



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Andressa Ferreira da Silva

Associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes

Florianópolis

2020

Andressa Ferreira da Silva

Associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.
Orientador: Prof. Diego Augusto Santos Silva, Dr.

Florianópolis

2020

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

da Silva, Andressa Ferreira
Associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo
em adolescentes / Andressa Ferreira da Silva ; orientador,
Diego Augusto Santos Silva, 2020.
99 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em
Educação Física, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Associação entre comportamentos
suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e sedentarismo
em adolescentes: Revisão sistemática e meta-análise. 3.
Comportamento sedentário está associado à ideação,
planejamento e tentativa de suicídio: estudo transversal
com adolescentes da América Latina e Caribe. 4.
Comportamento sedentário em adolescentes. 5.
Comportamentos suicidas em adolescentes. I. Silva, Diego
Augusto Santos. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III.
Título.

Andressa Ferreira da Silva

Associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Luiz Rodrigo Augustemak de Lima, Dr.
Universidade Federal de Alagoas
Departamento de Educação Física e Esportes

Prof.(a) Patrícia de Fragas Hinnig, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Nutrição

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Educação Física na área de concentração de Atividade Física Relacionada à Saúde.

Profa. Kelly Samara da Silva, Dra.
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Diego Augusto Santos Silva, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2020.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço e dedico esta dissertação de mestrado a minha família que é a base da minha vida, a fonte dos mais puros sentimentos, composta por seres iluminados que não medem esforços para me apoiar e o lar para onde sei que sempre poderei retornar.

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física e ao corpo docente dessa Instituição que me proporcionou estrutura e ensino de qualidade para que eu me tornasse mestra. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos concedida.

Agradeço imensamente ao meu orientador Prof. Dr. Diego Augusto Santos Silva por ter me escolhido e proporcionado tantos aprendizados. Prof. Diego, agradeço pelo grande exemplo que és, pela paciência que teve ao longo do meu aprendizado, por sua empatia, disponibilidade e comprometimento com excepcional trabalho que desenvolve. Minha admiração e eterna gratidão a você.

Aos membros da banca, Prof.(a) Dr.(a) Patrícia Hinnig e Prof. Dr. Luiz Rodrigo, o agradecimento por aceitarem contribuir com a construção e com a avaliação da minha dissertação. Ao Prof. Dr. Erasmo Trindade e a doutoranda Júlia Pessini pela parceria e compartilhamento de seus conhecimentos a este trabalho. Ao meu colega de Núcleo e amigo, o doutorando Carlos Alencar que caminhou ao meu lado durante toda construção e escrita da dissertação, meu muitíssimo obrigada pelos seus ensinamentos e dedicação.

Aos demais membros do Núcleo de Cineantropometria & Desempenho Humano (NUCIDH), por me receberam de braços abertos e me ensinaram que quando compartilhamos nossos conhecimentos também estamos aprendendo. Por isso, agradeço novamente ao Prof. Diego que abriu as portas do NUCIDH e me possibilitou conviver com essas pessoas maravilhosas. Em especial ao professor mestre e amigo Ricardo Lucas Pacheco que não mediu esforços para que estivéssemos bem instalados, confortáveis e que sempre alegrava o Núcleo com sua presença e o cafezinho da tarde. Também meu agradecimento às mulheres do NUCIDH que são meu grande exemplo e que conduziram comigo meu primeiro artigo, Priscila Martins e Eliane Gonçalves, foi árduo mas, foi o primeiro passo de muitos, obrigada. Agradeço aos colegas e amigos Mikael Moraes, Tiago de Lima e Leandro Borges por serem inspiradores e sempre terem uma palavra de apoio e incentivo. Aos queridos graduandos com os quais pude compartilhar os conhecimentos adquiridos e também aprender, Leandro Santiago, Jéssica Cardoso, Gustavo Barbosa, Cassiano Schuaste, Francisco Félix, Matheus Pedrozo e Lucas Rezende. Por fim, agradeço

a minha colega e amiga-irmã Suellem Zanlorenci pela espontaneidade e alegria, por ser parceira em novos projetos e sempre proporcionar leves diálogos.

Agradeço aos colegas e professores pelo trabalho em equipe e treinamentos durante as coletas dos projetos Época (Análise de tendência da prevalência de obesidade e fatores associados em escolares de 7 a 14 anos), Guia II (Guia Brasileiro de Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde e Hábitos de Vida – Etapa II) e o novo projeto ao qual faço parte juntamente com os colegas João Chula, Priscila e Suellem, o Saúde PositHIVa II.

Agradeço, aos colegas da minha turma de mestrado por todos os momentos que passamos juntos, pela irmandade e resiliência diante das inúmeras dificuldades que encontramos nessa trajetória, do mestrado para a vida. Aos meus amigos de Santa Maria, Canoas e de Florianópolis que de uma maneira ou outra sempre procuravam me apoiar e por vezes tiveram que entender a minha ausência, Kamila, Vinicius, Fernanda (Baiucha), Berenice, Daniele, Gabriela e Milena. Agradeço a Alice e ao João Pedro que me receberam em sua casa quando vim para Florianópolis tentar o mestrado. E a minha família de coração que mora em Santo Amaro da Imperatriz, Meus avós, minha madrinha, tia Déia e Gabriel com quem passei muitos finais de semana e sempre deixavam meu coração tranquilo.

Faço um agradecimento especial ao Gilberto Zacouteguy (Giba), a Cristina Bartczak (Tina) e Fernanda da Racer Academia, uma família que me acolheu, me apoiou nos estudando e me ensinou muito tanto no campo profissional quanto no pessoal.

Por fim, reforço o agradecimento a minha família. Aos meus pais, Vera e Cezar, que me deram a vida e não me deixaram só diante dela em nenhum instante, sendo meus guardiões e incentivadores em todas minhas escolhas. Aos meus irmãos Diogo e Diego que sempre foram meus parceiros e com quem sempre pude contar, que zelam pelos meus pais quando não estou por perto, meus companheiros de vida, de trocas de ideias e aventuras. Agradeço a minha mana Cristina pelo seu apoio, receptividade e franqueza e demais familiares (cunhados, tios, primos e sobrinhos) que sempre estiveram na torcida por mim. Enfim, agradeço imensamente a minha amiga e companheira Raíssa Christie que esteve ao meu lado desde a entrega da documentação da seleção do mestrado, que teve paciência para assistir a prévia de quase todas minhas apresentações de trabalho e que por vezes precisou consolar meu choro, me ajudar a ser forte e persistir quando eu achava que não iria dar conta. Obrigada por compartilhar seus momentos entre amigos e família.

Quando cheguei sabia apenas que queria aprender e até onde queria chegar mas, com ajuda de cada um de vocês pude ir além do que eu esperava.

Com carinho e gratidão, Andressa Ferreira da Silva.

Todos podemos ser “vendedores de sonhos” e “vender” vírgulas para aqueles que pensam em usar um ponto final. (CURY, 2008) - Frase do filme "O Vendedor de Sonhos", dirigido por Jayme Monjardim, adaptação do best-seller homônimo do psiquiatra e escritor Augusto Cury).

RESUMO

O objetivo geral da presente dissertação foi analisar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes. Os objetivos específicos foram I) determinar por meio de revisão sistemática a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes; II) verificar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes de países da América Latina e Caribe (Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala). Para responder ao primeiro objetivo específico foram realizadas buscas sistemáticas nas bases de dados Lilacs, *Pubmed*, *CINAHL*, *Scielo*, *Scopus*, *SportDiscus*, *Web of Science* e *PsycINFO*. A busca sistemática foi realizada em novembro de 2018 e atualizada em junho de 2019, e seguiu os procedimentos da declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Para responder ao segundo objetivo específico foi utilizado banco de dados secundário da *WORLD HEALTH ORGANIZATION* (WHO) com dados de 12.460 adolescentes de 11 a 18 anos, dos países determinados. Para coleta de dados foi utilizada o questionário *Global School-based Student Health Survey* (GSHS). As variáveis dependentes foram os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa), e a variável independente o sedentarismo. Como resultado do primeiro artigo, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a revisão sistemática identificou 10 estudos que analisaram a associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes. Destes, três foram compatíveis com a realização da meta-análise, e outros três foram incluídos na meta-análise apenas como representação gráfica. Então, os resultados da meta-análise apresentaram que: adolescentes que utilizavam videogame/computador ≥ 3 horas/dia apresentaram maiores chances de ideação suicida (OR 1,49; IC95% 1,29 – 1,72); adolescentes do sexo feminino que ficavam ≥ 3 horas/dia em atividades combinadas de comportamento sedentário apresentaram maiores chances de ideação suicida (OR 1,30; IC95% 1,11 – 1,51); por fim, adolescentes que assistiam televisão (OR 1,24; IC95% 1,08 – 1,43) e utilizavam videogame/computador (OR 1,69; IC95% 1,43 – 2,00) ≥ 3 horas/dia apresentaram maiores chances de tentativa de suicídio, quando comparados aos adolescentes que ficavam < 3 horas/dia nos respectivos comportamentos sedentários. Os resultados do segundo artigo apresentaram que adolescentes do sexo masculino que reportaram tempo ≥ 3 horas/dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de ideação suicida (OR: 1,42; IC95%: 1,13 – 1,80), enquanto as adolescentes do sexo feminino apresentaram maiores chances de ideação (OR: 1,55; IC95%: 1,30 – 1,83), planejamento (OR: 1,54; IC95%: 1,28 – 1,86) e tentativa de suicídio (OR: 1,31; IC95%: 1,09 – 1,57) quando comparados aos seus respectivos pares que ficavam tempo < 3 horas/dia em comportamento sedentário. Por fim, os resultados obtidos por meio da presente dissertação são informações importantes para a apreciação de pais, professores e organizações governamentais para intervir na redução do sedentarismo no âmbito doméstico, escolar e demais âmbitos sociais afim de coibir esses comportamentos nocivos à saúde física e mental dos adolescentes.

Palavras-chave: Suicídio. Comportamento sedentário. Mortalidade. Saúde do adolescente. Saúde mental.

