectativa	Contexto familiar	-0,045	-0,030	-0,015
	Apoio social	0,127*	0,132*	-0,005
	Controle dos pais	-0,020	-0,020	
Auto eficácia	Contexto familiar	0,313*	0,382*	0,031
	Apoio social	-0,101*	-0,050	-0,051*
	Controle dos pais	0,023	0,014	0,009
	Expectativa	-0,429*	-0,429*	
Tempo de tela	Contexto familiar	-0,286	0,473	-0,759*
	Apoio social	1,586*	1,119*	0,467*
	Controle dos pais	-0,701*	-0,603*	-0,098
	Expectativa	4,894*	4,869*	0,024
	Auto eficácia	-0,057	-0,057	

Nota. *P < 0,05

Fonte: a própria autora, 2017.

4.3.4 Discussão

O estudo verificou a associação entre os fatores sociais (contexto familiar, apoio social e controle dos pais) no tempo de tela dos adolescentes, com ênfase em possíveis fatores mediadores intrapessoais (expectativa e autoeficácia). Os resultados mostraram que os modelos teóricos de associação foram aceitáveis e significativos, em ambos os sexos.

O apoio social mostrou efeito direto positivo e significativo somente entre os rapazes. A explicação pode estar relacionada aos momentos junto com a

família. A companhia dos pais ou outras pessoas, por exemplo, irmãos nos momentos como assistir a filmes, jogos de futebol na televisão, especialmente no Brasil em que a cultura do futebol é relevante, e jogos eletrônicos (videogame) podem ser considerados atividades de lazer dos adolescentes e dos moradores daquela residência. Em contrapartida, o efeito do apoio social foi indireto e sem significância entre as moças, provavelmente porque elas podem realizar outras atividades de lazer, por exemplo, leitura, ouvir músicas, e o apoio social não tem forte influência no tempo de tela das jovens.

Um estudo longitudinal observou que no momento em que as garotas assistiam TV os seus pais eram telespectadores. Os pais relataram depender fortemente da TV como uma atividade recreativa e, também não conseguiam limitar o acesso à TV de suas filhas (DAVISON, FRANCIS; BIRCH, 2005). É importante destacar que a adolescência é um período em que os comportamentos relacionados à saúde são estabelecidos e tornam-se habituais (PEARSON et al., 2017). As experiências dos pais podem desencadear respostas habituais, estimulando a reprodução dos hábitos em seus filhos (Te VELDE et al., 2010).

Considerando que os hábitos diários dos pais tendem a apoiar os comportamentos adotados pelos filhos adolescentes que poderão perdurar ao longo da vida, sugere-se que as intervenções que tem por objetivo reduzir o tempo de tela entre os jovens devem também encorajar os seus pais a limitar o seu próprio tempo de exposição à tela, especialmente a TV (DAVISON, FRANCIS; BIRCH, 2005).

Outros aspectos que merecem destaques, podendo explicar o apoio social, são que os pais podem usar de seu tempo livre para assistir TV ou jogar jogos eletrônicos com os seus filhos adolescentes, buscando compensar a ausência fora de casa por motivos de trabalho, por ser consideradas atividades de prazer e mais econômicas, por motivos de segurança ao invés de apoiar os adolescentes brincarem nas ruas ou pais e filhos adolescentes juntos praticarem atividade física, por exemplo, andar de bicicleta. Apesar de o apoio social ser um contexto importante no fator interpessoal, não houve associação significativa na autoeficácia dos adolescentes. Todavia, teve efeito direto e significativo na expectativa frente ao tempo de tela, em ambos os sexos.

Com relação ao controle dos pais, a associação mostrou efeito direto inverso ao tempo de tela, sendo mediado pelo fator ambiental (contexto familiar) e

fator interpessoal (apoio social), em ambos os sexos. As estratégias utilizadas pelos pais podem ser diferenciadas frente à utilização dos diversos equipamentos eletrônicos. Os pais que aderem as regras específicas sobre o equipamento utilizado em excesso por seus filhos podem contribuir na redução do tempo de tela dos jovens (WARTELLA et al., 2013; RAMIREZ et al., 2011; VANDEWATER et al., 2005). Todavia, estudos que analisaram diferentes faixas etárias, entre a infância e adolescência, destacam que as regras e o monitoramento dos pais em relação ao tempo dispendido em diferentes tipos de tela parecem diminuir à medida que as crianças envelhecem (RIDEOUT et al., 2010; ROSEN, CHEEVER; CARRIER, 2008; WARTELLA et al., 2013), nesse sentido, o controle poderia exercer uma influência em aspectos intrapessoais como a expectativa de uso de tela, que então impactariam no tempo de tela final dos adolescentes (Te VELDE et al., 2010; TOTLAND et al., 2013).

Sanders et al. (2016) examinaram a associação de práticas de controle dos pais com o tempo de tela em jovens. Os autores analisaram 615 pais, sendo divididos em três grupos de distintas faixas etárias: primeira infância (3 a 7 anos, n= 210), infância (8 a 12 anos, n= 200) e adolescentes (13 a 17 anos; n= 205). As estratégias de controle adotadas pelos pais mostraram-se positivamente relacionadas ao tempo de uso de tela entre as faixas etárias investigadas no estudo. Eles também observaram que, com o avanço da idade os pais exercem menos influência no controle do tempo de tela de seus filhos.

Com relação às variáveis intrapessoais, os modelos adotados na pesquisa mostraram que a expectativa esteve fortemente associada com o tempo de tela em ambos os sexos, enquanto que a autoeficácia foi significativamente associada por meio do efeito direto inverso somente entre as moças. A literatura destaca que os fatores intrapessoais (atitudes, autoeficácia) relacionados ao tempo de tela investigados ainda são distintos e inconsistentes (VERLOIGNE et al., 2012, PATE et al., 2011; GORELY et al., 2004), possivelmente porque a avaliação do tempo da tela varia entre os estudos, por exemplo, existem estudos que analisam o tempo de tela (TV, computador, videogame) e outros apenas o tempo de TV (VERLOIGNE et al., 2012).

Em suma, os resultados dessa pesquisa mostraram que apesar de os parâmetros de ajuste, especialmente o GFI, não terem sido elevados, os modelos elaborados foram considerados aceitáveis. As associações encontradas puderam

ser observadas por meio dos efeitos diretos e indiretos das variáveis independentes sobre a dependente (KLINE, 2005). Diante disto, pode-se destacar que em relação às implicações práticas para o profissional que atua na prevenção do comportamento sedentário o apoio social (fator interpessoal) tem forte influência no tempo de tela, principalmente entre os rapazes. Logo, as estratégias de intervenção que tem por objetivo promover a redução do tempo de tela de jovens precisam incluir também ações que visam provocar mudanças comportamentais nos pais. Além disso, os pais também precisam de orientação e acompanhamento para elaborem estratégias que conduzem o controle sobre o tempo de tela de seus filhos.

Com relação às limitações do estudo, o delineamento do estudo não permite inferir a situação de causa e efeito. Todavia, o estudo transversal foi realizado em adolescentes com amostra significativa. Outro viés é a utilização de questionários para analisar o desfecho que pode ser subestimado ou superestimado pelos adolescentes. Embora o uso de questionários seja recomendável em estudos epidemiológicos por causa do baixo custo e tempo de aplicabilidade. Pode-se dizer que os pontos fortes do estudo se referem ao tipo de análise utilizada, modelo de equação estrutural, bem como os correlatos relacionados aos fatores ambientais, interpessoais e intrapessoais em uma amostra representativa de adolescentes de uma região de poucas evidências científicas.

Sugere-se que outros estudos sejam realizados considerando a percepção dos pais em relação ao apoio social e controle sobre o uso de tela de seus filhos. Além disso, conhecer outras variáveis ecológicas, por exemplo, a vizinhança, que possam influenciar no tempo de tela dos adolescentes, bem como a importância atribuída ao tempo de tela pelos pais e outros membros da família.

4.3.5 Conclusão

Os modelos teóricos apresentados nesse estudo foram considerados aceitáveis. O tempo de tela foi mediado fortemente pela expectativa em ambos os sexos. No que se refere ao fator interpessoal, o controle dos pais esteve associado inversamente ao tempo de tela dos adolescentes. O apoio social também mostrou associação inversa e significativa somente no tempo de tela entre os rapazes. O contexto familiar se comportou de modo peculiar, tendo efeito direto inverso e significativo entre as moças e rapazes, sendo mediado pela expectativa. A

autoeficácia mediou o contexto familiar em que a associação teve efeito direto no tempo de tela entre os adolescentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse estudo fornecem evidências de que existe prevalência elevada em relação aos diferentes contextos do comportamento sedentário, durante e nos finais de semana, em adolescentes de uma região ainda pouco pesquisada e remota do Brasil. Os jovens que relataram melhores condições financeiras, por meio da renda familiar, possuem maiores chances de permanecerem tempo excessivo assistindo televisão, em jogos eletrônicos, utilizando a *internet* e o transporte motorizado. A idade teve associação positiva com o uso excessivo de *internet* em ambos os sexos.

Os modelos teóricos propostos nesse estudo foram considerados aceitáveis, podendo explicar a influência direta e indireta dos fatores ambientais, interpessoais e intrapessoais no tempo de tela de adolescentes. O estudo deu ênfase nas variáveis intrapessoais, sendo a expectativa e autoeficácia, como possíveis mediadoras. Diante disso, essas variáveis mediadoras mostraram efeitos significativos entre o fator ambiental doméstico, que considerou a disponibilidade de equipamentos e o uso de tela pelos pais, e o tempo de tela em adolescentes.

A disponibilidade de TV, computador e jogos eletrônicos apresentou efeito direto positivo para o tempo de tela somente entre as moças. É importante destacar que a disponibilidade de equipamentos foi mediada totalmente pela expectativa e autoeficácia na relação com o tempo de tela entre os rapazes. O uso de tela pelos pais teve efeito direto positivo, sendo mediado pela expectativa para o tempo de tela entre os adolescentes. Quando observada as variáveis intrapessoais isoladamente, percebeu-se que a expectativa foi fortemente associada, sendo o efeito direto positivo no tempo de tela entre os jovens. Por outro lado, a expectativa teve associação, com efeito inverso, na autoeficácia em direção ao tempo de tela que, por sua vez, foi significativa somente entre as moças.

Com relação os fatores sociais, sendo representados pelo contexto familiar, apoio social e controle dos pais, no tempo de tela dos adolescentes, observou-se que o controle dos pais esteve associado inversamente ao tempo de tela dos adolescentes. O apoio social teve significância e associação inversa somente no tempo de tela entre os rapazes.

Sobre o contexto familiar, a associação se comportou de modo peculiar, tendo efeito direto inverso significativo no tempo de tela somente das

moças, sendo mediado pela expectativa. Ao observar a mesma variável sendo mediada pela autoeficácia, houve associação de efeito direto significativo em ambos os sexos.

Em suma, esses resultados reforçam a necessidade de compreender os possíveis mediadores do tempo de tela em populações mais jovens, todavia os pais também devem ser alvos de investigação. Uma vez que os hábitos de vida adotados pelos pais podem influenciar os adolescentes. Desta maneira, os programas de intervenção para redução do comportamento sedentário, especialmente no tempo de tela, poderão ser elaborados com eficácia e eficiência. Para tanto, sugere-se que outras pesquisas sejam realizadas considerando a percepção dos pais em relação ao próprio tempo de tela e a de seus filhos, bem como a análise direcionada ao uso de *smartphones*, *tablet*, equipamentos eletrônicos modernizados que hoje fazem parte do dia-a-dia dos jovens. Além disso, pesquisas que avaliem os determinantes nos diferentes contextos do comportamento sedentário por meio de estudos experimentais e longitudinais, considerando diferentes aspectos das dimensões ambientais, intrapessoais e interpessoais, utilizando o modelo teórico de equação estrutural são fundamentais. Desta forma, será possível preencher lacunas sobre o comportamento sedentário e compreender esse comportamento de risco à saúde presente na sociedade.