ABSTRACT

The general objective of this dissertation was to analyze the association between suicidal behaviors (ideation, planning and attempt) and sedentary behavior in adolescents. The specific objectives were I) to determine, through systematic review, the association between suicidal behaviors (ideation, planning and attempt) and sedentary behavior in adolescents; II) to verify the association between suicidal behaviors (ideation, planning and attempt) and sedentary behavior among adolescents from countries in Latin America and the Caribbean (Bahamas, Curaçao, El Salvador and Guatemala). To answer the first specific objective, systematic searches were carried out in the Lilacs, Pubmed, CINAHL, Scielo, Scopus, SportDiscus, Web of Science and PsycINFO databases. The systematic search was carried out in November 2018 and updated in June 2019, and followed the procedures of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. To answer the second specific objective, a secondary database from the WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) was used, with data from 12.460 adolescents aged 11 to 18 years, from the determined countries. For data collection, the Global School-based Student Health Survey (GSHS) questionnaire was used. The dependent variables were suicidal behaviors (ideation, planning and attempt), and the independent variable was sedentary behavior. As a result of the first article, after applying the inclusion and exclusion criteria, the systematic review identified 10 studies that analyzed the association between suicidal behavior and sedentary behavior in adolescents. Of these, three were compatible with the realization of the meta-analysis, and three others were included in the meta-analysis only as a graphic representation. Then, the results of the meta-analysis showed that: adolescents who used video games / computers ≥ 3 hours/day were more likely of having suicidal ideation (OR 1.49; 95% CI 1.29 - 1.72); female adolescents who spent ≥ 3 hours/day in combined activities of sedentary behavior were more likely of having suicidal ideation (OR 1.30; 95% CI 1.11 - 1.51); finally, adolescents who watched television (OR 1.24; 95% CI 1.08 - 1.43) and used video game / computer (OR 1.69; 95% CI 1.43 - 2.00) ≥ 3 hours/day were more likely of having attempting suicide when compared to adolescents who spent < 3 hours/day in their respective sedentary behaviors. The results of the second article showed that male adolescents who reported ≥ 3 hours/day in sedentary behavior were more likely of having suicidal ideation (OR: 1.42; 95% CI: 1.13 - 1.80), while female adolescents (OR: 1.55; 95% CI: 1.30 - 1.83), planning (OR: 1.54; 95% CI: 1.28 - 1.86) and suicide attempt (OR: 1.31; 95% CI: 1.09 - 1.57) when compared to their respective peers who spent < 3 hours/day in sedentary behavior. Finally, the results obtained through this dissertation are important information for the appreciation of parents, teachers and governmental organizations to intervene in reducing sedentary behavior in the domestic, school and other social spheres in order to curb these behaviors harmful to physical health and mental health of adolescents.

Keywords: Suicide. Sedentary Behavior. Mortality. Adolescent health. Mental Health.

LISTA DE FIGURAS

Introdução

Figura 1. Modelo teórico do estudo.....	19
--	----

Artigo de Revisão

Figura 1. Fluxograma da seleção de estudos da associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo incluídos na revisão sistemática e na meta-análise.....	40
Figura 2. Gráfico de floresta apresentando <i>odds ratio</i> (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o tempo de televisão (Figura 2A), tempo de videogame/computador (Figura 2B) e ideação suicida. Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.....	42
Figura 3. Gráfico de floresta apresentando <i>odds ratio</i> (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o todos os comportamentos sedentários e ideação suicida (IS). Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.	43
Figura 4. Gráfico de floresta apresentando <i>odds ratio</i> (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o tempo de televisão (Figura 4 A), tempo de videogame/computador (Figura 4 B) e tentativa de suicídio (TS). Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.	45

Artigo Original

Figura 1. Distribuição da amostra conforme os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa).....	65
Figura 2. Distribuição da amostra conforme o comportamento sedentário.....	66

LISTA DE TABELAS

Artigo de Revisão

Tabela 1. Descrição dos estudos sobre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes incluídos (n=10)	38
Tabela Suplementar 1. Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos na revisão sistemática.	47
Tabela Suplementar 2. Análises de sensibilidade pela remoção de cada estudo da meta-análise (one-by-one).	48

Artigo Original

Tabela 1. Características descritiva da amostra.....	64
Tabela 2. Análise de regressão logística entre sedentarismo e comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em adolescentes do sexo masculino de países da América Latina e Caribe - Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala.....	67
Tabela 3. Análise de regressão logística entre sedentarismo e comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em adolescentes do sexo feminino de países da América Latina e Caribe - Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA *American Psychological Association*

CDC *Centers for Disease Control and Prevention*

DECS *Descritores em Ciências da Saúde*

GSHS *Global School-based Student Health Survey*

IC *Intervalo de confiança*

IDH *Índice de Desenvolvimento Humano*

IMC *Índice de Massa Corporal*

MESH *Medical Subject Headings*

METs *Metabolic Equivalent of Task*

NHLBI *National Heart Lung and Blood Institute*

NIH *National Institutes of Health*

OR *Odds ratio*

SBRN *Sedentary Behavior Research Network*

UFSC *Universidade Federal de Santa Catarina*

WHO *World Health Organization*

PENSE *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar*

PPGEF *Programa de Pós Graduação em Educação Física*

YRBS *The National Youth Risk Behavior Survey*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.2	OBJETIVOS	19
1.2.1	Objetivo Geral.....	20
1.2.2	Objetivos Específicos	20
1.3	HIPÓTESES	20
1.4	JUSTIFICATIVA	20
1.5	DEFINIÇÃO DE TERMOS	24
	REFERÊNCIAS.....	25
2	RESULTADOS	28
2.1	ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE.....	28
2.2	ARTIGO ORIGINAL.....	49
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	ANEXO A – Decisão sobre o manuscrito	73
	ANEXO B – Global School-Based Student Health Survey (Versão em Espanhol).....	74
	ANEXO C – Global School-Based Student Health Survey (Versão em Inglês)	87

1 INTRODUÇÃO

A estrutura geral da presente dissertação foi elaborada conforme modelo alternativo (coletânea de artigos científicos), seguindo o artigo 6º da Norma 02/2008 proposto pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEF/UFSC). Deste modo, essa dissertação foi composta por três capítulos.

O primeiro capítulo (Introdução), apresenta a contextualização do problema, objetivos (geral e específicos), hipóteses, justificativa e definição de termos utilizados no estudo. O segundo capítulo apresenta os resultados da pesquisa descritos em forma de dois artigos científicos, em que cada um segue as normas da revista a qual foi submetido, conforme recomendação da Norma 02/2008 do PPGEF/UFSC. O primeiro artigo apresenta a revisão sistemática e meta-análise da literatura, a fim de fornecer evidências científicas sobre a temática estudada. O artigo foi intitulado “Associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e sedentarismo em adolescentes: revisão sistemática e meta-análise” e encontra-se em avaliação na *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. O segundo artigo (artigo original) foi intitulado “Comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes: estudo epidemiológico transversal nos países da América Latina e Caribe” e foi aceito para publicação na revista *CLINICS*, conforme consta no anexo A. No terceiro e último capítulo da dissertação são apresentadas as considerações finais da pesquisa. Por fim, nos anexos B e C são apresentados, respectivamente, as versões em espanhol e inglês do questionário *Global School-Based Student Health Survey (GSHS)*.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Suicídio é definido como o ato fatal auto prejudicial com alguma evidência de intenção de morte (NOCK et al., 2008; TURECKI; BRENT, 2016). Considerado problema complexo de saúde pública, o suicídio é a causa de morte de cerca de 800 mil pessoas por ano no mundo, sendo que deste quantitativo, foram contabilizados 65 mil suicídios apenas na América Latina (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Entre adolescentes de 10 a 19 anos, o suicídio é considerado a terceira maior causa de morte, e embora ocorra em todos os grupos socioeconômicos, maiores prevalências são evidenciadas em adolescentes socialmente vulneráveis e do sexo masculino (NOCK et al., 2008; SHAIN et al., 2016;

TURECKI; BRENT, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Em contraponto, comportamentos suicidas não-fatais (ideação, planejamento e tentativa) são mais prevalentes para o sexo feminino, pessoas mais jovens, solteiros ou com distúrbios psiquiátricos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Em 2016, 79% dos casos de suicídio ocorreram nos países de baixa e média renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). No entanto, este número pode ser superior ao divulgado, pois alguns suicídios são registrados como “mortes com intenção indeterminada”, “acidentes”, “homicídios” ou “causa desconhecida” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018, 2019). Além disso, dos 172 países membros da *WORLD HEALTH ORGANIZATION* (WHO), para os quais foram feitas estimativas para o ano de 2012, apenas 60 possuem dados com registros civis, hospitalares e estudos suficientes e de boa qualidade que podem ser utilizados diretamente para estimar as taxas de suicídio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Dos 60 países que apresentam registros de suicídio com boa qualidade, 39 são países de alta renda e 21 são países de baixa e média renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Os países de alta renda com registros de boa qualidade representam 95% de todos os suicídios estimados em países de alta renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Enquanto os países de baixa e média renda representam apenas 8% de todos os registros estimados para países de baixa e média renda (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Esses dados demonstram que estimativas de suicídios em países de baixa e média renda ainda precisam ser mais bem exploradas.

Além da falta de registros adequados nos países de baixa e média renda, muitos dados podem ser omitidos pelo fato que a temática suicídio ainda é permeada por mitos, *tabus* e preconceitos sociais, que tornam as estatísticas inexatas e minimizadas (BRAGA; DELL’AGLIO, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). Esses mitos em relação ao suicídio desencorajam a busca de ajuda por parte de quem pensa, planeja ou tenta cometê-lo, assim como dificulta que esse tema seja tratado abertamente na sociedade em vias de preveni-lo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Os comportamentos suicidas são fatores de risco para o suicídio em si, ou seja, são ações não fatais que precedem o suicídio, e são considerados fatores de risco potencial para efetivação do mesmo (NOCK et al., 2008). A ideação suicida se refere aos pensamentos destinados a acabar com a própria vida, idéias que remetem à desesperança e a morte como única solução para possíveis problemas cotidianos (NOCK et al., 2008; TURECKI;

BRENT, 2016). A ideação torna-se mais grave à medida que se formula um método específico sobre como pretende morrer, ou seja, realiza o planejamento suicida, pois esse está associado a um risco maior de tentativa de suicídio (TURECKI; BRENT, 2016). A tentativa de suicídio ocorre quando esse planejamento torna-se um ato real, então o indivíduo envolve-se em comportamento potencialmente autolesivo tendo a intenção de acabar com a própria vida (NOCK et al., 2008). As motivações que levam os adolescentes a tentarem o suicídio podem ser: escapar de uma situação intolerável, expressar hostilidade, chamar a atenção ou realmente dar fim à própria vida (TURECKI; BRENT, 2016).

Durante a adolescência, período que compreende as idades entre 10 e 19 anos, esses comportamentos merecem destaque por ser um momento da vida em que aumenta a vulnerabilidade a problemas de saúde, também porque os comportamentos críticos são moldados e afetarão a saúde nas fases subsequentes da vida (BLAKEMORE, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) apresentou dados da *The National Youth Risk Behavior Survey* (YRBS), sobre tendências na prevalência de comportamentos relacionados ao suicídio em adolescentes dos Estados Unidos da América (EUA) (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017). Constatou-se que a taxa padronizada por 100 mil habitantes desses comportamentos não apresentaram mudanças significativas entre os anos de 2015 e 2017, mas apresentaram elevação nas taxas entre os anos de 2007 e 2017 para ideação suicida (de 14,5 para 17,2 por cada 100 mil habitantes), entre 2009 e 2017 para o planejamento suicida (de 10,9 para 13,6 por cada 100 mil habitantes) e entre 1991 a 2017 para a tentativa de suicídio (de 7,3 para 7,4 por cada 100 mil habitantes) (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2017).

Outros países também apresentaram dados alarmantes sobre os comportamentos suicidas como apresentado pelo estudo realizado na Coreia do Sul (LEE et al., 2016), em que 19,0% dos adolescentes apresentaram ideação suicida e 4,7% tentativa de suicídio (LEE et al., 2016). Em estudo realizado com 2.494 adolescentes, de 13 a 18 anos, de escolas públicas da região central de Taiwan, 19,5% dos jovens relataram ideação suicida, 5,5% planejamento e 0,4% tentativa de suicídio (TSENG; YANG, 2015). Estudo Tailandês, realizado em 2008 apresentou prevalência de 8,8% de ideação suicida para os 2.758 adolescentes de 12 a 15 anos participantes da pesquisa (PELTZER; PENGPID, 2017).

Comportamentos do estilo de vida são importantes determinantes da saúde e do desenvolvimento psicossocial de adolescentes (FANG et al., 2014). Representam uma

ampla preocupação de saúde pública em virtude do desenvolvimento tecnológico e da modernização dos estilos de vida (HOARE et al., 2016). Nesse contexto, um comportamento do estilo de vida que merece destaque para a manutenção da saúde, inclusive da saúde mental, é o sedentarismo (HOARE et al., 2016). Isso porque, segundo revisão sistemática, níveis mais altos de sedentarismo estão associados a pior saúde mental (BIDDLE; ASARE, 2011). Assim, ampliam-se os estudos a respeito do impacto do sedentarismo sobre a saúde em diferentes áreas acadêmicas como a Epidemiologia, Saúde Pública, Psicologia, Ergonomia, Engenharia e Fisiologia (TREMBLAY et al., 2017).

O sedentarismo está diretamente associado ao aumento de riscos de desenvolver doença cardiometabólica, cardiovascular, obesidade, aumento da adiposidade e risco elevado de síndrome metabólica em adolescentes, além de mortalidade precoce por todas as causas na vida adulta (LEBLANC et al., 2012; TREMBLAY et al., 2011). Evidências sugerem que o aumento do tempo sedentário associa-se negativamente à saúde, independentemente de outros fatores como o *status* de peso, os hábitos alimentares ou os níveis de atividade de física (TREMBLAY et al., 2017). Ademais, o sedentarismo associa-se à redução da aptidão cardiorrespiratória, e a problemas psicológicos, como a baixa autoestima, comportamento pró-social e diminuição do rendimento acadêmico (TREMBLAY et al., 2011). O sedentarismo define-se como qualquer comportamento de vigília caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), enquanto em postura sentada, reclinada ou deitada tais como, usar dispositivos eletrônicos (por exemplo: televisão, computador, telefone, *tablet*), fazer tarefas escolares (por exemplo: ler, escrever ou pintar), e o deslocamento passivo (por exemplo: ônibus, carro ou trem) (TREMBLAY et al., 2017). Assim, são consideradas atividades sedentárias aquelas realizadas na posição deitada ou sentada, como assistir televisão, jogar videogame, usar celular, usar computador, além do envolvimento com atividades intelectuais, trabalho e deslocamento passivo (TREMBLAY et al., 2017). O termo sedentarismo foi recentemente padronizado para que o uso fosse corretamente empregado, e evitasse confusões recorrentes ao usá-lo como sinônimo de inatividade física, que por sua vez, corresponde ao não atendimento das atuais recomendações de prática de atividade física (TREMBLAY et al., 2017). Também é possível observar avanço em outros termos referentes ao sedentarismo como o termo “deitado” que foi adicionado à definição de sedentarismo, a introdução do termo “comportamento estacionário” que corresponde a “ficar em pé” ou em “posição

passiva” ($\leq 2,0$ METs), ou o “tempo parado” que pode ser reportado quando usado o acelerômetro que não mensura a postura (TREMBLAY et al., 2017).

Como mencionado anteriormente, o sedentarismo é um dos comportamentos de risco à saúde que relaciona-se de forma desfavorável à saúde mental de adolescentes, e diferentes tipos de sedentarismo podem ter distintos impactos aos indicadores de saúde (CARSON et al., 2016; HOARE et al., 2016). Estudos de revisão sobre o sedentarismo associaram à saúde mental de adolescentes e evidenciaram forte relação entre o elevado tempo de tela para o lazer com sintomas de depressão, angústia, hiperatividade, desatenção, níveis baixos de bem-estar psicológico e de qualidade de vida percebida (TEYCHENNE; COSTIGAN; PARKER, 2015; SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015). Acrescenta-se a isso, que pior estado de saúde mental foi encontrado entre os adolescentes que ficavam frente à tela por mais de duas horas por dia (TEYCHENNE; COSTIGAN; PARKER, 2015; SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015).

Tendo em vista o aumento de doenças associadas ao sedentarismo, advindos do desenvolvimento tecnológico e da modernização, além das evidências crescentes de que o sedentarismo pode interagir com a saúde mental, Hoare et al., (2016), propuseram uma revisão sistemática para analisar as associações entre sedentarismo e saúde mental em adolescentes. Foram reportados cinco estudos transversais que associaram o sedentarismo com a ideação suicida, sendo que apenas em três deles foi relatado que maior tempo em sedentarismo associa-se a maiores chances de apresentar ideação suicida, de modo que as evidências dessa relação foram consideradas insuficientes. Os demais estudos dessa revisão não encontraram nenhum tipo de associação entre as variáveis (HOARE et al., 2016). Além dessa revisão sistemática, estudos originais relataram que o sedentarismo (assistir televisão, jogar jogos de computador, uso excessivo de internet e tempo gasto em mídias sociais) se associa ao aumento de ideação suicida (KIM et al., 2014; LEE et al., 2015; LEE et al., 2016; LOWRY et al., 2014; MÉRELLE et al., 2008; ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018; PRICE; KHUBCHANDANI et al., 2017).

Nenhuma revisão sistemática associou o planejamento suicida e a tentativa de suicídio ao sedentarismo, todavia estudos originais reportaram que, maior tempo de sedentarismo baseados em tela, como uso de videogame e jogos de computador, se associam a maiores chances de apresentar planejamento suicida (MESSIAS et al., 2011; ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018). Da mesma forma, o sedentarismo se relaciona com a dependência de *internet*, uso de videogame e assistir televisão se associaram a

maiores chances de tentativa de suicídio em adolescentes (LEE et al., 2016; PRICE; KHUBCHANDANI et al., 2017; ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018).

As possibilidades de sedentarismo aumentaram rapidamente em virtude das inovações tecnológicas (HOARE et al., 2016). Devido ao fácil acesso a essas inovações, também aumentou a capacidade dos adolescentes de utilizar essas possibilidades de sedentarismo em idades cada vez mais jovens (HOARE et al., 2016). A exposição dos adolescentes à mídia, também aumentou significativamente com a crescente popularidade dos dispositivos de *Internet* móvel, de modo que esse uso aumenta as chances dos jovens ter maior acesso a conteúdo sobre violência, ou padrões estabelecidos socialmente que, podem contribuir de forma negativa para a saúde mental (ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018).

Com base nisso, essa pesquisa tem como modelo teórico de análise o exposto na Figura 1, em que estudos evidenciaram que adolescentes mais novos eram mais propensos a apresentar ideação suicida do que adolescentes mais velhos, que justifica-se pela menor maturidade emocional para resolução de problemas cotidianos (ALVES JUNIOR et al., 2016; KIM et al., 2014). Além disso, revisão sistemática sugeriu que adolescentes com sobrepeso e/ou obesidade apresentam maior vulnerabilidades em relação à saúde mental (HOARE et al., 2016). E adolescentes que adotam dieta não saudável, com baixo consumo de frutas e vegetais, também estiveram associados a níveis elevados de sedentarismo, o que implica na relação com a saúde mental (HOARE et al., 2016). Ainda, adolescentes que experimentam saúde mental desfavorável podem não ter motivação para serem fisicamente ativos (ou vice-versa) e então, recorrem a atividades que exigem pouco esforço como mecanismo de enfrentamento, de tal forma que perdem os efeitos protetores da atividade física (HOARE et al., 2016). Em geral essa situação aumenta uso de mídia e conseqüentemente a intimidação entre adolescentes se relacionando a experiências de *bullying* e risco de suicídio para ambos os sexos (ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018). Nesse contexto a presença de amigos propicia atitudes como conversar e “desabafar” com outras pessoas, o que associa-se negativamente à ideação suicida, sobretudo para o sexo feminino (KIM et al., 2014).