REFERÊNCIAS

- ADACHI-MEJIA, A. M.; LONGACRE, M. R.; GIBSON, J. J.; BEACH, M. L.; TITUS-ERNSTOFF, L. T.; DANTON, M. A. Children with a TV in their bedroom at higher risk for being overweight. **International Journal Obesity**, v. 31, n. 4, p. 644 – 51, 2007.
- AINSWORTH, B. E.; HASKELL, W. L.; HERMANN, S. D.; MECKES, N.; BASSETT, D. R.; TUDOR-LOCKE, C.; GREER, J. L.; VEZINA, J.; WHITT-GLOVER, M. C.; LEON, A. S. 2011 Compendium of physical activities: a second update of codes and MET values. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 8, p. 1575-81, 2011.
- ALTENBURG, T. M.; HOLTHE, J. K.V.; CHINAPAW, M. J. M. Effectiveness of intervention strategies exclusively targeting reductions in children's sedentary time: a systematic review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 13, n. 65, 2016.
- ALVES, P. B. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 10, n. 2, 1997.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Children, adolescents and television. **Pediatrics**, v. 107, n.2, p. 423-426, 2001.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
- ANDRADE, S. C. D.; BARROS, M. B. A.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M.; FISBERG, R. M.; CESAR, C. L. G. et al. Dietary quality index and associated factors among adolescents of the state of Sao Paulo, Brazil. **Journal of Pediatric**, v.156, n. 3, p. 456-460, 2010.
- ARUNDELL, L.; FLETCHER, E.; SALMON, J.; VEITCH, J.; HINKLEY, T. 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**, v. 13, n. 93, 2016.
- ATKIN, A. J.; GORELY, T.; CLEMES, S. A.; YATES, T.; EDWARDSON, C.; BRAGE, S.; SALMON, J.; MARSHALL, S. J.; BIDDLE, S. J. H. Methods of measurement in epidemiology: Sedentary behaviour. **International Journal of Epidemiology**, v. 41, n. 5, p. 1460-1471, 2012.

ATKIN, A. J.; SHARP, S. J.; CORDER, K.; Van SILUIJS, E. M. F. et al. Prevalence and correlates of screen time in youth: An international perspective. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 47, p. 803–807, 2014.

AUSTRALIAN DEPARTMENT OF HEALTH. **Australia's Physical Activity and Sedentary Guidelines**. 2014.

BABEY, S. H.; HASTERT, T. A.; WOLSTEIN, J. Adolescent sedentary behaviors: correlates differ for television viewing and computer use. **Journal of Adolescent Health**, v. 52, n. 1 p.70-76, 2013.

BADURA, P.; GECKOVA, A. M.; SIGMUNDOVA, D.; SIGMUND, E.; VAN DIJK, J. P.; REIJNEVELD, S. A. Do family environment factors play a role in adolescents' involvement in organized activities? **Journal of Adolescence**, v. 59, p. 59-66, 2017.

BANDURA, A. Health promotion by social cognitive means. **Health Education Behavior**, v. 31, n.2, p. 143–164, 2004.

BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychology Review**, v. 84, n. 2, p. 191-215, 1977.

BARANOWSKI, T.; ANDERSON, C.; CARMACK, C. Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? **American Journal of Preventive Medicine**, v.15, p. 266–297, 1998.

BARBOSA FILHO, V. C. **Intervenção voltada à promoção da atividade física em estudantes de escolas públicas de Fortaleza, Ceará: efeito e variáveis mediadoras**. 2016. (Tese de Doutorado- Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Área de Concentração de Atividade Física Relacionada à Saúde). Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BARBOSA FILHO, V. C.; CAMPOS, W.; LOPES, A. S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among Brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n.1, p.173-193, 2014.

BARBOSA FILHO, V. C.; SILVA, K. S.; BANDEIRA, A. S.; RECH, C. R.; MOTA, J.; LOPES, A. S. Validity and reliability of an instrument to measure factors associated with screen time use among Brazilian students. 2017 (em construção para submissão).

BARBOSA FILHO, V. C.; LOPES, A. S.; LIMA, A. B.; SOUZA, E. A.; GUBERT, F. A.; SILVA, K. S.; VIEIRA, N. F. C.; TROMPIERI FILHO, N.; ARAUJO, T.; BRUIN, P.; MOTA, J. . Rationale and methods of a cluster-randomized controlled trial to promote active and healthy lifestyles among Brazilian students: the Fortaleza sua Saúde program. **BMC Public Health** , v. 15, p. 1212, 2015.

BARRADAS, D. T.; FULTON, J. E.; BLANCK, H. M.; HUHMAN, M. Parental influences on youth television viewing. **Journal of Pediatric**, v. 151, p. 369–73. 373, 2007.

BARR-ANDERSON, D. J.; Van den B. P.; NEUMARK-SZTAINER D, et al. Characteristics associated with older adolescents who have a television in their bedrooms. **Pediatrics**, v. 121, n.4, p. 718 – 24, 2008.

BASTOS, J. L.; CELESTE, R. K.; SILVA, D. A. S.; PRIEST, N.; PARADIES, Y. C. Assessing mediators between discrimination, health behaviours and physical health outcomes: a representative cross-sectional study. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 50, p. 1731–1742, 2015.

BAUMAN, A. E.; SALLIS, J. F.; DZEWALTOWSKI, D. A.; OWEN, N. 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**, v. 23. 2002.

BENJAMIN D. SYLVESTER, B. D.; STANDAGE, M.; DESMOND MCEWAN, D.; WOLF, S. A.; DAVID R. LUBANS, D. R.; EATHER, N.; KAULIUS, M.; RUISSSEN, G. R.; PETER R. E. CROCKER, P. R. E.; ZUMBO, B. D.; BEAUCHAMP, M. R. Variety support and exercise adherence behavior: experimental and mediating effects. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 39, p. 214–224, 2016.

BERGH, I. H.; BJELLAND, M.; GRYDELAND, M.; LIEN, N.; ANDERSEN, L. F.; KLEPP, K. I.; ANDERSSSEN, S. A.; OMMUNDSEN, Y. Mid-way and post-intervention effects on potential determinants of physical activity and sedentary behavior, results of the HEIA study - a multi-component school-based randomized trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.9, n. 63, 2012.

BERGH, I. H.; VAN STRALEN, M. M.; BJELLAND, M.; GRYDELAND, M.; LIEN, N.; KLEPP, K. I.; ANDERSSSEN, S. A.; OMMUNDSEN, Y. Post-intervention effects on screen behaviours and mediating effect of parental regulation: the Health In Adolescents study – a multi-component school-based randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 14, n. 200, 2014.

BIDDLE, S. J.; GORELY, T.; MARSHALL, S. J.; CAMERON, N. The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: A study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. **Preventive Medicine**, v. 48, n. 2, p. 151-155, 2009.

BIDDLE, S. J.; O'CONNELL, S.; BRAITHWAITE, R. E. Sedentary behaviour interventions in young people: a meta-analysis. **Bristh Journal of Sports Medicine**, v. 45, p. 937–942, 2011.

BJELLAND, M.; SOENENS, B.; BERE, E.; KOVÁCS, E.; LIEN, N.; MAES, L.; MANIOS, Y.; GEORGE MOSCHONIS, G.; TE VELDE, S. J. Associations between parental rules, style of communication and children's screen time. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1002, 2015.

BRITISH HEART FOUNDATIONS NATIONAL CENTRE FOR PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH. **Sedentary Behaviour**. 2012.

BRUG, J.; VAN STRALEN, M. M.; TE VELDE, S. J.; CHINAPAW, M. J.; DE BOURDEAUDHUIJ, I.; LIEN N.; BERE, E.; MASKINI, V.; MAES, L.; MORENO, L.; JAN, N.; KOVACS, E.; LOBSTEIN, T.; MANIOS, Y. Differences in weight status and energy-balance related behaviors among schoolchildren across Europe: the ENERGY-project. **PLoS One**, v. 7, 2012.

BYNER, B. M. **Structural equations modeling with Mplus: basics concepts, applications, and programming**. Multivariate Applications Series. 2012. Disponível<<http://tandfbis.s3.amazonaws.com/rt-media/pp/common/sample/chapters/9781848728394.pdf>>Acesso em: 20.11.2015.

BYUN, W.; DOWDA, M.; PATE, R.R. Associations between screen-based sedentary behavior and cardiovascular disease risk factors in Korean youth. **Journal of Korean Medical Science**, v. 27, p. 388–394, 2012.

CAMELO, L. V.; RODRIGUES, J. F. C.; GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.11, p. 2155-2162, nov, 2012.

CAMERON, J. D.; MARAS, D.; SIGAL, R. J.; KENNY, G. P.; BORGHESE, M. M.; CHAPUT, J. P.; ALBERGA, A. S.; GOLDFIELD, G. S. The mediating role of energy intake on the relationship between screen time behaviour and body mass index in adolescents with obesity: The HEARTY study. **Appetite**, v. 107, p. 437-444, 2016.

CAMPAGNOLO, P. D. B.; VITOLO, M. R.; GAMA, C. M. Fatores associados ao hábito de assistir TV em excesso entre adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 3, p. 197-200, 2008.

CAMPANA, A. N.; TAVARES, M. C.; SILVA, D. Modelagem de Equações Estruturais: Apresentação de uma abordagem estatística multivariada para pesquisas em Educação Física. **Motricidade**, v. 5, n. 4, p: 59-80, 2009.

CARSON, V.; JANSSEN I. Volume, patterns, and types of sedentary behavior and cardio-metabolic health in children and adolescents. **BMC Public Health**, v.11, n. 274, 2011.

CARSON, V.; PICKETT, W.; JANSSEN, I. Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth. **Preventive Medicine**, v.52, p. 99–103, 2011.

CHASTIN, S. F. M.; CRAEMER, M.; LIEN, N.; BERNAARDS, C.; BUCK, C.; JEAN-MICHEL OPPERT, J. M.; NAZARE, J. A.; LAKERVELD, J.; O'DONOGHUE, G.; MICHELLE HOLDSWORTH, M.; NEVILLE OWEN, N.; JOHANNES BRUG, J.; CARDON, G. and on behalf of the DEDIPAC consortium, expert working group and consensus panel. The SOS-framework (Systems of Sedentary behaviours): an international transdisciplinary consensus framework for the study of determinants, research priorities and policy on sedentary behaviour across the life course: a DEDIPAC-study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 13, n. 83, 2016.

CHENG, L. A.; MENDONÇA, G.; FARIAS JÚNIOR, J. C. Physical activity in adolescents: analysis of social influence of parents and friends. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n.1, p. 35–41, 2014.

CHINAPAW, M. J.; NIET, M.; VERLOIGNE, M., De BOURDEAUDHUIJ, I.; BRUG, J.; ALTENBURG, T. M. From sedentary time to sedentary patterns: accelerometer data reduction decisions in youth. **PLoS One**, v. 4, n. 9, 2014.

CILLERO I. H.; JAGO, R. Systematic review of correlates of screen-viewing among young children. **Preventive Medicine**, v. 51, p. 3–10, 2010.

CLARK, B. K.; SUGIYAMA, T.; HEALY, G. N.; SALMON, J.; DUNSTAN, D. W.; OWEN N. Validity and reliability of measures of television viewing time and other non-occupational sedentary behaviour of adults: a review. **Obesity Reviews**, v.10, p. 7-16, 2009.

COHEN, D. A.; SCRIBNER, R. A.; FARLEY, T. A. A structural model of health behavior: a pragmatic approach to explain and influence health behaviors at the population level. **Preventive Medicine**, v. 30, p. 146–54, 2000.

COLEDAM, D. H. C. **Preditores da utilização de serviços de saúde, medicamentos, absenteísmo e presenteísmo em professores da rede pública municipal de Londrina-PR: modelo de mediação.** 2015. (Tese de Doutorado-Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL. Área de Concentração Desempenho Humano e Atividade Física). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná.

COOPER, A. R.; SEBIRE, S.; MONTGOMERY, A. A.; PETERS, T. J.; SHARP, D. J.; JACKSON, N.; FITZSIMONS, K.; DAYAN, C. M.; ANDREWS, R. C. Sedentary time, breaks in sedentary time and metabolic variables in people with newly diagnosed type 2 diabetes. **Diabetologia**, v. 55, p. 589–599, 2012.

COSTA, S. M. M.; HORTA, P. M.; SANTOS, L. C. Food advertising and television exposure: influence on eating behavior and nutritional status of children and adolescents. **Archivos Latino Americanos de Nutrición**, v. 62, n.1, p.53-59, 2012.

CUI, Z.; HARDY, L. L.; DIBLEY, M. J.; BAUMAN, A. Temporal trends and recent correlates in sedentary behaviours in Chinese children. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**., v. 26, n.8, p. 93, 2011.

CURRIE, C.; ZANOTTI, C.; MORGAN, A.; CURRIE, D.; DE LOOZE, M.; ROBERTS, C.; SAMDAL, O.; SMITH, O. R. F.; BARNEKOW, V. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviours in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: WHO Regional office for Europe; 2012.

DAVISON, K. K.; FRANCIS, L. A.; BIRCH, L. L. Links between parents' and girls' television viewing behaviors: a longitudinal examination. **Journal of Pediatric**, v. 147, n. 4, p. 436–442, 2005.

DAVISON, K. K.; BIRCH, L. L. Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index. **International Journal of Obesity**, v. 25, p. 1834–42, 2001.

DEL DUCA, G. F.; HALLAL, P. C. Introdução à epidemiologia. In: FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. (Orgs). **Epidemiologia da Atividade Física**. São Paulo. Ed. Atheneu, 2011.

DELMAS, C.; PLATAT, C.; SCHWEITZER, B.; WAGNER, A.; OUJAA, M.; SIMON, C. Association between television in bedroom and adiposity throughout adolescence. **Obesity**, v. 15, n. 10, p. 2495 – 503, 2007.

DENNISON, B. A.; ERB, T. A.; JENKINS, P. L. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. **Pediatrics**, v. 109, n.6, p. 1028-1035, 2002.

DEUTEKOM, A. W. V.; CHINAPAW, M. J. M.; GADEMAN, M. G. J.; TWISK, J. W. R.; GEMKE, R. J. B. J.; VRIJKOTTE, T. G. M. The association of birth weight and infant growth with childhood autonomic nervous system activity and its mediating effects on energy-balance-related behaviours-the ABCD study. **International Journal of Epidemiology**, p. 1079-1090, 2016.

DING, D.; SALLIS, J. F.; CONWAY, T. L.; SAELENS, B. E.; FRANK, L. D.; CAIN, K. L.; SYLMEN, D. J. Interactive effects of built environment and psychosocial attributes on physical activity: A test of Ecological Models. **Annals of Behavioral Medicine**, p. 1-10, 2012.

DOLLMAN, J.; NORTON, K; NORTON L. Evidence for secular trends in children's physical activity behavior. **British Journal of Sports Medicine**, v. 39, n. 12, p. 892-897, 2005.

DONOVAN, J. E.; JESSOR, R.; COSTA, F. Structure of health-enhancing behavior in adolescence: A latent-variable approach. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 34, p. 346-362, 1993.

DUMITH, S. C.; HALLAL, P. C.; MENEZES, A. M. B.; ARAÚJO, C. L. Sedentary behavior in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n 10, p.1928-1936, 2010.

DUNCAN, S.; WHITE, K.; MAVOA, S.; STEWART, T.; HINCKSON, E.; SCHOFIELD, G. Active transport, physical activity, and distance between home and school in children and adolescents. **Journal Physical Activity Health**, v. 13, n. 4, p. 447-53, 2016.

DUTRA, C. L.; ARAÚJO, C. L.; BERTOLDI, A. D. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n.1, p. 151-162, jan, 2006.

EKELUND, U.; LUAN, J.; SHERAR, L. B.; ESLIGER, D. W.; GRIEW, P.; COOPER, A. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. **JAMA**, v. 307, p. 704-12, 2012.

EVENSON, K. R.; WEN, F.; METZGER, J. S.; HERRING, A. H. Physical activity and sedentary behavior patterns using accelerometry from a national sample of United States adults. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, 12:20, 2015.

FARIAS JÚNIOR, J. C. (In) Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 16, n.4, p. 279-80, 2011.

FARIAS JÚNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A.; SANTOS, M. P.; MOTA, J.; BARROS, M. V. G. Perceived environmental characteristics and psychosocial factors associated with physical activity levels in adolescents from Northeast Brazil: structural equation modelling analysis. **Journal of Sports Sciences**, v. 32, n. 10, p. 963–973, 2014.

FERGUSON, C. J. Everything in Moderation: Moderate Use of Screens Unassociated with Child Behavior Problems. **Psychiatric Q.** 2017.

FERREIRA, R. W.; ROMBALDIA, A. J.; RICARDO, L. I. C.; HALLAL, P. C.; AZEVEDO, M. R. Prevalência de comportamento sedentário de escolares e fatores associados. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n.1, p. 56-63, 2016.

FISHER E. B.; BROWNSON, C. A.; O'TOOLE, M. L.; SHETTY, G.; ANWURI, V. V.; GLASGOW, R. E. Ecologic Approaches to Self Management: The Case of Diabetes. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 9, p. 1523–1535, 2005.

GEBREMARIAM, M. K.; TOTLAND, T. H.; ANDERSEN, L. F.; BERGH, I. H.; BJELLAND, M.; GRYDELAND, M.; OMMUNDSEN, Y.; LIEN, N. Stability and change in screen-based sedentary behaviours and associated factors among Norwegian children in the transition between childhood and adolescence. **BMC Public Health**, v.12, 104, 2012.

GEFEN, D.; STRAUB, D. W.; BOUDREAU, M. C. Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. **Communications of Association for Information Systems**, v. 4, 2000.

GORELY, T.; MARSHALL, S. J.; BIDDLE, S. J. Couch kids: correlates of television viewing among youth. **The International Journal of Behavioral Medicine**, v. 11, p.152-163, 2004.

GRACIA-MARCO, L.; REY-LÓPEZ, J. P.; SANTALIESTRA-PASÍAS, A. M.; JIMÉNEZ-PAVÓN, D.; DÍAZ, L. E.; MORENO, L. A.; VICENTE-RODRÍGUEZ, G. Sedentary behaviours and its association with bone mass in adolescents: the HELENA cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 12, n. 971, 2012.

GRAHAM, Dan J.; BAUER, K. W.; FRIEND, S.; BARR-ANDERSON, D. J.; NUEMARK-SZTAINER, D. Personal, behavioral, and socioenvironmental correlates of physical activity among adolescent girls: cross-sectional and longitudinal associations. **Journal of Physical activity and Health**, v. 11, n. 1, p. 51-61, 2014.

GRANICH, J.; ROSENBERG, M.; KNUIMAN, M. W.; TIMPERIO, A. Individual, social, and physical environment factors associated with electronic media use among children: sedentary behavior at home. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 8, p. 613–25, 2011.

GRECA, J. P. A.; SILVA, D. A. S.; LOCH, M. R. Physical activity and screen time in children and adolescents in a medium size town in the South of Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n.3, p. 316-322, 2016.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Medida da atividade física em jovens brasileiros: reprodutibilidade e validade do PAQ-C e do PAQ-A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 6, nov/dez, 2015.

GUERRA, P. H.; FARIAS JÚNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A. Comportamento sedentário em crianças e adolescentes brasileiros: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 9, 2016.

GUIMARÃES, R. F.; SILVA, M. P.; LEGNANI, E. L.; MAZZARDO, O.; CAMPOS, W. Reproducibility of adolescent sedentary activity questionnaire (ASAQ) in Brazilian adolescents. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 15, n. 3, p. 276-285, 2013.

HALE, L.; GUAN, S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 21, p. 50–58, 2015.

HALLAL, P. C.; DUMITH, S. C.; BASTOS, J. P.; REICHERT, F. F.; SIQUEIRA, F. V.; AZEVEDO, M. R. Evolução de pesquisas epidemiológicas em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n.3, p. 453-60, 2007.

HANKONEN, N.; HEINO, M. T. J.; KUJALA, E.; HYNYNEN, S. T.; ABSETZ, P.; ARAÚJO-SOARES, V.; BORODULIN, K.; HAUKKALA, A. What explains the socioeconomic status gap in activity? Educational differences in determinants of physical activity and screentime. **BMC Public Health**, v. 17, n. 144, 2017.

HARDING, S. K.; PAGE, A. S.; FALCONER, C.; COOPER, A. R. Longitudinal changes in sedentary time and physical activity during adolescence. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 44, 2015.

HARDY, L. L.; BAUR, L. A.; GARNETT, S. P.; et al. Family and home correlates of television viewing in 12-13 year old adolescents: the Nepean Study. **International Journal Behaviors Nutrition Physiology Act**, v. 3, n. 24, 2006.

HARDY, L. L.; BOOTH, M. L.; OKELY, A. D. The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). **Preventive Medicine**, v. 45, n. 1, p.71-4, 2007.

HARDY, L. L.; DOBBINS, T.; DENNEY-WILSON, E.; OKELY, A.; BOOTH, M. Sedentariness, small-screen recreation, and fitness in youth. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 36, p. 120–125, 2009.

HARDY, L. L.; HILLS, A. P., TIMPERIO, A.; CLIFF, D., LUBANS, D.; MORGAN, P. J.; TAYLOR, B. J.; BROWN, H. A hitchhiker's guide to assessing sedentary behaviour among young people: Deciding what method to use. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 16, n.1, p. 28-35, 2013.

HARDY, L. L.; KING, L.; KELLY, B.; FARRELL, L.; HOWLETT, S. Munch and Move. Evaluation of a preschool healthy eating and movement skill program. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, p.80, 2010.

HARTMANN, T.; KLIMMT, C. Gender and computer games: exploring females' dislikes. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 11, n. 4, p.910-931, 2016.

HE, M.; HARRIS, S.; PICHÉ, L.; BEYNON, C. Understanding Screen-Related Sedentary Behavior and Its Contributing Factors Among School-Aged Children: A Social-Ecologic Exploration. **American Journal of Health Promotion**, v.. 23, n. 5, p. 299-309, 2009.

HE, M.; PICHÉ, L.; BEYNON, C.; HARRIS, S. Screen-related Sedentary Behaviors: Children's and Parents' Attitudes, Motivations, and Practices. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 42, n.1, 2010.

HEALY, G. N.; MATTHEWS, C. E.; DUNSTAN, D. W.; WINKLER, E. A. H.; OWEN, N. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults. NHANES 2003–06. **European Heart Journal**, v. 32, p.590–597, 2011.

HIDDING, L. M.; ALTENBURG, T. M.; MOKKINK, L. B.; TERWEE, C. B.; CHINAPAW, M. J. M. Systematic review of childhood sedentary behavior questionnaires: what do we know and what is next? **Sports Medicine**, v, 47, p. 677-699, 2017.

HILDEBRAND, M.; KOLLE, E.; HANSEN, B. H.; COLLINGS, P. J.; WIJNDAELE, K.; KORDAS, K.; COOPER, A. R.; SHERAR, L. B.; ANDERSEN, L. B.; SARDINHA, L. B.; KRIEMLER, S.; HALLAL, P. C.; VAN SLUIJS, E.; EKELUND, U. Association between birth weight and objectively measured sedentary time is mediated by central adiposity: data in 10,793 youth from the International Children's Accelerometry Database¹⁻³. **American Journal Clinical of Nutrition**, v. 101, p. 983–90, 2015.

HUME, C.; Van der HORST, K.; BRUG, J.; SALMON, J.; OENEMA, A. Understanding the correlates of adolescents' TV viewing: a social ecological approach. **International Journal of Pediatric Obesity**, v.5, n. 2, p.1618, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=500320&search=mato-grosso-do-sul%7Ccorumba%7Cinfograficos:-dados-gerais-do-municipio>>Acesso: 18.01.2015.