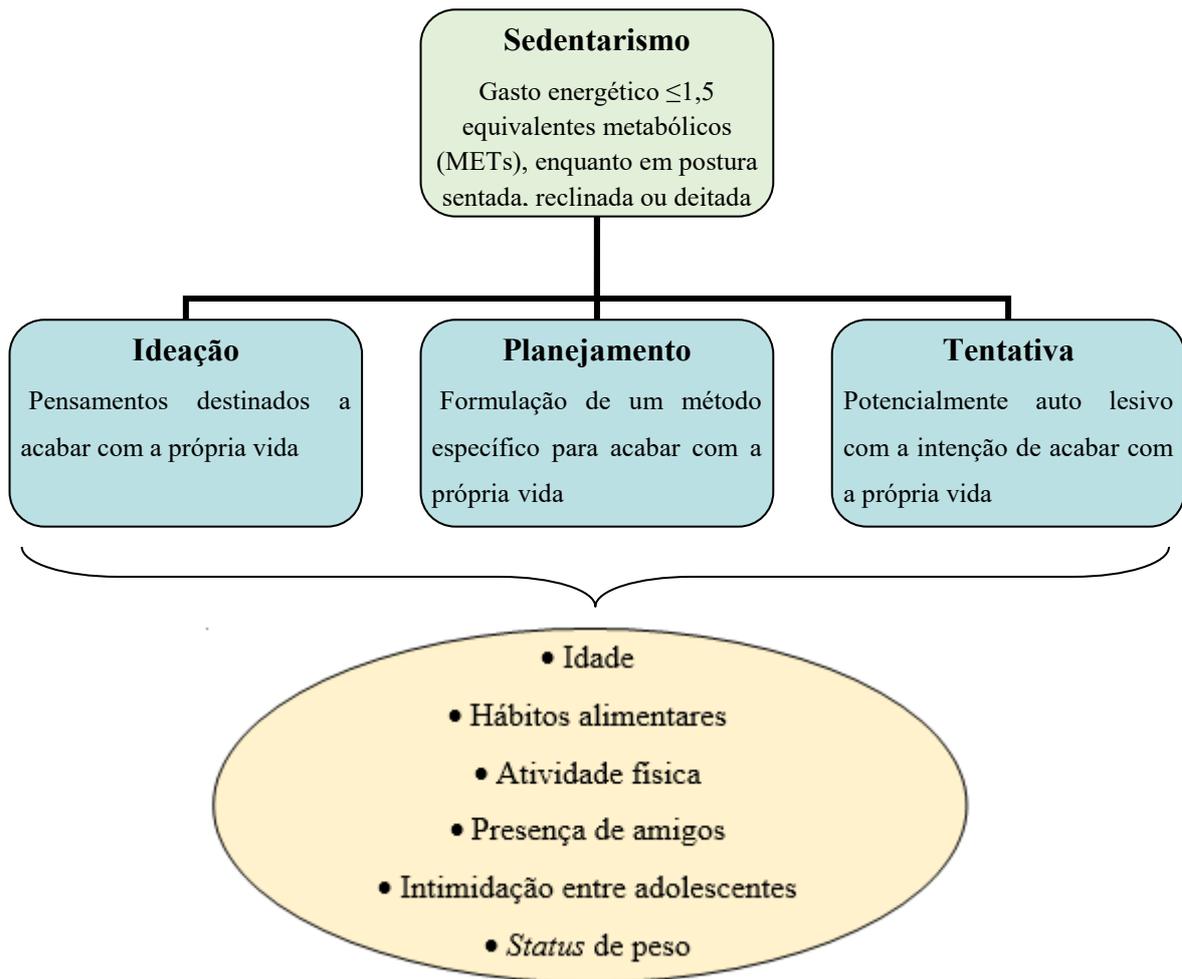


Figura 1. Modelo teórico do estudo

Deste modo, entender como ocorre a associação entre os comportamentos suicidas e o sedentarismo em adolescentes terá relevância aos pais, educadores e profissionais de saúde para desenvolverem estratégias para a prevenção da efetivação do suicídio. Sendo assim, o presente estudo abordará o seguinte problema de pesquisa: Qual a associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e sedentarismo em adolescentes?

1.2 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos desta dissertação.

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes.

1.2.2 Objetivos Específicos

Determinar por meio de revisão sistemática e meta-análise da literatura a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes.

Verificar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes de países da América Latina e Caribe (Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala).

1.3 HIPÓTESES

Os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) estão diretamente associados ao sedentarismo em adolescentes.

Adolescentes que reportam três horas ou mais em comportamento sedentário apresentam maiores chances de apresentar comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) do que adolescentes que relatam menos tempo em comportamento sedentário.

1.4 JUSTIFICATIVA

A adolescência é caracterizada por grandes mudanças no ambiente social, nas percepções e responsabilidades sociais, mudanças na maturação física advindas da puberdade, no ambiente escolar, aumento no tempo gasto com os amigos e diminuição do tempo no ambiente familiar (BLAKEMORE, 2019). Além disso, por mudanças na capacidade cognitiva, que ocorrem simultaneamente às demais mudanças, e podem tornar esse período vulnerável às doenças mentais (BLAKEMORE, 2019).

O suicídio é um dos desfechos que a saúde mental desfavorável pode culminar, e estudos sugerem uma heterogeneidade etiológica, pois difere entre os sexos, faixas etárias,

regiões geográficas, contextos sociopolíticos e associa-se de maneira variável a diferentes fatores de risco a saúde (TURECKI; BRENT, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Considerado um problema de saúde pública e de importância global, o suicídio apresenta altas prevalências em todas as faixas etárias, sendo um dos maiores picos de ocorrência durante a adolescência (NOCK et al., 2013; TURECKI; BRENT, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Além disso, é considerada a terceira principal causa de morte entre adolescentes de 10 a 19 anos (BLAKEMORE, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Em geral, os adolescentes apresentam ações que precedem e alertam para a possível efetivação do suicídio, são os comportamentos suicidas (TURECKI; BRENT, 2016). Esses apresentam dados mais alarmantes, pois estima-se que para cada suicídio efetivado ocorram vinte vezes mais tentativas de suicídio, sendo que não existem estimativas precisas para os comportamentos de ideação e planejamento suicida de adolescentes, pois são mais difíceis de serem identificados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Por isso, entender os fatores de risco associados ao suicídio, por meio de informações atualizadas sobre a epidemiologia dos comportamentos suicidas e possíveis fatores correlatos é importante para a identificação precoce desses comportamentos com o intuito de reduzir, prevenir novos casos de suicídio e ampliar os cuidados com adolescentes potencialmente vulneráveis (NOCK et al., 2008; SHAIN et al., 2016).

Fatores do estilo de vida são importantes determinantes para a manutenção da saúde e desenvolvimento psicossocial de adolescentes (FANG et al., 2014; HOARE et al., 2016). Deste modo, com o aumento problemático da saúde mental de adolescentes e da crescente compreensão dos impactos negativos à saúde do estilo de vida sedentário, acompanhado do aumento de novas oportunidades de comportamentos sedentários e do tempo destinado para tais, faz-se necessário essa pesquisa (HOARE et al., 2016). Por vezes adolescentes que experimentam pior saúde mental preferem o isolamento social e adoção de comportamentos sedentários, como o baseado em tela (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015). Esses adolescentes podem não ter motivação para serem fisicamente ativos e assim, adotar como estratégia de enfrentamento para tal situação atividades sedentárias e o isolamento social, que exigem pouco esforço físico e causam a perda dos efeitos protetores da atividade física (HOARE et al., 2016).

Durante o sedentarismo baseado em tempo de tela, por exemplo, os adolescentes têm facilidade de acesso à *Internet* que, por sua vez, está associado ao aumento de comportamentos suicidas (MESSIAS et al., 2011; ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018). Essa maior chance de comportamentos suicidas em jovens que acessam à *Internet* pode estar associado aos conteúdos midiáticos que eles acessam, que podem não ser adequados ao desenvolvimento cognitivo e trazer informações inapropriadas para a capacidade maturacional, de modo a contribuir negativamente para indicadores de saúde mental (ROSTAD; BASILE; CLAYTON, 2018). Em síntese, quanto mais tempo os adolescentes passam a se envolver em atividades sedentárias baseadas em tela, maiores são as consequências físicas, comportamentais e de saúde psicossocial geradas (COSTIGAN et al., 2013).

Revisão sistemática realizada em 2016 identificou cinco artigos que associaram o sedentarismo à ideação suicida (HOARE et al., 2016). Desses estudos, apenas três relataram que o aumento do sedentarismo está associado a maiores chances de apresentar ideação suicida (HOARE et al., 2016). Os autores consideraram as evidências dessa relação insuficientes e sugeriram que análises mais aprofundadas fossem realizadas (HOARE et al., 2016). Além disso, os artigos que compuseram a revisão eram compostos por estudos transversais, que limitam as conclusões sobre causalidade. Em todos os estudos da revisão sistemática reportada faltavam alguma informação sobre a qualidade metodológica dos estudos avaliados, o que não permite maiores inferências sobre o risco de viés das evidências (HOARE et al., 2016). Ademais, a heterogeneidade nas medidas de saúde mental e sedentarismo que foram reportadas evidenciam a falta de consenso sobre ambas as temáticas. A partir da revisão foi possível perceber que não haviam pesquisas que trataram a relação do sedentarismo com planejamento e tentativa de suicídio, fatores esses que são mais graves para a efetivação do suicídio do que somente a ideação (HOARE et al., 2016). Devido a isso, a presente dissertação se propôs a ampliar as evidências sobre a relação entre comportamentos suicidas e o sedentarismo, por meio de revisão sistemática e meta-análise abrangendo maior número de base de dados e também por meio de estudo original, analisando a associação entre os três comportamentos suicidas e o sedentarismo.

Na revisão sistemática que pesquisou a relação entre o sedentarismo e a ideação suicida, os cinco estudos reportados foram realizados com população canadense, chinesa, coreana, asiático-americano e estadunidense (HOARE et al., 2016). Entretanto, nenhum desses estudos foram realizados com a população latino-americana e caribenha. Segundo

análise da Comissão Econômica das Nações Unidas, os 33 países da América Latina e do Caribe, alcançaram seu menor índice de concentração de renda na última década, todavia continuam sendo as regiões mais desiguais do mundo, com coeficiente de Gini estimado em 0,5 (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2018). Além disso, de acordo com o critério de renda *per capita*, um desses 33 países é considerado de baixa renda, 28 são de média renda e apenas quatro países são de alta renda (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019). Desta forma, considerando a heterogeneidade etiológica do suicídio, as estimativas elevadas de suicídio na adolescência e comportamentos suicidas em países de baixa e média renda, a ausência de registros de qualidade na maioria desses países, e agregando as contribuições negativas aos comportamentos suicidas advindos do aumento do sedentarismo entre os adolescentes se reforça a necessidade da presente pesquisa (HOARE et al., 2016; TURECKI; BRENT, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Além disso, a realização desta pesquisa se justifica pela contribuição para o campo da Educação Física, da saúde mental e para demais profissionais da área da saúde e educação, que poderão orientar adolescentes com possíveis comportamentos suicidas e auxiliar em políticas de prevenção para identificar e enfrentar de modo efetivo esses comportamentos. A prevenção primária pode ser procedente de ações simples como a redução modesta no tempo de tela e a substituição dos jogos eletrônicos por jogos recreativos socialmente interativos, mesmo que em tela, mas com pais e amigos, pois podem ser eficazes para a interação social e melhoria da saúde dos adolescentes (COSTIGAN et al., 2013). Ainda, a televisão, os computadores, os celulares e a *internet*, que parecem desempenhar papel central na vida cotidiana dos adolescentes, podem ser meios úteis para o fornecimento de informações *on-line* de autoajuda, sobre como a adoção de um estilo de vida menos sedentário pode ser uma estratégia de enfrentamento para os comportamentos suicidas (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015). No mais, o controle de relações adversas como a autoestima, problemas de hiperatividade ou desatenção e problemas de internalização também podem ser importantes para essa prevenção primária por serem fatores de risco tanto para o desenvolvimento do sedentarismo quanto dos comportamentos suicidas na adolescência (SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2015).

1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Adolescência: Período da vida que compreende as idades de 10 a 19 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). A adolescência é definida como o momento entre a puberdade e a independência da fase adulta (BLAKEMORE, 2019).

Suicídio: É o ato de terminar intencionalmente com a própria vida (NOCK et al., 2008). Ou seja, suicídio é considerado um ato fatal auto prejudicial que apresenta alguma evidência de intenção de morrer (TURECKI; BRENT, 2016).

Comportamento suicida: Compreende os comportamentos suicidas não fatais, como a ideação suicida, o planejamento suicida e a tentativa de suicídio (NOCK et al., 2008).

Ideação suicida: São pensamentos para envolver-se em comportamentos destinados a acabar com a própria vida (NOCK et al., 2008). A ideação suicida é um fator de risco para tentativa de suicídio (LEE et al., 2015).