IVUSKÄNS, A.; MAESTU, J.; JURIMAE, T.; LATT, E.; PURGE, P.; SAAR, M.; MAASALU, K.; JÜRIMÄE, J. Sedentary time has a negative influence on bone mineral parameters in peripubertal boys: a 1-year prospective study. **Journal of Bone and Mineral Metabolism**, v. 33, n. 1, p. 85-92, 2015.

JAGO, R.; BROCKMAN, R.; FOX, K. R.; CARTWRIGHT, K.; PAGE, A. S.; THOMPSON, J. L. Friendship groups and physical activity: qualitative findings on how physical activity is initiated and maintained among 10-11 year old children," **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 6, 4, 2009.

JANSSEN, I.; BOYCE, W. F.; PICKETT, W. Screen time and physical violence in 10 to 16-year-old Canadian youth. **International Journal of Public Health**, v. 57, p. 325–331, 2012.

JENKINS, G. P.; EVENSON, K. R.; HERRING, A. H.; HALES, D.; STEVENS, J.; Cardiometabolic correlates of physical activity and sedentary patterns in US youth. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, Publish Ahead of Print. 2017.

JORESKOG, K. G.; SORBOM, D. **LISREL V: Analysis of Linear Structural Relations by the Method of Maximum Likelihood**. Chicago: International Educational Services, 1981.

KARACA, A.; CAGLAR, E.; BILGILI, N.; AYAZ, S. Screen time of adolescents in an economically developing country: The case of Turkey. **Annals of Human Biology**, v. 38, n. 1, p. 28-33, 2011.

KLINE, R. **Principles and practice of structural equation modeling**. 2nd ed. New York: Guild Ford Press, 2005.

KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Temporal Trends in Physical Activity: A Systematic Review. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 6, n. 5, p. 548-559, 2009.

KNUTH, A. G.; MALTA, D. C.; DUMITH, S. C.; PEREIRA, C. A.; TEMPORÃO, J. G. Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) – 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n.9, p. 3697-3705, 2011.

LÄMMLE, L.; WOLL, A.; GERT B. M. MENSINK, G. B. M.; BÖS, K. Distal and Proximal Factors of Health Behaviors and Their Associations with Health in Children and Adolescents. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, p. 2944-2978, 2013.

LAMPARD, A. M.; JURKOWSKI, J. M.; DAVISON, K. K. The Family Context of Low-Income Parents Who Restrict Child Screen Time. **Childhood Obesity**, v. 9, n. 5, 2013.

LAWMAN, AH. G; WILSON, D. K. Associations of social and environmental supports with sedentary behavior, light and moderate-to-vigorous physical activity in obese underserved adolescents. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.11:92, 2014.

LEATHERDALE, S. T.; AHMED, R. Screen-based sedentary behaviours among a nationally representative sample of youth: are Canadian kids couch potatoes? **Chronic Diseases and Injuries in Canada**, v.31, n. 4, p.141-6, 2011.

LEE, S. J. Parental restrictive mediation of children's internet use: effective for what and for whom? **New Media & Society**, v. 15, n. 4, p. 466-481, 2013.

LEI, P. W.; WU, Q. Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations. **Educational Measurement: Issues and Practice**, v. 26, n. 3, p. 33-43, 2007.

LESLIE, Eva et al. Insufficiently active Australian college students: perceived personal, social, and environmental influences. **Preventive Medicine**, v. 28, n. 1, p. 20-27, 1999.

LIMA, R. A.; PFEIFFER, K. A.; BUGGE, A.; MØLLER, N. C.; ANDERSEN, L. B.; STODDEN, D. F. Motor competence and cardiorespiratory fitness have greater influence on body fatness than physical activity across time. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, p. 1-10, 2017.

LIZANDRA, J.; DEVÍS-DEVÍS, J.; PÉREZ-GIMENO, E.; VALENCIA-PERIS, A.; PEIRÓ-VELERT, C. Does Sedentary Behavior Predict Academic Performance in Adolescents or the Other Way Round? A Longitudinal Path Analysis. **PlosOne**, v. 7, 2016.

LOPES, A. S.; SILVA, K. S.; BARBOSA FILHO, V. C.; BEZERRA, J.; OLIVEIRA, E. S.; NAHAS, M. V. Trends in screen time on week and weekend days in a representative sample of Southern Brazil students. **Journal of Public Health (Oxf)**, v. 36, n. 4, p. 608-14, 2014.

LOURENÇO, C. L. M.; PIRES, M. R.; JESUS LEITE, M. A. F.; SOUSA, T. F, MENDES, E. L. Deslocamento passivo para escola e fatores associados em adolescentes. **Journal of Physical Education**, v. 28, n. 1, p. 2931, 2017.

LUCENA, J. M. S.; CHENG, L. A.; CAVALCANTE, T. L. M.; SILVA, V. A.; FARIAS JÚNIOR, J. C. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**. 2015.

MACDONALD-WALLIS, K.; JAGO, R.; STERNE, J. A. C. Social network analysis of childhood and youth physical activity: a systematic review. **The American Journal of Preventive Medicine**, v 43, n. 6, p. 636–642, 2012.

MACKINNON, D. P.; FAIRCHILD, A. J.; FRITZ, M. S. Mediation analysis. **The Annual Review of Psychology**, v. 58, p. 593–614, 2007.

MAK, K; DAY, J. R. Secular trends of sports participation, sedentary activity and physical self-perceptions in Hong Kong adolescents, 1995–2000. **Acta Pædiatrica**, v. 99, n. 11, p. 1731-1734, 2010.

MARK, A. E.; JANSSEN, I. Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. **J Public Health**, v. 30, p. 153–160, 2008.

MARKWARD, M.; MCMILLAN, L. S.; MARKWARD, N. Social support among youth. **Children and Youth Services Review**, v. 25, n. 7, p. 571–587, 2003.

MARÔCO, J. **Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações**. Report Number, Ltda. 2010.

MARSHALL, S. J.; GORELY, T.; BIDDLE, S. J. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique. **Journal of Adolescence**, v. 29, p. 333-349, 2006.

- MARSHALL, S. J.; RAMIREZ, E. Reducing Sedentary Behavior: A New Paradigm in Physical Activity Promotion. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v.5, n.6, 2011.
- MATTHEWS, C. E.; CHEN, K. Y.; FREEDSON, P. S.; BUCHOWSKI, M. S.; BEECH, B. M.; PATE, R. R.; TROIANO, R.P. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. **American Journal of Epidemiology**, v. 167, n.7, p. 875–881, 2008.
- McLEROY, K. R.; BIBEAU, D.; STECKLER, A.; GLANZ, K. An ecological perspective on health promotion programs. **Health Education Quarterly**, v.15, p. 351–77, 1988.
- MIELKE, G. I.; BROWN, W. J.; NUNES, B. P.; SILVA, I. C. M.; HALLAL, P. C. Socioeconomic correlates of sedentary behavior in adolescents: systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 47, p. 61-75, 2017.
- MITCHELL, J. A.; PATE, R. R.; BEETS, M.W.; NADER, P.R. Time spent in sedentary behavior and changes in childhood BMI: A longitudinal study from ages 9 to 15 years. **International Journal of Obesity**, v. 37, p. 54–60, 2013.
- MONGE-ROJAS, R.; NUNEZ, H. P.; GARITA, C.; CHEN-MOK, M. Psychosocial aspects of Costa Rican adolescents' eating and physical activity patterns. **Journal of Adolesc Health**, v. 31, p.212-9, 2002.
- MORGAN, Charles F. et al. Personal, social, and environmental correlates of physical activity in a bi-ethnic sample of adolescents. **Pediatric Exercise Science**, v. 15, n. 3, p. 288-301, 2003.
- NELSON, M. C.; NEUMARK-STZAINER, D.; HANNAN, P. J.; SIRARD, J. R.; STORY, M. Longitudinal and Secular Trends in Physical Activity and Sedentary Behavior During Adolescence. **Pediatrics**, v.118, n. 6, p. 1627-1634, 2006.
- NG, S.W.; POPKIN, B. M. Time use and physical activity: a shift away from movement across the globe. **Obesity Reviews**, v.13, n. 8, p. 659-80. 2012.
- NORMAN, G. J.; SCHMID, B. A.; SALLIS, J. F.; CALFAS, K. J.; PATRICK, K. Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. **Pediatrics**, v.116, p. 908-16, 2005.
- OLIVEIRA, J. S.; BARUFALDI, L. A.; ABREU, G. A.; LEAL, V. S.; BRUNKEN, G. S.; VASCONCELOS, S. M. L.; SANTOS, M. M. S.; BLOCH, K. V. ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50 (supl 1), n.7, 2016.

ORTEGA, F. B.; KONSTABEL, K.; PASQUALI, E.; RUIZ, J. R.; HURTIG-WENNLÖF, A.; MÄESTU, J.; LÖF, M.; HARRO, J.; BELLOCCO, R.; LABAYEN, I.; VEIDEBAUM, T.; SJÖSTRÖM, M. Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: A cohort study. **Plos One**, v. 8, n.4, 2013.

OWEN, N. Emergence of Research on Sedentary Behavior and Health (Cap. 1). In **Sedentary Behavior and Health Concepts, Assessments, and Interventions**, edited by ZHU, W.; OWEN, N., Ed. Human Kinetics, 2017.

OWEN, N.; GENEVIÈVE, N. H.; DUNSTAN, D. W. Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 38, n. 3, p. 105-113, 2010.

OWEN, N.; HEALY, G. N.; HOWARD, B.; DUNSTAN, D. W. Too Much Sitting: Health risks of sedentary behaviour and opportunities for change. **Research Digest**, v. 13, n. 3, December, 2012.

OWEN, N.; SUGIYAMA, T.; EAKIN, E. G.; GARDINER, P. A.; TREMBLAY, M. S.; SALLIS, J. F. Adults' sedentary behavior determinants and interventions. **American Journal of Preventive Medicine**, v.41, p. 189-196, 2011.

PATE, R. R.; MITCHELL, J. A.; BYUN, W.; DOWDA, M. Sedentary behaviour in youth. **Bristh Journal Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 906–13, 2011.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 36, n. 4, p. 173-8, 2008.

PEARSON, N GRIFFITHS, P.; BIDDLE, S. J. H.; JOHNSTON, J. P.; HAYCRAF, E. Individual, behavioural and home environmental factors associated with eating behaviours in young adolescents. **Appetite**, v. 112, p. 35-43, 2017.

PEARSON, N.; BIDDLE, S. J. H. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 2, p. 178-188, 2011.

PEARSON, N.; SALMON, J.; CRAWFORD, D.; CAMPBELL, K.; TIMPERIO, A. Are parental concerns for child TV viewing associated with child TV viewing and the home sedentary environment? **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 102, 2011.

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE DO ESCOLAR: 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: < <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf> > Acesso em: 26.08.2016.

PILATI, R.; LAROS, J. A. Modelos de equações estruturais em psicologia: conceitos e aplicações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 2, p. 205-216, abr-jun, 2007.

PLOTNIKOFF, R. C.; GEBEL, K.; LUBANS, D. R. Self-efficacy, physical activity, and SEDENTARY behavior in adolescent girls: testing mediating effects of the perceived school and home environment. **Journal Physical Activity Health**, v.11, n. 8, p.1579-86, 2014.

POITRAS, V. J.; GRAY, C. E.; BORGHESE, M. M.; CARSON, V.; CHAPUT, J. P.; JANSSEN, I. et al. Systematic review of the relationships between objectively-measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. **Applied Physiology Nutrition and Metabolism**, v. 41, 2016.

PROCHASKA, J. J.; RODGERS, M. W.; SALLIS, J. H. Association of parent and peer support with adolescent physical activity. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 73, n. 2, p. 206–210, 2002.

RAMIRES, V. V.; BECKER, L. A.; SADOVSKY, A. D. I.; ZAGO, A. M.; BIELEMANN, R. M.; GUERRA, P. H. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física e comportamento sedentário no Brasil: atualização de uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 19, n.5, p. 529-530, 2014.

RAMIREZ, E. R.; NORMAN, G. J.; ROSENBERG D. E.; KERR, J.; SAELENS, B. E.; DURANT, N.; SALLIS, J. F. Adolescent screen time and rules to limit screen time in the home. **Journal of Adolescent Health**, v. 48, n. 4, p. 379–385, 2011.

RAUDSEPP, L.; NEISSAAR, I.; KULL, M. Longitudinal stability of sedentary behaviors and physical activity during early adolescence. **Pediatric Exercise Science**, v. 20, p. 251–262, 2008.

RECH, C. R.; REIS, R. S.; HINO, A. A.; HALLAL, P. C. Personal, social and environmental correlates of physical activity in adults from Curitiba, Brazil. **Preventive Medicine**, v. 58, p. 53-57, 2014.

REIS, R. S. **Determinantes ambientais para a realização de atividades físicas nos parques urbanos de Curitiba: Uma abordagem sócio-ecológica da percepção dos usuários**. 2001. (Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Área de Concentração de Atividade Física Relacionada à Saúde). Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

REY-LÓPEZ, J. P.; RUIZ, J. R.; ORTEGA, F. B.; VERLOIGNE, M.; VICENTE-RODRIGUEZ, G.; GRACIA-MARCO, L.; GOTTRAND, F.; MOLNAR, D.; WIDHALM, K.; ZACCARIA, M.; CUENCA-GARCIA, M.; SJÖSTRÖM, M.; BOURDEAUDHUIJ, I.; MORENO, L. A. Reliability and validity of a screen time-based sedentary behaviour questionnaire for adolescents: the Helena study. **European Journal Public Health**, v.22, n.3, p. 373-7, 2012.

REY-LOPEZ, J. P.; VICENTE-RODRIGUEZ, G.; ORTEGA, F. B.; RUIZ, J. R.; MARTINEZ-GOMEZ, D. DE H. S.; MANIOS, Y.; MOLNAR, D.; POLITO, A.; VERLOIGNE, M.; et al: Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. **Preventive Medicine**, v. 51, p. 50–55, 2010.

REZENDE, L. F. M.; LOPES, M. R.; REY-LOPEZ, J. P.; MATSUDO, V. K. R.; LUIZ, O. D. Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. **Plos One**, v. 9, n. 8, p. 105-620, 2014.

RIBEIRO, E. A. G.; OLIVEIRA, B. H.; OLIVEIRA, A. R. Comportamento sedentário e determinantes associados em adolescentes brasileiros: revisão integrativa. **Revista Perspectiva Ciência e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 109-122, 2016.

RICHARD, L.; GAUVIN, L.; RAINE, K. Ecological Models Revisited: Their Uses and Evolution in Health Promotion Over Two Decades. **The Annual Review of Public Health**, v. 32, p. 307–26, 2011.

RIDEOUT, V. J.; FOEHR, U. G.; ROBERTS, D. F. Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds. Henry J. Kaiser Family Foundation; 2010.

RIVERA, I. R.; SILVA, M. A. M.; SILVA, R. D. T. A.; OLIVEIRA, B. A. V.; CARVALHO, A. C. C. Physical inactivity, TV-watching hours and body composition in children and adolescents. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 2, p. 159-165, 2010.

ROSEN, L. D.; CHEEVER, N. A.; CARRIER, L. M. The association of parenting style and child age with parental limit setting and adolescent MySpace behavior. **Journal of Applied Developmental Psychology**, v. 29, n. 6, p.459–471, 2008.

SALLIS, J. F.; OWEN, N. Ecological models of health behavior. In **Health behavior theory research and practice** (5th ed.), edited by GLANZ, K.; RIMER, B. K.; VISWANATH, K., p. 43-64. San Francisco: Jossey-Bass, 2015.

SALLIS, J. F.; OWEN, N.; FISHER, E. B. Ecological models of health behavior. In: (Ed.). In **Health behavior theory research and practice** (4th ed.), edited by GLANZ, K.; RIMER, B. K.; VISWANATH, K., p. 485-486. San Francisco: Jossey-Bass, 2008.

SALMON, J.; TREMBLAY, M. S.; MARSHALL, S. J.; HUME, C. Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. **American Journal of Preventive Medicine**, v.41, p. 197–206, 2011.

SANDERS, W. S.; PARENT, J.; FOREHAND, R.; LAFKO, N. The Roles of General and Technology-Related Parenting in Managing Youth Screen Time. **Journal of Family Psychology**, v. 30, n. 5, p. 641–646, 2016.

SARDINHA, L. B.; MAGALHÃES, J. Comportamento sedentário: epidemiologia e relevância. **Revista Factores de Risco**, n. 27, p. 54-64, out-dez, 2012.

SAWKA, K. J.; MCCORMACK, G. R.; NETTEL-AGUIRRE, A.; HAWES, P.; DOYLE-BAKER P. K. Friendship networks and physical activity and sedentary behavior among youth: a systematized review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 10, 130, 2013.

SAWYER, S. M.; AFIFI, R. A.; BEARINGER, L. H.; BLAKEMORE, S. J.; DICK, B.; EZEH, A. C.; PATTON, G. C. Adolescence: a foundation for future health. **Lancet**, v. 379, p.1630–1640, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL.
Disponível em: <<http://www.sed.ms.gov.br/>> Acesso: 18.01.2015.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology Nutrition Metabolism**, v. 37, n.3, p. 540-2, 2012.

SERRANO-SANCHEZ, J. A.; TRUJILLO, S. M.; NAVARRO, A. L.; GARCIA, C. D.; GONZÁLEZ-HENRIQUEZ, J. J.; SANCHÍS-MOYSI, J. Associations between screen time and physical activity among spanish adolescents. **Plos One**, v. 6, n. 9, p. 1-9, 2011.

SHIFRIN, D.; BROWN, A.; HILL, D.; JANA, L.; FLINN, S. K. **Growing up digital: Media research symposium**. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics. 2015. Disponível em <https://www.aap.org/en-us/documents/digital_media_symposium_proceedings.pdf>Acesso: 15/09/2017.

SILVA, J. S. F. **Modelagem de Equações Estruturais**: Apresentação de uma metodologia. (Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

SILVA, K. S.; LOPES, A. S.; DUMITH, S. C.; GARCIA, L. M. T.; BEZERRA, J.; NAHAS, M. V. Changes in television viewing and computers/videogames use among high school students in Southern Brazil between 2001 and 2011. **International Journal of Public Health**, v. 59, p.77–86, 2014.

SILVA, K. S.; NAHAS, M. V.; PERES, K. G.; LOPES, A. S. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2187-2200, 2009.

SIRARD, J. R.; BRUENING, M.; WALL, M. M.; EISENBERG, M. E.; KIM, S. K.; NEUMARK-SZTAINER, D. Physical activity and screen time in adolescents and their friends. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 44, p. 48-55, 2013.

SISSON, S. B.; BROYLES, S. T. Socioecological correlates of excessive TV viewing: difference by race and sex. **Journal Physical Activity Health**, v.9, n. 3, p. 449-55, 2012.

SISSON, S. B.; CHURCH, T. S.; MARTIN, C. K.; TUDOR-LOCKE, C.; SMITH, S. R.; BOUCHARD, C.; EARNEST, C. P.; RANKINEN, T.; NEWTON, R. L.; KATZMARZYK, P. T. Profiles of Sedentary Behavior in Children and Adolescents: The U.S. National Health and Nutrition Examination Survey, 2001–2006. **International Journal of Pediatric Obesity**, v. 4, n. 4, p. 353–359, 2009.

SMITH, J. J.; MORGAN, P. J.; LONSDALE, C.; DALLY, K.; PLOTNIKOFF, R. C.; LUBANS, D. R. Mediators of change in screen-time in a school-based intervention for adolescent boys: findings from the ATLAS cluster randomized controlled trial. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 40, p. 423–433, 2017.

STOKOLS, D. Establishing and maintaining healthy environments: toward a social ecology of health promotion. **American Psychologist**, v. 47, n. 1, p. 6, 1992.

Te VELDE, S. J.; VAN DER HORST, K.; OENEMA, A.; TIMPERIO, A.; CRAWFORD, D.; BRUG, J. Parental and home influences on adolescents' TV viewing: A mediation analysis. **International Journal of Pediatric Obesity**, p. 1-9,2010.

TEIXEIRA, M. G. IV Plano Diretor para o Desenvolvimento da Epidemiologia no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n.3, p. 231-3, 2005.

TIMPERIO, A. et al. Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 30, n. 1, p. 45-51, 2006.

TOTLAND, T. H.; BJELLAND, M.; LIEN, N.; BERGH, I. H.; GEBREMARIAM, M. K.; GRYDELAND, M.; YNGVAR OMMUNDSEN, Y.; ANDERSEN, L. F. Adolescents' prospective screen time by gender and parental education, the mediation of parental influences. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.10, n. 89, 2013.

TREMBLAY, M. S.; COLLEY, R. C.; SAUNDERS, T. J.; HEALY, G. N.; OWEN, N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. **Applied Physiology Nutrition and Metabolism**, v. 35, p. 725–740, 2010.

TREMBLAY, M. S.; LeBLANC, A. G.; KHO, M. E.; SAUNDERS, T. J.; LAROUCHE, R.; COLLEY, R. C.; GOLDFIELD, G.; CONNOR, G. S. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, p. 98, 2011.

TROIANO, R. P.; BERRIGAN, D.; DODD, K.W.; MASSE, L. C.; TILERT, T.; MCDOWELL, M. Physical activity in the United States measured by accelerometer. **Medicine Science Sports Exercise**, v. 40, n.1, p. 181–188, 2008.

UIJTDEWILLIGEN, L.; SINGH, A. S.; TWISK, J. W. R.; KOPPES, L. L. J.; VAN MECHELEN, W. CHINAPAW, M. J. M. Adolescent predictors of objectively measured physical activity and sedentary behaviour at age 42: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study (AGAHLS). **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 107, 2011.

VÄISTO, J.; ELORANTA, A. M.; VIITASALO, A.; TOMPURI, T.; LINTU, N.; KARJALAINEN, P.; LAMPINEN, E. K. et al. Physical activity and sedentary behaviour in relation to cardiometabolic risk in children: cross-sectional findings from the Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 55. 2014.

Van UFFELEN, J. G.; HEESCH, K. C.; HILL, R. L.; BROWN, W. J. A qualitative study of older adults' responses to sitting time questions: do we get the information we want? **BMC Public Health**, v. 11, p. 458, 2011.

Van ZUTPHEN, M.; BELL, A. C.; KREMER, P. J.; et al. Association between the family environment and television viewing in Australian children. **Journal Paediatric Child Health**, v. 43, n. 6, p. 458 – 63, 2007.

VANDEWATER, E. A.; PARK, S.E.; HUANG, X.; WARTELLA, E. A. “No—You Can't Watch That”: Parental rules and young children's media use. **American Behavioral Scientist**, v. 48, n. 5, p. 608–623, 2005.

VASCONCELLOS, M. B.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n.4, p.713-722, abr, 2013.

VEITCH, J.; VAN STRALEN, M. M.; CHINAPAW, M. J. M.; TE VELDE, S. J.; CRAWFORD, D.; JO SALMON, J.; ANNA TIMPERIO, A. The neighborhood social environment and body mass index among youth: a mediation analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 31, 2012.

VERLOIGNE, M.; Van LIPPEVELDE, W.; MAES, L.; BRUG, J.; DE BOURDEAUDHUIJ, I. Family- and school-based correlates of energy balance-related behaviours in 10–12-year-old children: a systematic review within the ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. **Public Health Nutrition**, v. 15, n.8, p. 1380–95, 2012.

VERLOIGNEL, M.; VAN LIPPEVELDE, W.; BERE, E.; MANIOS, Y.; KOVÁCS, E.; MONIKA GRILLENBERGER, M.; LEA MAES, L.; JOHANNES BRUG, J.; BOURDEAUDHUIJ, I. Individual and family environmental correlates of television and computer time in 10- to 12-year-old European children: the ENERGY-project. **BMC Public Health**, v.15, p. 912, 2015.