Planejamento suicida: Refere-se à formulação de um método específico pelo qual se pretende morrer (NOCK et al., 2008).

Tentativa de suicídio: Corresponde ao engajamento em comportamento potencialmente autolesivo no qual há intenção de morrer (NOCK et al., 2008).

Sedentarismo ou Comportamento sedentário: É definido como qualquer comportamento de vigília caracterizado por um gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (METs), em postura sentada, reclinada ou deitada (TREMBLAY et al., 2017). São consideradas atividades sedentárias entre os adolescentes o uso de dispositivos eletrônicos (por exemplo, televisão, computador, *tablet*, telefone), ler, escrever, desenhar, pintar, fazer a lição de casa, ficar sentado na escola, no ônibus, carro ou trem (TREMBLAY et al., 2017). Para a presente pesquisa considera-se como sedentarismo ou comportamento sedentário o tempo gasto durante um dia típico ou habitual sentado e assistindo televisão, jogando jogos de computador, conversando com amigos ou fazendo outras atividades, como ler um livro ou conversar (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

REFERÊNCIAS

BIDDLE, Stuart J. H.; ASARE, Mavis. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. **British journal of sports medicine**, [s. l.], v. 45, n. 11, p. 886-895, 2011.

BLAKEMORE, Sarah-Jayne. Adolescence and mental health. **Lancet**, London, v. 393, n. 10185, p. 2030-2031, 2019.

BRAGA, Luiza L.; DELL'AGLIO, Débora D. Suicide in adolescence: Risk factors, depression and gender. **Contextos Clínicos**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 2, 2013.

CARSON, Valerie *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [s. l.], v. 41, n. 6, p. S240-S265, 2016.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Trends in the Prevalence of Suicide-Related Behaviors National YRBS: 1991—2017**. [s. l.]: CDC, [2017]. Disponível em: https://www.cdc.gov/healthyyouth/data/yrbs/pdf/trends/2017_suicide_trend_yrbs.pdf. Acesso em: 29 abr. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Global school-based student health survey (GSHS)**. Washington: CDC, 2019. Disponível em: <https://www.cdc.gov/gshs/index.htm>. Acesso em: 03 maio 2019.

COSTIGAN, Sarah A. *et al.* The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: a systematic review. **Journal of Adolescent Health**, [S. l.], v. 52, n. 4, p. 382-392, 2013.

FANG, Lin *et al.* Lifestyle practices, psychological well-being, and substance use among Chinese-Canadian youth. **Journal of Ethnic and Cultural Diversity in Social Work**, [s. l.], v. 23, n. 3-4, p. 207-222, 2014.

HOARE, Erin *et al.* The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 108, 2016.

KIM, Sun M. *et al.* Gender differences in adolescent coping behaviors and suicidal ideation: findings from a sample of 73,238 adolescents. **Anxiety, Stress, & Coping**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 439-454, 2014.

LEBLANC, Allana G. *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0–4 years). **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 753-772, 2012.

LEE, Dongyun *et al.* Allergic diseases, excessive Internet use and suicidal ideation in Korean adolescents. **Comprehensive psychiatry**, [s. l.], v. 62, p. 100-104, 2015.

LEE, Seo Y. *et al.* The association of level of internet use with suicidal ideation and suicide attempts in South Korean adolescents: a focus on family structure and household economic status. **The Canadian Journal of Psychiatry**, [s. l.], v. 61, n. 4, p. 243-251, 2016.

LOWRY, Richard *et al.* Suicidal thoughts and attempts among US high school students: trends and associated health-risk behaviors, 1991–2011. **Journal of Adolescent Health**, [s. l.], v. 54, n. 1, p. 100-108, 2014.

MÉRELLE, Saskia *et al.* Which health-related problems are associated with problematic video-gaming or social media use in adolescents? **Clinical Neuropsychiatry: journal of treatments evaluation**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 11-19, 2017.

MESSIAS, Erick *et al.* Sadness, suicide, and their association with video game and internet overuse among teens: results from the youth risk behavior survey 2007 and 2009. **Suicide and Life-Threatening Behavior**, [s. l.], v. 41, n. 3, p. 307-315, 2011.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **América Latina e Caribe é região mais desigual do mundo, revela comissão da ONU**, 2018. [S. l.]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/america-latina-e-caribe-e-regiao-mais-desigual-do-mundo-revela-comissao-da-onu/>. Acesso em: 26 maio 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe – CEPAL**, [2019]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/agencia/cepal/>. Acesso em: 26 maio 2019.

NOCK, Matthew K. *et al.* Suicide and suicidal behavior. **Epidemiologic reviews**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 133-154, 2008.

PELTZER, Karl; PENGPID, Supa. Suicidal ideation and associated factors among students aged 13–15 years in Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) member states, 2007–2013. **International journal of psychiatry in clinical practice**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 201-208, 2017.

PRICE, James H.; KHUBCHANDANI, Jagdish. Latina adolescents health risk behaviors and suicidal ideation and suicide attempts: Results from the National Youth Risk Behavior Survey 2001–2013. **Journal of immigrant and minority health**, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 533-542, 2017.

ROSTAD, Whitney L.; BASILE, Kathleen C.; CLAYTON, Heather B. Association among television and computer/video game use, victimization, and suicide risk among US high school students. **Journal of interpersonal violence**, [s. l.], p.1-24, 2018.

SHAIN, Benjamin *et al.* Suicide and suicide attempts in adolescents. **Pediatrics**, [s. l.], v. 138, n. 1, p. 1-13, 2016.

SUCHERT, Vivien; HANEWINKEL, Reiner; ISENSEE, Barbara. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. **Preventive medicine**, [s. l.], v. 76, p. 48-57, 2015.

TEYCHENNE, Megan; COSTIGAN, Sarah A.; PARKER, Kate. The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. **BMC public health**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 513, 2015.

TREMBLAY, Mark S. *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 98, 2011.

TREMBLAY, Mark S. *et al.* Sedentary behavior research network (SBRN) – terminology consensus project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 75, 2017.

TSENG, Fang-Yi; YANG, Hao-Jan. Internet use and web communication networks, sources of social support, and forms of suicidal and nonsuicidal self-injury among adolescents: Different patterns between genders. **Suicide and Life-Threatening Behavior**, [s. l.], v. 45, n. 2, p. 178-191, 2015.

TURECKI, Gustavo; BRENT, David A. Suicide and suicidal behaviour. **The Lancet**, [s. l.], v. 387, n. 10024, p. 1227-1239, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) *et al.* Prevenção do suicídio: Um manual para profissionais da saúde em atenção primária. **Genebra: Suíça**, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global school-based student health survey (GSHS)**. Geneve: WHO; 2019. Disponível em: <https://www.WHO.int/ncds/surveillance/gshs/en/>. Acesso em: 03 maio 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global school-based student health survey (GSHS)**. Geneve: WHO; 2018. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/suicide>. Acesso em: 28 abr. 2019.

2 RESULTADOS

Os resultados da presente dissertação estão organizados na forma de dois artigos. Seguindo a Norma 02/2008 do PPGEF/UFSC, um dos artigos que compõem a dissertação deve estar aceito para publicação, previamente à realização da defesa. Ademais, ambos os artigos devem ser apresentados na língua portuguesa, mas nas normas de citação, referência e quantitativo de palavras de cada um dos periódicos submetidos.

O primeiro artigo, intitulado “Associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e sedentarismo em adolescentes: Revisão sistemática e meta-análise” e encontra-se em avaliação na *Revista Andaluza de Medicina del Deporte* (QUALIS/CAPES: B1). O segundo artigo, intitulado “Comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes: estudo epidemiológico transversal nos países da América Latina e Caribe” foi aprovado para publicação na revista *CLINICS* (QUALIS/CAPES: A2).

2.1 ARTIGO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e sedentarismo em adolescentes: revisão sistemática e meta-análise

Association between suicidal and sedentary behavior in adolescents: systematic review and meta-analysis

RESUMO

Objetivo: Determinar a associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e comportamento sedentário em adolescentes.

Método: Pesquisas sistemáticas foram realizadas em oito bancos de dados (MEDLINE / PubMed; Web of Science; Scopus; SPORTDiscus; LILACS; SciELO; PsicINFO; CINAHL). As medidas de efeito utilizadas para a metanálise foram *odds ratio* e intervalos de confiança de 95%, coletados diretamente dos estudos.

Resultados: Dez estudos foram incluídos na revisão sistemática e seis foram incluídos na metanálise. A metanálise mostrou que adolescentes que usavam videogame / computador por ≥ 3 horas/dia tinham maiores chances de ter ideação suicida. As meninas com ≥ 3 horas/dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de ter pensamentos suicidas. Os adolescentes que usaram televisão e videogame/computador por ≥ 3 horas/dia apresentaram maiores chances de tentativa de suicídio.

Conclusões: Existe maiores chances de comportamentos suicidas, em especial ideação e tentativa de suicídio em adolescentes que usavam videogame/computador e assistiam televisão por ≥ 3 horas/dia.

Palavras-chave: Suicídios. Mortalidade. Estilo de vida sedentário. Saúde do Adolescente.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between suicidal behaviors (ideation, planning and attempt) and sedentary behavior in adolescents.

Method: Systematic searches were performed in eight databases (MEDLINE/PubMed; Web of Science; Scopus; SPORTDiscus; LILACS; SciELO; PsycINFO; CINAHL). The effect measures used for meta-analysis were odds ratios and 95% confidence intervals, directly collected from included studies.

Results: Ten studies were included in the systematic review and six articles were included in the meta-analysis. The meta-analysis showed that adolescents who used video games/computers for ≥ 3 hours/day were more likely of having suicidal ideation. Girls who spent ≥ 3 hours/day in sedentary behavior were more likely of having suicidal thoughts. Adolescents who used television and video game/computer for ≥ 3 hours/day were more likely of having suicide attempt.

Conclusions: There is an increased likelihood of suicidal behaviors, in special suicide ideation and attempt in adolescents who used video games/computers and watched television for ≥ 3 hours/day.

Keywords: Suicides; Mortality; Sedentary behavior; Adolescent Health.

Introdução

Considerado um problema de saúde pública complexo, o suicídio é responsável pela morte de cerca de 800.000 pessoas por ano no mundo¹. Entre adolescentes de 10 a 19 anos, o suicídio é considerado a terceira principal causa de morte, e embora afete todos os grupos socioeconômicos, maiores prevalências são evidenciadas em adolescentes socialmente vulneráveis e do sexo masculino²⁻⁶. Em contraponto, comportamentos suicidas não-fatais (ideação, planejamento e tentativa) são mais prevalentes para o sexo feminino, pessoas jovens, solteiros ou com distúrbios psiquiátricos¹.