VINER, R. M.; OZER, E. M.; DENNY, S.; MARMOT, M.; RESNICK, M.; FATUSI, A.; CURRIE, C. Adolescence and the social determinants of health. **The Lancet**, v. 379, n. 9826, p. 1641-1652, 2012.

WARTELLA, E.; RIDEOUT, V.; LAURICELLA, AR.; CONNELL, S. L. Parenting in the age of digital technology: A national survey. Evanston, IL: Center on Media and Human Development, Northwestern University; 2013.

WERNECK, A. O.; SILVA, D. R.P.; COLLINGS, P. J.; FERNANDES, R. A.; RONQUE, E. R. V.; SILVA, M. J. C.; SARDINHA, L. B.; CYRINO, E. S. Birth weight, biological maturation and obesity in adolescents: a mediation analysis. **Journal of Developmental Origins of Health and Disease**, p. 1-6, 2017.

WERNECK, A. O.; SILVA, D. R.P.; COLLINGS, P. J.; FERNANDES, R. A.; RONQUE, E. R. V.; BARBOSA, D. S.; CYRINO, E. S. Biological Maturation, Central Adiposity, and Metabolic Risk in Adolescents: A Mediation Analysis. **Childhood Obesity**, 2016.

YEUNG, D. C. S.; YUAN, X.; HUI, S. S. C.; FERESU, S. A. Determinants of moderate to vigorous physical activity and obesity in children: a structural equation modeling analysis. **World Journal of Pediatric**, v. 12, n. 2, p. 170-176, 2016.

ZABINSKI, M. F.; NORMAN, G, J.; SALLIS, J. F.; CALFAS, K. J.; PATRICK, K.
Patterns of sedentary behavior among adolescents. **Health Psychology**, v. 26, n.1,
p.113-20, 2007.

APÊNDICE

APÊNDICE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE (COMPAPAN)**Prezado (a) Senhor (a):**

Gostaríamos de convidar o seu (sua) filho (a) para participar da pesquisa **“COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANAL SUL-MATO- GROSSENSE” (COMPAPAN)**, a ser realizada nas Escolas Municipais, da rede pública, da cidade de Corumbá-MS. O objetivo da pesquisa é verificar os possíveis fatores associados com o comportamento sedentário dos adolescentes. A participação de seu (sua) filho (a) é muito importante para a pesquisa.

A pesquisa será realizada em um único dia da semana na escola em que o seu/sua filho (a) estuda. O adolescente receberá um questionário com 31 questões sobre o comportamento sedentário, prática de atividade física e características psicossociais e ambientais, bem como o estado de humor; b) Depois de responder o questionário o (a) adolescente será encaminhado (a) para uma sala reservada dentro da escola. Nesta sala seu/sua filho (a) será pesado por meio de uma balança digital, sua altura será medida e também mediremos sua cintura utilizando uma fita métrica. O (A) adolescente deverá estar utilizando o uniforme escolar ou roupas leves.

Esclarecemos que a participação do (a) seu (sua) filho (a) é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a) recusar-se que o (a) seu (sua) filho (a) venha a participar, ou mesmo o (a) seu (sua) filho (a) pode desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo ao adolescente. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o (a) senhor (a) não pagará e nem será remunerado (a) pela participação de seu (sua) filho (a) na pesquisa. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente da participação de (a) seu (sua) filho (a).

Com relação aos benefícios esperados com esta pesquisa, não há benefícios diretos para o participante. Porém, a participação do adolescente trará benefícios indiretos à pesquisa podendo contribuir para que sejam diagnosticados os efeitos diretos e indiretos que estejam relacionados com o comportamento sedentário em adolescentes.

Quanto aos riscos, este tipo de pesquisa não oferece riscos ou danos à saúde física, mental e social do adolescente. Contudo, caso ocorra algum desconforto ou evento que venha ser decorrente da pesquisa o participante será prontamente atendido e amparado pela pesquisadora.

Caso o (a) senhor (a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar, segue os dados: Professor Mestre Edineia Aparecida Gomes Ribeiro, pesquisadora responsável.

Endereço: Av. Rio Branco, nº 1.270, Jd. Universitário,

Universidade Federal do Mato Grosso do Sul-MS, Celular: (67) 9933-4166, e-mail: edineia.edf@gmail.com ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC-Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone (43) 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias ou igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (à) senhor (a).

Corumbá, _____ de _____ de 2016.

Pesquisadora Responsável

RG:

12.498.852-7

_____(nome por extenso do (a) seu/sua filho (a), sujeito da pesquisa), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa concordo que meu/minha filho (a) venha participar da pesquisa descrita acima.

Assinatura

pais/responsável: _____

Assinatura do menor: _____

Data: _____

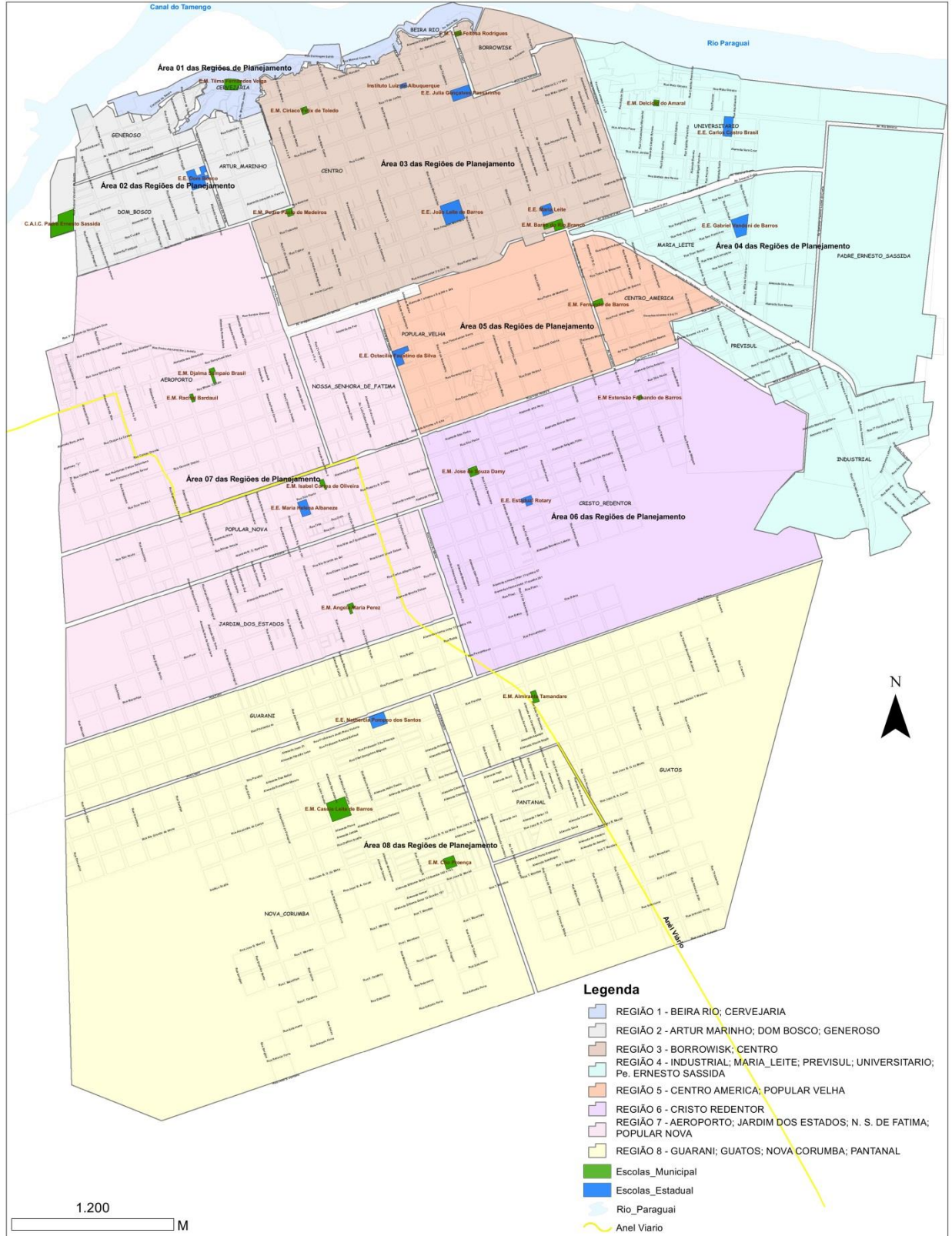
ANEXOS

ANEXO A – MAPA DA CIDADE DE CORUMBÁ, MS

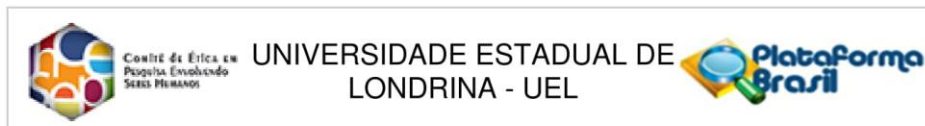


CORUMBÁ/MS
Regiões
Escolas: Estadual e Municipal

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
FUPHAN
 GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
 GEOPROCESSAMENTO



ANEXO B – COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS ASSOCIADOS DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANTAL SUL MATO-GROSSENSE

Pesquisador: Edineia Aparecida Gomes Ribeiro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55349416.2.0000.5231

Instituição Proponente: CEFE - PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA UEM/UEL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.564.995

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa intitulado "COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E CORRELATOS ASSOCIADOS DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANTAL SUL MATO-GROSSENSE", sob responsabilidade da pesquisadora Edineia Aparecida Gomes Ribeiro, vinculada ao programa de pós-graduação em Educação física UEM-UEL, sob orientação do Prof. Dr. Arli Ramos de Oliveira.

Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal com característica descritiva correlacional.

Participarão da pesquisa adolescentes de 12 a 14 anos de idade, do sexto ao nono ano do ensino fundamental, séries finais, da rede pública da cidade de Corumbá, MS. Existem 3,865 escolares matriculados no Ensino Fundamental das séries finais nas escolas da rede pública de Corumbá, MS. Participarão da pesquisa 15 escolas distribuídas nas oito áreas

da cidade. Todas as turmas e todos os alunos (conglomerado e amostragem complexa) farão parte da pesquisa. Desse modo o tamanho da amostra será de 1,600 escolares de ambos os sexos. Os escolares irão responder um questionário composto por 31 questões sobre: Comportamento sedentário, prática de atividade física habitual, dimensões psicossociais e ambientais, bem como os estados de humor. Serão coletadas as medidas antropométricas (massa corporal e estatura para posterior análise do índice de massa corporal e Circunferência da cintura). A pesquisa atenderá

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Município: LONDRINA

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

E-mail: cep268@uel.br



Comitê de Ética em
Pesquisa Envolvendo
Seres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 1.564.995

todos os procedimentos metodológico e científico.

Será realizado um teste piloto com intervalo de sete dias para análise da Reprodutibilidade do questionário.

Não farão parte da pesquisa os escolares matriculados:

- a) No Ensino de Educação Especial;
- b) No Ensino Fundamental das séries iniciais;
- c) Escolares de três escolas de período integral;
- d) no Ensino Médio;
- e) Aqueles matriculados na área rural;
- f) Estudantes que apresentarem problema ortopédico ou neuromuscular.

Além disso, aqueles que não participarem de todos os procedimentos da pesquisa e Apresentar idades < 11 anos e 15 anos não serão incluídos no estudo para fins de análise.

As visitas para as coletas nas escolas serão agendadas com a direção sem causar prejuízo ao calendário acadêmico. Os escolares serão visitados nas salas de aula, com uma semana de antecedência da coleta, para receberem as explicações sobre a pesquisa e o TCLE. Na semana seguinte, a pesquisadora retornará às escolas para o recolhimento do TCLE e aplicação do questionário e avaliação das medidas antropométricas.