Os comportamentos suicidas são fatores de risco para o suicídio, ações não fatais que precedem o suicídio e considerados fatores de risco em potencial para o suicídio². Durante a adolescência ocorrem alterações hormonais, corporais e sociais^{1,7}, que remetem a maior atenção à saúde do adolescente. Os adolescentes são mais propensos e vulnerável a problemas de saúde mental, como a depressão, ansiedade, transtornos alimentares, transtornos por uso de substâncias e psicóticos^{1,7}. Nesse contexto, hábitos inadequados de estilo de vida dos adolescentes, como a qualidade do sono inadequada, inatividade física, dificuldades em se relacionar com amigos, consumo de bebidas alcoólicas, uso de cigarros e drogas estão associados a maior prevalência de comportamentos suicidas⁸. Além desses hábitos, em virtude do desenvolvimento tecnológico, evidências sugerem que o estilo de vida sedentário também pode interagir com a saúde mental, e merece cuidado para a manutenção da saúde⁹.

Estudos evidenciaram forte relação entre o prolongado tempo de tela com sintomas de depressão, ansiedade, hiperatividade, desatenção, baixos níveis de bem-estar psicológico e de qualidade de vida percebida^{10,11}. Ademais, para os adolescentes que ficam frente à tela por mais de duas horas por dia, as chances de apresentarem comportamentos suicidas podem ser agravadas independentemente de outros fatores como o *status* de peso, os hábitos alimentares ou os níveis de atividade de física¹⁰⁻¹⁴.

Revisão sistemática apresentou que adolescentes com elevado tempo sedentário têm maiores chances de reportar ideação suicida, mas devido a apenas três dos cinco estudos terem evidenciado essa relação, os achados foram considerados insuficientes⁹. Nenhuma revisão sistemática com meta-análise associou o planejamento suicida ao sedentarismo, entretanto, estudos originais reportaram que, quanto maior o tempo em comportamento sedentário baseado em tela, como uso de videogame e jogos de computador, maiores são as chances dos adolescentes apresentarem planejamento suicida¹⁵. Em meta-análise com dados de estudos originais de 43 países, o comportamento sedentário no lazer foi associado ao aumento de chances de tentativa de suicídio

na adolescência¹⁶. Não foram encontradas revisões sistemáticas com meta-análise que analisaram os três comportamentos suicidas relacionados ao sedentarismo. Além disso, nenhuma revisão sistemática com meta-análise analisou os comportamentos suicidas considerando diferentes medidas de sedentarismo separadamente, como televisão, videogame, computador, jogos de cartas, conversa com os amigos. Deste modo, o conhecimento sobre as associações entre diferentes medidas de sedentarismo e os comportamentos suicidas podem fornecer informações para intervenções para reduzir o tempo gasto em atividades sedentárias que podem culminar em maior propensão a comportamentos suicidas.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi determinar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o comportamento sedentário em adolescentes por meio de revisão sistemática da literatura com meta-análise.

Método

Esta revisão sistemática e meta-análise foi conduzida de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA) guidelines*¹⁷ e segue as recomendações do *Cochrane Collaboration Handbook*¹⁸ para responder à seguinte pergunta: Qual a associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e comportamento sedentário em adolescentes? O protocolo deste estudo foi registrado na base de dados do PROSPERO (número de registro: CRD42019131556).

Estratégia de busca sistemática

A pesquisa sistemática foi realizada no *MEDLINE (PubMed)*, *Web of Science*, *Scopus (Elsevier)*, *SPORTDiscus (EBSCOhost)*, *LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde)*, *SciELO*, *PsycINFO (American Psychological Association – APA)* e *CINAHL (por bancos de dados EBSCOhost)*.

Foram utilizados termos de pesquisa, palavras-chave, descritores em ciências da saúde (DECS) ou *medical subject headings (MESH)* relacionados ao acrônimo PECO (paciente/população, exposição, comparação e desfecho). Nesse sentido, a população (P) era composta por crianças e adolescentes (*adolesc* OR teen OR teenager OR child* OR youth OR scholar OR students OR “school children” OR “school teenager” OR teenage OR adolescence OR student OR “young people”*); a Exposição (E) foram os comportamentos sedentários (*“sedentary behavior” OR “sedentary lifestyles” OR “screen time” OR “sitting time” OR “sedentary time” OR “screen-based” OR “television viewing” OR driving OR “video game” OR computer OR “adolescent behavior” OR “sedentary lifestyle” OR “TV viewing” OR videogame OR “time in the sitting position” OR “watching TV” OR “inactivity physical” OR “computer use”*); o Comparador (C) não foi aplicado na estratégia de busca; e o Desfecho (O) foram os comportamentos suicidas (*suicid* OR “self-harm” OR “self-poisoning” OR “self-injurious behavior” OR “self-mutilation”*).

Os termos de busca foram combinados usando operadores booleanos (*OR* foi utilizado para combinar termos de pesquisa de um mesmo grupo da PECO e *AND* para combinar termos de pesquisa de grupos diferentes). Também foram utilizados símbolos de truncamento (*) para pesquisar todas as palavras derivadas do mesmo prefixo; aspas (“”) para busca termos exatos. Foram utilizados filtros para refinar a busca como tipo de documento (artigo e artigo *inpress*), palavra-chave relacionada a área e área de pesquisa.

A busca foi realizada em novembro de 2018 e atualizada em junho de 2019, considerando todos os artigos publicados até as referidas datas. Adicionalmente, as referências dos estudos elegíveis e daqueles relacionados ao tema desta revisão foram manualmente pesquisados para encontrar outros estudos relevantes.

Critério de elegibilidade

Os artigos foram incluídos na revisão sistemática de acordo com os seguintes critérios: 1) crianças e adolescentes de 2 a 19 anos (quando o estudo reportou somente valores médios de idade,

tal média deveria ser até 19 anos); 2) todos os tipos de delineamento de estudos (transversais, longitudinais, clínicos, estudos de coorte, intervenções, caso-controle); 3) estudos que analisaram a associação entre comportamentos suicidas e qualquer tipo de comportamento sedentário em crianças e adolescentes. Foram excluídos artigos de revisão, trabalhos de conclusão de curso/dissertações/teses, resumos, capítulos de livros, opinião de especialistas.

Seleção dos estudos e extração de dados

Os registros recuperados pela estratégia de busca nas bases de dados foram exportados para um *software* gerenciador de referências e as duplicatas foram contabilizadas e excluídas. Os registros foram inicialmente selecionados por título e resumo. Os registros potencialmente elegíveis tiveram o texto completo avaliado para confirmação dos critérios de inclusão. Ambas as etapas foram realizadas por dois revisores (AFS e CAAJ), de forma independente, que examinaram os registros por título e resumo e em caso de divergência um terceiro revisor (DASS) foi consultado.

Foram extraídos os seguintes dados: nomes dos autores e ano de publicação, local e ano da coleta de dados, delineamento do estudo, faixa etária, tipo de comportamento suicida e de comportamento sedentário. Em caso de divergência entre os dados extraídos independentemente por dois revisores (AFS e CAAJ), o artigo foi consultado novamente e na ausência de consenso um terceiro (DASS) revisor resolveu o conflito.

Quando os dados necessários para meta-análise não estavam disponíveis no registro completo, os autores foram contatados por e-mail para obtenção dos dados¹⁵. Na ausência de retorno, os resultados foram incluídos na apresentação gráfica da meta-análise, porém sem considerá-las como resultado final (Figura 2 – 4).

Avaliação do risco de viés

Assim como nas demais etapas, a avaliação do risco de viés foi realizada de forma independente por dois revisores (AFS e CAAJ) e, na falta de consenso, um terceiro autor (DASS) foi consultado. A *Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies* do *National Institutes of Health (National Heart Lung And Blood Institute, 2014)* foi utilizada para avaliação do risco de viés dos estudos.

Essa ferramenta é indicada para auxiliar na avaliação da validade interna (potencial risco de seleção, informação, mensuração ou fatores de confusão) de estudos transversais e de coorte. Consiste em 14 critérios para determinar o risco de viés. Para cada critério avaliado, foram atribuídos os seguintes escores: “não” (N), “não reportado” (NR), “sim” (S) e “não aplicável” (NA). Ao final da classificação do estudo foi atribuída uma pontuação total para cada estudo com base no número de respostas positivas. Cada estudo foi classificado como bom (ou seja, a maioria dos critérios apresentou baixo risco de viés) – escore de 13 a 14, regular (ou seja, alguns critérios apresentaram risco moderado de viés) – escore de 9 a 12, ou ruim (ou seja, poucos critérios preenchidos e com alto risco de viés) – escore abaixo de 9^{19,20} (Tabela suplementar 1).

Análise estatística

Foram realizadas meta-análises independentes para cada tipo de exposição (medida de comportamento sedentário: tempo de televisão, videogame ou computador e medidas agrupadas de sedentarismo) e de desfecho (comportamentos suicidas: ideação e tentativa de suicídio). As medidas de efeito utilizadas para meta-análise foram *odds ratio* (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), coletados diretamente dos estudos incluídos, com valores ajustados. Para todas as análises, OR e IC95% foram transformados em logaritmos naturais.

Para avaliar a heterogeneidade entre os estudos, foram consideradas as características dos participantes e os métodos de estudo. Além disso, a heterogeneidade foi considerada significativa quando $p < 0,1$ no teste qui-quadrado ou $I^2 > 50\%$. As meta-análises foram realizadas por subgrupos quando a apresentação da medida de efeito do estudo individual representou uma fonte de heterogeneidade (medida por sexo/etnia; uso de diferentes modelos estatísticos). Os autores desses

estudos foram contatados para obtenção das informações necessárias para comparabilidade dos dados, porém não houve retorno ou disponibilidade das informações. Nesses casos, as medidas foram apresentadas em sua forma original na meta-análise para visualização gráfica das informações.

Por esse motivo, as medidas resumo obtidas na meta-análise não foram consideradas como resultados do presente estudo. Os dados foram comparáveis e, portanto, compatíveis com a realização de sumarização estatística apenas para: 1) Subgrupo “medida geral” no tempo de televisão e tempo de videogame / computador para ambos os comportamentos suicidas (ideação e tentativa); e 2) Subgrupo “medidas para o sexo feminino” nas meta-análises de comportamentos sedentários e ideação suicida. Para essas análises, foi utilizado o modelo de efeito fixo pautado nos resultados de heterogeneidade e também pelas características dos dados (faixa etária, métodos de avaliação de exposição e de desfecho e apresentação das medidas).

A análise de sensibilidade, para verificar a influência de cada medida de efeito sobre a OR geral obtida na meta-análise foi realizada por subgrupos já especificados como comparáveis (itens 1 e 2). A análise de viés de publicação (meta-regressão) não foi realizada porque não foi atingido o número mínimo de estudos para a implementação deste teste (≥ 10 estudos). As análises estatísticas foram realizadas no software STATA® versão 13.0 (StataCorp LP, Texas, EUA).

Resultados

Seleção dos estudos

A busca na literatura identificou um total de 2.701 publicações nas bases de dados. Após a remoção dos estudos duplicados ($n=406$) e a leitura dos títulos e resumos, 91 artigos foram lidos na íntegra. No final da busca, 09 artigos foram incluídos na revisão sistemática. Além disso, após a leitura da lista de referências foi incluído mais um artigo, totalizando 10 estudos incluídos na revisão sistemática (Figura 1).

Do total de estudos da revisão sistemática ($n = 10$), seis foram incluídos na meta-análise por apresentarem as mesmas métricas para desfecho e exposição. Dos quatro estudos que foram excluídos da meta-análise, dois foram excluídos porque analisaram os comportamentos suicidas de forma agrupada^{21,22}; um não apresentou *odds ratio* e intervalo de confiança de 95%²³; e um apresentou diferentes modelos de análise, sendo incomparável aos demais estudos²⁴ (Figura 1).

Características dos estudos

As principais características dos dez estudos incluídos na revisão sistemática estão resumidas na Tabela 1. Seis foram realizados nos Estados Unidos^{15,21,22,25-27}, um no Canadá²³, um na Holanda²⁴, um englobou amostras do Camboja, Indonésia, Malásia, Mianmar, Filipinas, Tailândia e Vietnã²⁸ e um utilizou dados de 43 países subdivididos em regiões¹⁶.

Em relação ao ano de coleta dos dados, o estudo mais antigo, que também foi o de maior duração, foi realizado entre 2001 e 2013²⁷ e os estudos mais recentes ocorreram em 2015^{15,21,26,27}. Todos os artigos incluídos na análise final tiveram delineamento transversal ($n=10$). O tamanho das amostras variou de 152²³ a 506.820²². A faixa etária mais prevalente entre os estudos foi de 14 a 18 anos^{15,21,26,27} (Tabela 1).

Dos 10 estudos incluídos na presente revisão, sete analisaram a ideação suicida^{15,23-28}, um analisou o planejamento de suicídio¹⁵, quatro analisaram a tentativa de suicídio^{15,16,26,27} e dois artigos identificaram agrupamento dos três comportamentos suicidas^{21,22}. As medidas de sedentarismo mais prevalentes nos estudos foram horas de uso ou jogando no computador, horas jogando videogame e horas assistindo televisão^{15,16,21-28} (Tabela 1).

Entre os sete estudos que analisaram a relação entre ideação suicida e o sedentarismo, três apresentaram que o maior tempo de sedentarismo esteve associado à maior propensão à ideação suicida^{15,24,27}; três estudos não apresentaram associação significativa entre esses comportamentos^{23,26,27} e um estudo apresentou que adolescentes sedentários apresentavam menores chances de ideação suicida²⁵. Um estudo analisou a relação entre planejamento suicida e

sedentarismo e reportou que adolescentes sedentários apresentavam maiores chances de reportar planejamento suicida¹⁵. Entre os quatro estudos que analisaram a relação entre tentativa de suicídio e o sedentarismo, em dois deles os adolescentes sedentários apresentavam maiores chances de reportar tentativa de suicídio^{16,27}, um estudo reportou que adolescentes do sexo masculino sedentários apresentavam maiores chances de reportar tentativa de suicídio e as adolescentes do sexo feminino sedentárias eram mais propensas a apresentar tentativa de suicídio¹⁵, e um estudo não apresentou associação entre os comportamentos²⁶ (Tabela 1).

Um estudo agrupou os três comportamentos suicidas e identificou maiores chances quando associado ao sedentarismo²¹. O estudo proposto por Twenge et al.²² (2018) também agrupou os comportamentos suicidas e apresentou que adolescentes, de ambos os sexos, que utilizavam dispositivos eletrônicos apresentavam maiores chances de reportar comportamentos suicidas. Por outro lado, adolescentes de ambos os sexos que assistiam televisão apresentavam menores chances de reportar comportamentos suicidas²² (Tabela 1).

Risco de viés

Em relação ao risco de viés dos estudos investigados, todos os estudos (n = 10) apresentaram risco de viés regular^{15,16,21-28} (Tabela suplementar 1).

Meta-análise e análises de sensibilidade

Entre os dez estudos incluídos na revisão sistemática, apenas três^{15,26,27} apresentaram características compatíveis com a meta-análise. O estudo de Price e Khubchandani²⁷ apresentou dados de sete cortes transversais para tempo de televisão e seis para tempo de videogame. Outros três estudos foram apresentados apenas como representação gráfica dos resultados individuais^{15,25,28}. Nesses casos, os estudos apresentaram a medida de efeito (OR), porém com características muito heterogêneas para comparabilidade (Figuras 2-4).

A meta-análise mostrou que não há um aumento significativo na chance dos adolescentes terem ideação suicida quando apresentaram maior tempo de televisão, apesar dos valores serem limítrofes para significância estatística (OR 1,12; IC95% 1,00 - 1,26; p=0,056) (Figura 2A). Em relação ao tempo em que os adolescentes usam videogame/computador, as medidas centrais dos dados individuais apresentaram OR à direita do gráfico, o que também é observado na medida resumo da meta-análise (OR 1,49; IC95% 1,29 - 1,72), indicando aumento das chances de ideação suicida à medida que mais tempo é gasto usando o videogame (Figura 2B). Mesmo o estudo de Rostad et al.¹⁵, apresentado apenas para representação gráfica, indica a mesma direção de efeito para esse comportamento (Figura 2B). As medidas combinadas de comportamento sedentário foram resumidas em meta-análise apenas para o sexo feminino e mostraram aumento das chances de ideação, quanto maior o tempo gasto em comportamento sedentário (OR 1,30; IC95% 1,11 - 1,51) (Figura 3).

Na meta-análise para tentativa de suicídio, tanto o tempo que os adolescentes assistiam televisão (OR 1,24; IC95% 1,08 - 1,43) quanto o tempo no videogame/computador (OR 1,69; IC95% 1,43 - 2,00) foram diretamente associados à tentativa de suicídio (Figura 4A-B). Não foi realizada meta-análise para combinação de comportamentos sedentários e tentativa de suicídio, pois o estudo de Vancampfort et al.¹⁶ apresenta uma estatística resumida dos dados disponíveis (OR 1,20; IC95% 1,12 - 1,26) (Tabela 1). Não foi observada heterogeneidade ($I^2 > 50\%$) nas análises consideradas como medida resumo do presente estudo, ou seja, análises do subgrupo “medida geral” (tempo de televisão e ideação suicida; tempo de televisão e tentativa de suicídio; tempo de videogame / computador para ideação suicida; tempo de videogame / computador para tentativa de suicídio) e análise do subgrupo “medidas para o sexo feminino” (para ideação suicida). Por esse motivo, juntamente com as características metodológicas dos estudos individuais, o modelo de efeito fixo foi aplicado para essas análises.

Quando o impacto dos resultados individuais foi avaliado pela remoção das análises, um de cada vez (nos subgrupos acima), observou-se que a direção e significância estatística do efeito estimado na meta-análise não foram alteradas para a maioria das análises. Apenas o teste de

sensibilidade avaliado para tempo de televisão e ideação suicida apresentou alterações quanto à significância estatística, no entanto, essa flutuação ocorreu pelo valor-p limítrofe obtido na meta-análise ($p=0,056$) e não por uma possível heterogeneidade entre as medidas individuais (Tabela Suplementar 2).

Discussão

A presente revisão sistemática identificou 10 estudos (considerando os critérios de inclusão e exclusão) que analisaram a associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes. Os resultados da meta-análise mostraram que adolescentes que utilizavam videogame / computador por três horas ou mais apresentavam maiores chances de ideação suicida. Além disso, quando combinadas as medidas de sedentarismo (horas de televisão, videogame, jogos de computador, uso de computador e tempo total de tela), as meninas que ficavam três horas ou mais nesse tipo de comportamento apresentavam maiores chances de ideação suicida. Ademais, os adolescentes que utilizavam televisão e videogame/computador por três horas ou mais apresentaram maiores chances de tentativa de suicídio.

Essa meta-análise não reportou aumento significativo nas chances de ideação suicida para adolescentes que assistiam televisão por três horas ou mais, assim como relatado em estudo com adolescentes latinos²⁷ e em estudo de tendência (2001 a 2013) com estudantes dos Estados Unidos¹⁵. Deste modo, a falta de associação entre ideação suicida e o tempo assistindo televisão pode ser justificada porque, na última década, a preferência dos adolescentes tem sido por outras mídias eletrônicas que permitem escolha do conteúdo¹⁵, o que em geral não é permitido pela televisão. Todavia, os valores de significância encontrados na análise foram limítrofes e a análise de sensibilidade realizada deixa margem para uma possibilidade de associação. Além disso, foi possível realizar a meta-análise entre o tempo de televisão e ideação suicida com apenas um estudo de diferentes cortes transversais²⁷, o que pode ter sido insuficiente para analisar essa associação com maior sensibilidade.

A presente meta-análise reportou maiores chances de tentativa de suicídio entre os adolescentes que passavam mais tempo à frente da televisão. Assistir televisão tem sido frequentemente associado a vitimização física e sexual entre adolescentes e à intimidação no ambiente escolar, ou seja, experiências de *bullying* que podem estar associados a conteúdos transmitidos por programas televisivos, cuja natureza violenta promove comportamentos suicidas¹⁵. Em estudo sobre tendências de tentativas de suicídio em adolescentes latinos de 2001 a 2013, não foram reportados resultados significativos para a associação entre assistir televisão por três horas ou mais e tentativa de suicídio²⁷. Entretanto, a literatura apresenta que durações e frequências mais altas de visualização de televisão são associadas à composição corporal desfavorável, aumento do risco de doença cardiometabólica, conduta comportamental desfavorável, morte prematura por todas as causas e problemas fisiológicos e psicológicos^{14,29}. Assim, desestimular o tempo excessivo de tela pode ser benéfico para reduzir o risco de tentativa de suicídio¹⁵.

Em relação ao tempo de videogame / computador, a presente meta-análise encontrou aumento das chances de ideação suicida e de tentativa de suicídio em adolescentes que passavam mais tempo usando esses dispositivos. Resultado semelhante ao do presente estudo já havia sido reportado por artigos originais^{15,27}. Possível justificativa para este achado é que a exposição às mídias por meio do computador pode propiciar à vitimização, na forma de *bullying* eletrônico, que ocorre por meio de mensagens difamatórias ou ameaças por e-mail, redes sociais, blogs e telefones celulares^{15,31}. Ademais, tanto os jogos de computador quanto de videogame podem influenciar no aumento da agressividade, isolamento social, sintomas depressivos e déficit de atenção, o que favorecem a ideação suicida^{15,31}.