Quando o escolar terminar de responder todas as questões, este será encaminhado para um local reservado onde terá uma urna para depositar o questionário e os equipamentos antropométricos instalados. O escolar deverá permanecer com a ficha de avaliação antropométrica em mãos para as mensurações da massa corporal, estatura e circunferência da cintura.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário da pesquisa é verificar os correlatos do comportamento sedentário em escolares de uma comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense.

E como objetivos secundários pretende-se:

- a) Verificar associação entre os com o CS (tempo total e tempo de tela > 2 h/dia) em adolescentes;
- b) Elaborar o modelo teórico considerando as variáveis latentes de ordem intrapessoal, interpessoal e ambiental no CS (tempo total e tempo de tela > 2 h/dia) em escolares;
- c) Avaliar os efeitos diretos e indiretos de ordem intrapessoal, interpessoal e ambiental no CS (tempo total e tempo de tela > 2 h/dia) em escolares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora afirma que os riscos oferecidos pela pesquisa são considerados mínimos podendo

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

Município: LONDRINA

CEP: 86.057-970

E-mail: cep268@uel.br



Conselho de Ética em
Pesquisa Envolvendo
Serres Humanos

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 1.564.995

ser presentes de modo direto ou indireto, uma vez que o questionário aborda questões sociais, culturais e psíquicas que poderão despertar reflexões que gerem desconforto nas respostas. Quanto as medidas antropométricas, o participante poderá se sentir desconfortável no momento da pesagem na balança e/ou da medida da cintura. Todavia, a pesquisadora tentará minimizar o desconforto dando assistência e atenção aos questionamentos, bem como prestar assistência integral diante do desconforto no momento da avaliação antropométrica. A pesquisadora ainda afirma que é de sua responsabilidade garantir o bem-estar ao participante.

E como benefícios a pesquisa poderá contribuir para futuras propostas de intervenção buscando minimizar os riscos à saúde, principalmente em relação ao comportamento sedentário.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa será realizada com financiamento próprio, com orçamento estimado em R\$3.800,00 a serem gastos com combustível, materiais antropométricos e de escritório.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora apresentou os seguintes termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto devidamente preenchida e assinada
- Autorização da Secretaria de Educação do Município de Corumbá-MS.
- TCLE adequado, em forma de convite aos participantes, com linguagem clara e acessível, contendo os possíveis riscos, assim como, que os participantes serão prontamente atendidos caso ocorra alguma intercorrência durante a realização da pesquisa.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram resolvidas. Assim recomendo sua aprovação.

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_682956.pdf	21/05/2016 15:55:39		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_PAIS.pdf	21/05/2016 15:54:37	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

Município: LONDRINA

E-mail: cep268@uel.br



Centro de Ética em
Pesquisa Envolvendo
SIBELI HERMANOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 1.564.995

Justificativa de Ausência	TCLE_PAIS.pdf	21/05/2016 15:54:37	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	21/03/2016 19:22:30	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TESE_UEL_EDINEIA_RIBEIRO.pdf	21/03/2016 19:22:14	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito
Outros	QUESTIONARIO.pdf	18/03/2016 19:46:16	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito
Outros	OFICIO_APROVACAO.pdf	18/03/2016 18:54:37	Edineia Aparecida Gomes Ribeiro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LONDRINA, 30 de Maio de 2016

Assinado por:

Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli
(Coordenador)

Endereço: LABESC - Sala 14

Bairro: Campus Universitário

UF: PR

Telefone: (43)3371-5455

CEP: 86.057-970

Município: LONDRINA

E-mail: cep268@uel.br

ANEXO C – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CORUMBÁ



ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Rua Gabriel Vandoni de Barros nº 01 – Bairro: Dom Bosco
CEP: 79333-140
Tel: (67) 3234-3469

AUTORIZAÇÃO

Eu CARLOS RAFAEL RAMOS DIAS, abaixo assinado, responsável pela SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ-MS, autorizo a realização do estudo intitulado: **“COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, ATIVIDADE FÍSICA E DETERMINANTES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES DE CORUMBÁ-MS”**, a ser conduzido pela pesquisadora **EDNEIA RIBEIRO** no período de fevereiro a dezembro de 2016.

Fui informado pela responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas nas instituições de ensino do município as quais represento.

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Corumbá, 04 de dezembro de 2015.

Carlos Rafael Ramos Dias
Respondendo pela SEMED
Portaria “P” Nº 408 de 02 de dezembro de 2015

ANEXO D – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL

SED
Secretaria de Estado
de Educação



Ofício n. 3.209/SUPED/GAB/SED

Campo Grande/MS, 10 de agosto de 2016.

Senhora Coordenadora,

Em atenção ao teor do Ofício nº 02/2016, de 16 de junho do ano em curso, encaminhado a esta Secretaria por meio da CI n.013/2016-SGE/CORUMBÁ/SED, de 2 de agosto de 2016, por meio do qual se solicita autorização para a realização da pesquisa de doutoramento intitulada “Comportamento Sedentário e Correlatos Associados de Escolares de uma Comunidade do Pantanal Sul-Mato-Grossense”, a ser realizada, nas unidades escolares de Corumbá, pela professora Edneia Aparecida Gomes Ribeiro, informa-se que esta Secretaria manifesta-se favoravelmente à solicitação.

Para esse fim, o responsável pela pesquisa deverá entrar em contato com a direção escolar, para as devidas providências; ressalta-se, entretanto, que a participação na pesquisa ficará a critério da unidade escolar.

Esta Secretaria coloca-se à disposição para informações complementares, se necessário.

Atenciosamente,


MARIA CECLIA AMENDOLA DA MOTTA
Secretária de Estado de Educação

A Senhora
EDINEIA APARECIDA GOMES RIBEIRO
Coordenadora do Curso de Educação Física/UFMS
Av. Rio Branco, 1270, Universitário
79304-902 - CORUMBÁ-MS

Avenida do Poeta, s/n, Parque dos Poderes, Bloco V - CEP 79031902 - Campo Grande/MS - CNPJ - 02585924000122 - Telefone: (67)3318-2228

Este documento é cópia do original. Para conferir o original, acesse o site www.educ.mg.gov.br, e informe o código 07001199F

Protocolo: 2016/08/10
Data: 10/08/16

ANEXO E – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA SOBRE O COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DE ESCOLARES DE UMA COMUNIDADE DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE (COMPAPAN)

ID= _____

- Este questionário é sobre seus comportamentos. As suas respostas devem se basear naquilo que você realmente conhece, sente ou faz.
- Lembre-se que a sua participação é muito importante e voluntária.
- O seu nome será mantido em sigilo. Ninguém irá saber o que você respondeu, por isso seja bastante sincero nas suas respostas.
- Por favor, leia com atenção todas as questões! Lembre-se que não há respostas "certas" ou "erradas". Se você estiver inseguro sobre como responder, não deixe de perguntar e pedir ajuda ao pesquisador.
- **NÃO DEIXE QUESTÕES EM BRANCO (SEM RESPOSTA). RESPONDA COM X** dentro dos parênteses e dentro das colunas.

ESCOLA: _____

TURNOS DAS AULAS: () manhã () tarde

Em que série (ano) você está? () 7º () 8º () 9º

1. Qual é o seu sexo? () Feminino () Masculino

2. Qual é a sua nacionalidade (Em que país você nasceu)? () Brasileiro (a) () Outro

3. Qual é a data de seu nascimento?

Dia:	Mês:	Ano:
------	------	------

4. Qual é a sua idade, em anos?

() menos de 12 anos	() 12	() 13	() 14	() 15	() mais de 15
-------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------------

5. Qual é a sua cor ou raça?

() Branca () Preta () Amarela () Parda () Indígena

6. Com quem você mora?

() com os pais () somente com a mãe () somente com o pai () sozinho () outros

7. Renda Familiar Mensal (total): Um salário mínimo é igual R\$880,00

() até 2 salários mínimos (R\$ 880,00 a 1.760,00) () 3 a 5 salários mínimos (R\$ 2.640,00 a 4.400,00)
() 6 a 10 salários mínimos (R\$ 5.280,00 a 8.880,00) () 11 ou mais salários mínimos (≥ 9.680,00)

8. Marque a alternativa que melhor indica o nível de estudo da sua mãe:

- () minha mãe nunca estudou
() minha mãe não concluiu o Ensino Fundamental (1º. grau)
() minha mãe concluiu o Ensino Fundamental (1º. grau)
() minha mãe não concluiu o Ensino Médio (2º. grau)
() minha mãe concluiu o Ensino Médio (2º. grau)
() minha mãe não concluiu a Faculdade
() minha mãe concluiu a Faculdade
() não sei

9. Sua mãe trabalha?

() SIM Qual é a profissão da sua mãe? _____
() NÃO

10. Você tem aparelho celular?

- Não
 Sim, SEM acesso à internet e aplicativos como *Facebook, WhatsApp, Instagram, Snap* ou outro
 Sim, COM acesso à internet e aplicativos como *Facebook, WhatsApp, Instagram, Snap* ou outro

11. Qual é o local que você costuma fazer as suas principais refeições (café da manhã, almoço e jantar)?

- Na mesa SEM acesso a TV
 Na mesa COM acesso a TV
 No sofá em frente à TV
 Outro local

12. QUANTAS HORAS POR DIA VOCÊ PASSA...

	nenhuma	menos de meia hora	de meia a uma hora	de uma a duas horas	de duas a três horas	de três a quatro horas	quatro ou mais horas
Assistindo televisão							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jogando jogos eletrônicos (computador ou vídeo game)							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Navegando na internet							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado, em tarefas no turno inverso as aulas (aulas de reforço, cursos, trabalhando sentado etc.)							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado, conversando pessoalmente com seus amigos							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sentado, se deslocando de ônibus, carro ou moto							
Em um dia de escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Em um dia de fim de semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE: Você realizou alguma dessas atividades nos últimos 7 dias (última semana). Se a resposta for sim, quantas vezes foi realizada? (Marcar uma única resposta por atividade).

Atividade Física	NÃO	1-2	3-4	5-6	≥ 7
Pular corda	()	()	()	()	()
Andar de patins	()	()	()	()	()
Brincar de pega-pega	()	()	()	()	()
Andar de bicicleta	()	()	()	()	()
Caminhar como exercício físico	()	()	()	()	()
Correr	()	()	()	()	()
Nadar	()	()	()	()	()
Dançar	()	()	()	()	()
Fazer exercícios em academia de ginástica	()	()	()	()	()
Fazer musculação	()	()	()	()	()
Jogar basquetebol	()	()	()	()	()
Jogar futebol/futsal	()	()	()	()	()
Jogar voleibol	()	()	()	()	()
Jogar handebol	()	()	()	()	()
Jogar tênis de campo/tênis de mesa	()	()	()	()	()
Lutar judô, karatê, etc	()	()	()	()	()
Stand up	()	()	()	()	()
Outros:	()	()	()	()	()
Outros:	()	()	()	()	()

14. Nos últimos 7 dias, o que Você normalmente fez no horário do recreio escolar?

- () Fiquei sentado (conversando, lendo, fazendo tarefas de aula, etc.)
 () Fiquei passeando pelas dependências da escola
 () Fiquei correndo ou jogando um pouco
 () Fiquei correndo ou jogando bastante
 () Fiquei correndo ou jogando durante todo o recreio

15. Nos últimos 7 dias, durante as aulas de educação física, quantas vezes Você permaneceu muito ativo fisicamente: jogando intensamente, correndo, saltando, fazendo lançamentos, etc.?

- () Não tenho aula de educação física
 () Quase nunca
 () Algumas vezes
 () Muitas vezes
 () Sempre

16. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no período da manhã, quantas vezes Você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

- () Nenhuma vez
 () Um vez na última semana
 () 2 – 3 vezes na última semana
 () 4 – 5 vezes na última semana
 () 6 ou mais vezes na última semana

17. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no período da tarde, quantas vezes Você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

- () Nenhuma vez
 () Um vez na última semana
 () 2 – 3 vezes na última semana
 () 4 – 5 vezes na última semana
 () 6 ou mais vezes na última semana

18. Nos últimos 7 dias, fora da escola, no período da noite, quantas vezes Você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

- () Nenhuma vez
 () Um vez na última semana
 () 2 – 3 vezes na última semana
 () 4 – 5 vezes na última semana
 () 6 ou mais vezes na última semana

19. No último final de semana, quantas vezes Você brincou, praticou esporte, realizou exercício físico ou dançou de tal forma que ficou muito ativo fisicamente?

- () Nenhuma vez
 () Uma vez
 () 2 – 3 vezes
 () 4 – 5 vezes
 () 6 ou mais vezes

20. Qual das seguintes situações melhor descreve seus últimos 7 dias? Leia as 5 opções antes de decidir por uma resposta que melhor descreve sua última semana.

- () Todo ou a maioria do tempo livre Eu me dediquei a atividades que exige pouco ou nenhum esforço físico.
 () Algumas vezes (1-2 vezes na última semana) o aluno realizou atividade física no seu tempo livre (por exemplo, praticou esporte, jogou bola, correu, nadou, dançou, andou de bicicleta, fez exercício físico, etc.)
 () Frequentemente (3-4 vezes na última semana) o aluno realizou atividade física no seu tempo livre
 () Bastante frequentemente (5-6 vezes na última semana) o aluno realizou atividade física no seu tempo livre
 () Muito frequentemente (7 ou mais vezes na última semana) o aluno realizou atividade física no seu tempo livre.

21. Assinale com que frequência Você realizou atividade física (por exemplo, praticou esporte, jogou bola, correu, nadou, dançou, andou de bicicleta, fez exercício físico, etc.) em cada dia da semana.

Dias da semana	Nenhuma	Pouco	Médio	Bastante	Muito
2ª feira	()	()	()	()	()
3ª feira	()	()	()	()	()
4ª feira	()	()	()	()	()
5ª feira	()	()	()	()	()
6ª feira	()	()	()	()	()
Sábado	()	()	()	()	()
Domingo	()	()	()	()	()

22. Você esteve doente nesta última semana, ou apresentou alguma situação que o impediu de realizar normalmente atividade física?

- () Sim () Não

Se sim, qual foi o impedimento? _____

23. Marque a resposta que representa os ITENS QUE TÊM EM SUA CASA OU NO SEU QUARTO.

NA MINHA CASA TEM ...	Não tem	1	2	3 ou mais
1) TV?	()	()	()	()
2) Video game?	()	()	()	()
3) Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet?	()	()	()	()
4) Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?	()	()	()	()
NO MEU QUARTO TEM ...	Não tem	1	2	3 ou mais

1) TV?	()	()	()	()
2) Video game?	()	()	()	()
3) Computador/Notebook/Tablet COM acesso à internet?	()	()	()	()
4) Computador/Notebook/Tablet SEM acesso à internet?	()	()	()	()

24. Responda a SUA OPINIÃO sobre as seguintes afirmações (a, b e c):

24 a) DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou video games É IMPORTANTE PARA VOCÊ?

() Sem importância () Pouco importante () Importante () Muito importante

24 b) DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou video games semana É CHATO OU DIVERTIDO PARA VOCÊ?

() Muito chato () Chato () Divertido () Muito divertido

24 c) DIMINUIR O TEMPO na frente da TV, computador ou video games É BOM OU RUIM PARA A SUA SAÚDE?

() Muito ruim () Ruim () Bom () Muito bom

25. Marque COM X quanto você DISCORDA OU CONCORDA com as seguintes afirmações:

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
"EU ACHO MUITO RELAXANTE quando eu fico sentado na frente da TV".				
"EU ME SINTO BEM (FELIZ) quando estou no computador (conversando ou jogando) ou no vídeo game".				
"EU FICO EMPOLGADO (AGITADO) quando estou usando o computador ou vídeo game".				
"Usar computador ou video games É O MEU JEITO DE ME CONECTAR COM O MUNDO (FAZER AMIGOS)".				
"MEUS AMIGOS FICARIAM TRISTES se eu diminuísse o tempo conversando com eles pelo computador".				
"Eu GOSTO de assistir TV ou usar computador/vídeo games POR MUITAS HORAS SEGUIDAS".				
"Assistir TV ou usar computador/vídeo games É UMA DAS COISAS QUE MAIS GOSTO DE FAZER NO MEU TEMPO LIVRE".				
"Eu assisto TV ou uso computador/vídeo games PARA FUGIR DO MUNDO (OBRIGAÇÕES, DISCUSSÕES, PROBLEMAS)".				
"Assistir TV ou usar computador/vídeo games ME ATRAPALHA A FAZER COISAS IMPORTANTES (ESTUDAR, COMER)".				
"EU FICO PREGUIÇOSO (LESADO) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou video games".				
"EU SINTO DOR NO CORPO (COSTAS, PERNAS) depois que passo muitas horas na frente da TV, computador ou video games".				
"Assistir TV ou usar computador/vídeo games FAZ ARDER MEUS OLHOS E ME DEIXA COM DOR DE CABEÇA".				

26. EU ACHO QUE SOU CAPAZ DE... MARQUE COM X DENTRO DAS COLUNAS

	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO assistindo TV para 2 horas por dia.				
DESLIGAR A TV mesmo que esteja passando um programa que eu goste.				
PENSAR NO QUE EU VOU ASSISTIR na TV durante a semana.				
ASSISTIR TV FAZENDO OUTRAS ATIVIDADES QUE EXIGAM ESFORÇO DO CORPO (limpar, brincar), ao invés de ficar sentado.				
NÃO ASSISTIR TV na maioria dos dias com aula na escola.				
LIMITAR (DIMINUIR) MEU TEMPO usando computador/video games para 2 horas por dia.				
DESLIGAR O COMPUTADOR/VIDEO GAME mesmo que eu esteja fazendo algo que eu goste (jogos prediletos, conversando).				
PENSAR (PLANEJAR) NO QUE EU VOU ACESSAR no computador ou jogar no vídeo game durante a semana.				
NÃO USAR COMPUTADOR/ VIDEO GAMES na maioria dos dias com aula na escola.				
DETERMINAR LIMITES PARA O TEMPO que irei ficar na frente da TV, computador ou vídeo games.				
DEIXAR DE assistir TV ou usar o computador/video games no meu tempo livre PARA FAZER ATIVIDADE FÍSICA.				

27. Marque A FREQUÊNCIA que seus familiares e amigos usam TV/COMPUTADOR/VIDEO GAMES.

Durante uma SEMANA TÍPICA (NORMAL), COM QUE FREQUÊNCIA...	Nunca (0 dia)	Às vezes (1-2 dias)	Muitas vezes (3-6dias)	Sempre (todo dia)
seus PAIS (mãe e/ou pai) assistem TV?	()	()	()	()
OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV?	()	()	()	()
seus PAIS (mãe e/ou pai) usam computador/video games?	()	()	()	()
OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/video games?	()	()	()	()

28. Marque COM X dentro dos parênteses de cada coluna:

Durante uma SEMANA TÍPICA (NORMAL), COM QUE FREQUÊNCIA...	Nunca (0 dia)	Às vezes (1-2 dias)	Muitas vezes (3-6dias)	Sempre (todo dia)
você E SEUS PAIS assistem TV JUNTOS?	()	()	()	()
você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA assistem TV JUNTOS?	()	()	()	()
você e SEUS PAIS usam computador/vídeo games JUNTOS?	()	()	()	()
você e OUTRAS PESSOAS DA SUA CASA usam computador/video games JUNTOS?	()	()	()	()

29. Marque a frequência das ATITUDES DOS SEUS PAIS para cada um dos itens abaixo.

Durante uma semana típica (normal) com que frequência MEUS PAIS...	Nunca (0 dia)	Às vezes (1-2 dias)	Muitas vezes (3-6 dias)	Sempre (todo dia)
LIMITAM O TEMPO que posso assistir TV (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).				
OBSERVAM O QUE ESTOU ASSISTINDO na TV.				
DESLIGAM A TV se eles acharem que estou assistindo TV por muito tempo.				
LIMITAM O TEMPO que posso passar no computador/vídeo games (ex. somente após o jantar ou quando terminar o dever de casa).				
OBSERVAM O QUE ESTOU ACESSANDO/JOGANDO no computador ou vídeo game.				
DESLIGAM O COMPUTADOR/VIDEO GAMES se eles acharem que estou jogando por muito tempo.				

30. Marque o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações

Em geral, AS PESSOAS DA MINHA CASA...	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
acham que assistir TV ou usar computador /vídeo GAMES É UM COISA LEGAL DE SE FAZER.				
ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/vídeo games.				
COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou vídeo games pode fazer mal à minha saúde.				
ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou vídeo games .				
ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou vídeo games e mais tempo fazendo atividade física.				
ME IMPEDEM de assistir TV ou usar computador/vídeo games quando eu faço algo errado.				
PREFEREM FICAR SENTADAS na frente da TV, computador ou vídeo games do que fazendo atividade física.				
ACHAM MAIS SEGURO eu ficar em casa na frente da TV, computador ou vídeo games do que fazer atividade física fora de casa.				

31. Marque o quanto você DISCORDA ou CONCORDA com as seguintes afirmações:

Em geral, AS PESSOAS DA MINHA ESCOLA (colegas, professores ou coordenadores)...	Discordo muito	Discordo	Concordo	Concordo muito
ME ENCORAJAM a diminuir o tempo assistindo TV ou usando computador/vídeo games.				
COMENTAM COMIGO que muito tempo na frente da TV, computador ou vídeo games pode fazer mal à minha saúde.				
ME AJUDAM A PENSAR em como eu posso diminuir o tempo na frente da TV, computador ou vídeo games.				
ME ELOGIAM quando eu passo menos tempo na frente da TV, computador ou vídeo games e mais tempo fazendo atividade física.				

32. Para cada adjetivo abaixo INDIQUE O QUE MELHOR REPRESENTA SEUS SENTIMENTOS ATUAIS. Preencher TODOS e NÚMERO LEGÍVEL:

0- De jeito nenhum 1- Um pouco 2- Moderadamente 3- Bastante 4- Extremamente

1. Cordial (bem educado) ()	26. Desconfortável ()	50. Espantado ()
2. Tenso ()	27. Inquieto ()	51. Alerta ()
3. Zangado ()	28. Disperso (incapaz de se concentrar) ()	52. Enganado ()
4. Cansado ()	29. Fadigado (cansado) ()	53. Furioso ()
5. Infeliz ()	30. Prestativo ()	54. Eficiente ()
6. Lúcido ()	31. Aborrecido ()	55. Confiante ()
7. Animado ()	32. Desencorajado ()	56. Disposto ()
8. Confuso ()	33. Ressentido (rancoroso) ()	57. Mal humorado ()
9. Arrependido por coisas feitas ()	34. Nervoso ()	58. Inútil ()
10. Trêmulo (fica tremendo) ()	35. Solitário ()	59. Esquecido ()
11. Desatento/ Desinteressado ()	36. Miserável ()	60. Despreocupado ()
12. Perturbado ()	37. Atrapalhado ()	61. Apavorado ()
13. Atencioso ()	38. Alegre ()	62. Culpado ()
14. Triste ()	39. Amargurado ()	63. Vigoroso ()
15. Ativo ()	40. Exausto ()	64. Indeciso ()
16. Irritado ()	41. Ansioso ()	65. Esgotado ()
17. Queixoso (ofendida) ()	42. Pronto para brigar ()	
18. Deprimido ()	43. Boa índole (bom caráter) ()	
19. Energético ()	44. Melancólico ()	
20. Em pânico ()	45. Desesperado ()	
21. Desesperançado ()	46. Vagaroso (Devagar)()	
22. Relaxado ()	47. Rebelde ()	
23. Indigno (sem valor) ()	48. Desamparado ()	
24. Vingativo ()	49. Entediado ()	
25. Simpático ()		

Data da avaliação: ____/____/2016

Variáveis	Resultado
Circunferência da Cintura (cm)	
Estatura (m)	
Massa Corporal (kg)	