Para o sexo feminino, a meta-análise de todos os tipos de comportamento sedentário mostrou aumento das chances de ideação suicida. A associação entre o aumento do uso de mídia e o suicídio pode refletir manifestações comportamentais de sintomas depressivos, mais evidentes para o sexo feminino, o que propicia o isolamento social e, conseqüentemente, a ideação suicida¹⁵. Além disso, o aumento do uso de qualquer tipo de mídia pode diminuir as experiências de interação entre as pessoas, dificultando a conexão familiares, amigos e demais membros da comunidade, que atuam

como fatores de proteção ao risco de suicídio²⁷. Os pais relataram que provavelmente não seriam capazes de reconhecer a manifestação de comportamentos suicidas²⁷, por isso, a observar o tempo excessivo de tela serve como um aviso de que seus filhos estão passando por problemas sociais, emocionais ou outros, que os levam ao isolamento frente a tela da televisão, videogame ou computador¹⁵.

O fato de todos os estudos incluídos terem delineamento transversal está entre as limitações desta meta-análise, que não permite relações temporais ou de causais. Devido ao pequeno número de estudos, não foi possível realizar análises de meta-regressão para explorar as fontes de heterogeneidade, e como existe apenas um estudo sobre a associação entre planejamento suicida e sedentarismo, não foi possível realizar meta-análises com esse comportamento.

Destacam-se alguns aspectos positivos deste estudo, como a estratégia de busca realizada em oito bases de dados diferentes, o que possibilita maior abrangência na busca sistemática, análises de sensibilidade, demonstrando o impacto dos resultados individuais em que a direção e significância estatística do efeito estimado permaneceu inalterado na maioria das análises. Além disso, a meta-análise permitiu identificar as associações entre os comportamentos suicidas (ideação e tentativa) e sedentarismo em adolescentes, levando em consideração as diferentes medidas para avaliar o comportamento sedentário, possibilitando maior direcionamento dos achados.

Conclusão

A presente meta-análise relatou que existe maiores chances de tentativa de suicídio em adolescentes que assistem televisão por mais de três horas, mas não mostrou associação entre o tempo assistindo televisão e ideação suicida. Ademais, adolescentes de ambos os sexos que relataram gastar tempo maior ou igual a três horas em jogos de videogame e computador, ou usando o computador apresentaram maiores chances de reportar ideação e tentativa de suicídio. Para a combinação de três ou mais horas em diferentes tipos de comportamentos sedentários (televisão, videogame, jogos de computador, uso de computador e tempo total de tela) as adolescentes foram mais propensas a apresentar ideação suicida.

Assim, o tempo gasto em comportamentos sedentários, como horas assistindo televisão, jogando videogame, jogando no computador ou usando computador, pode causar problemas sociais e emocionais que levam ao isolamento, à procura por conteúdos impróprios e ao *bullying*, e podem ocasionar comportamentos suicidas como ideação e tentativa em adolescentes. Essas informações servem como alerta aos pais, professores e organizações governamentais para possíveis intervenções destinadas a reduzir o sedentarismo no âmbito doméstico, escolar e demais âmbitos sociais.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Global school-based student health survey (GSHS). Geneve: WHO; 2018 [cited 2019 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
2. Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Cha CB, Kessler RC, Lee S. Suicide and suicidal behavior. *Epidemiol Rev.* 2008;30(1):133-154. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxn002>
3. Shain BN. Suicide and suicide attempts in adolescents. *Pediatrics.* 2007;120(3): 669-76. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-1908>
4. Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. *Lancet.* 2016; 387(10024):1227-39. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00234-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00234-2)
5. World Health Organization (WHO). Prevenção do suicídio: Um manual para profissionais da saúde em atenção primária. Genebra: WHO; 2000 [cited 2020 Jan 05]. Available from: https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/en/suicideprev_phc_port.pdf
6. World Health Organization (WHO). Global school-based student health survey (GSHS). Geneve: WHO; 2019 [cited 2019 May 03]. Available from: https://www.who.int/ncds/surveillance/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_Spanish.pdf

7. Blakemore SJ. Adolescence and mental health. *Lancet*. 2019; 393(10185): 2030-1. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31013-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31013-X)
8. Alves Junior CAS, Nunes HEG, Andrade ECG, Silva DAS. Suicidal behaviour in adolescents: Characteristics and prevalence. *J Hum Growth Dev*. 2016;26(1):88-94. <https://doi.org/10.7322/jhgd.113733>
9. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):e108. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0432-4>
10. Teychenne M, Costigan SA, Parker K. The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. *BMC Public Health*. 2015;15(1):e513. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1843-x>
11. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. *Prev Med*. 2015;76:48-57. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.026>
12. Biddle SJ, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*. 2011;45(11): 886-95. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
13. Costigan SA, Barnett L, Plotnikoff RC, Lubans DR. The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: a systematic review. *J Adolesc Health*. 2013;52(4):382-92. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.07.018>
14. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):98. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98>
15. Rostad WL, Basile KC, Clayton HB. Association among television and computer/video game use, victimization, and suicide risk among US high school students. *J Interpers Violence*. 2018; 0886260518760020. <https://doi.org/10.1177/0886260518760020>
16. Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Rosenbaum S, Schuch FB, Mugisha J, et al. Physical activity and suicidal ideation: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2018; 225:438-48. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.070>
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. 2009;62(10):1006-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005>
18. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.0 (updated July 2019). Cochrane, 2019 [cited 2020 Jan 08]. Available from: <https://www.training.cochrane.org/handbook>
19. National Heart, Lung, and Blood Institute. Quality assessment tool for observational cohort and cross-sectional studies. Bethesda: National Institutes of Health, Department of Health and Human Services. 2014; [cited 2020 Jan 08]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
20. Xia Q, Fan D, Yang X, Li X, Zhang X, Wang M, et al. Progression rate of ankylosing spondylitis in patients with undifferentiated spondyloarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(4):e5960. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005960>
21. Lowry R, Crosby AE, Brener ND, Kann L. Suicidal thoughts and attempts among US high school students: trends and associated health-risk behaviors, 1991–2011. *J Adolesc Health*. 2014;54(1):100-8. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.07.024>
22. Twenge JM, Joiner TE, Rogers ML, Martin GN. Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among US adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Clin Psychol Science*. 2018;6(1):3-17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
23. Fang L, Zhang VF, Poon HLM, Fung WLA, Katakia D. Lifestyle practices, psychological well-being, and substance use among Chinese-Canadian youth. *J Ethn Cult Divers Soc Work*. 2014; 23(3-4):207-22. <https://doi.org/10.1080/15313204.2014.932732>

24. Mérelle S, Kleiboer A, Schotanus M, Cluitmans TL, Waardenburg CM, Kramer D, et al. Which health-related problems are associated with problematic video-gaming or social media use in adolescents? *Clin Neuropsychiatry: J Treat Eval*. 2017;14(1):11-9. <https://doi.org/10.1037/t49752-000>
25. Arat G. Emerging protective and risk factors of mental health in Asian American students: findings from the 2013 Youth Risk Behavior Survey. *Vulnerable Child Youth Stud*. 2015;10(3):192-205. <https://doi.org/10.1080/17450128.2015.1045437>
26. Eaton DK, Foti K, Brener ND, Crosby AE, Flores G, Kann L. Associations between risk behaviors and suicidal ideation and suicide attempts: do racial/ethnic variations in associations account for increased risk of suicidal behaviors among Hispanic/Latina 9th-to 12th-grade female students? *Arch Suicide Res*. 2011;15(2):113-26. <https://doi.org/10.1080/13811118.2011.565268>
27. Price JH, Khubchandani J. Latina adolescent's health risk behaviors and suicidal ideation and suicide attempts: Results from the National Youth Risk Behavior Survey 2001–2013. *J Immigr Minor Health*. 2017;19(3):533-42. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0445-8>
28. Peltzer K, Pengpid S. Suicidal ideation and associated factors among students aged 13–15 years in Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) member states, 2007–2013. *Int J Psychiatr Clin Pract*. 2017;21(3):201-8. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1301486>
29. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6): S240-65. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0630>
30. Bottino SMB, Bottino C, Regina CG, Correia AVL, Ribeiro WS. Cyberbullying and adolescent mental health: systematic review. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(3):463-75. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00036114>
31. Ferguson CJ. Do angry birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspect Psychol Sci*. 2015;10(5):646-66. <https://doi.org/10.1177/1745691615592234>

Tabela 1. Descrição dos estudos sobre comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes incluídos (n=10)

Referência	País/Ano da pesquisa	Delineamento	Escore de qualidade	Idade (anos)	População/ Amostra	Comportamento suicida	Medida de sedentarismo
Arat ²⁵	Estados Unidos/2013	Transversal	11/14	12-18	NR / 10.563	Ideação	Uso de televisão (horas / dia)
Eaton et al. ²⁶	Estados Unidos/2007	Transversal	12/14	14-18	6.942 / ♀: 6.322	Ideação e tentativa	Uso de videogame e computador (horas / dia)
Fang et al. ²³	Canadá/2012	Transversal	09/14	17-24	NR / 152 ♂: 86 ♀: 66	Ideação	Uso de computador, televisão e tempo total de tela (horas / dia)
Lowry et al. ²¹	Estados Unidos/1991-2011	Transversal	10/14	14-18	NR / cerca de 14.000	Ideação, planejamento e tentativa	Uso de televisão, videogame e computador (horas / dia)
Mérelle et al. ²⁴	Holanda/2013-2014	Transversal	12/14	Média: 14,4	21.053 ♂: 10.400 ♀: 10.653	Ideação	Uso de computador (horas / dia)
Peltzer e Pengpid ²⁸	Camboja, Indonésia, Malásia, Mianmar, Filipinas, Tailândia e Vietnã/2007-2013	Transversal	10/14	13-15	NR/ 30.284 ♂:14.750 ♀:15.534	Ideação	Tempo total de tela, uso de televisão, videogame, conversando com amigos ou jogando cartas (horas / dia)
Price e Khubchandani ²⁷	Estados Unidos/2001-2013	Transversal	09/14	14-18	NR/ 13.721	Ideação e Tentativa	Uso de televisão e videogame (horas / dia)
Rostad et al. ¹⁵	Estados Unidos/2015	Transversal	12/14	14-18	NR/ 15.506 ♂:7.749	Ideação Planejamento	Tempo total de tela, uso de televisão, videogame e

					♀:7.757	Tentativa	computador (horas / dia)
Twenge et al. ²²	Estados Unidos/2009-2015	Transversal	11/14	13-18	NR/ 506.820	Agrupamento dos comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa)	Uso de televisão, computador e videogame (horas / dia)
Vancampfort et al. ¹⁶	43 países/2009-2015	Transversal	12/14	12-15	NR/126.392 (♂: 64.586 ♀:61.806)	Tentativa	Uso de televisão, computador, conversando com os amigos ou fazendo outras atividades sedentárias (horas / dia)

NR Não reportado; ♂: sexo masculino; ♀: sexo feminino

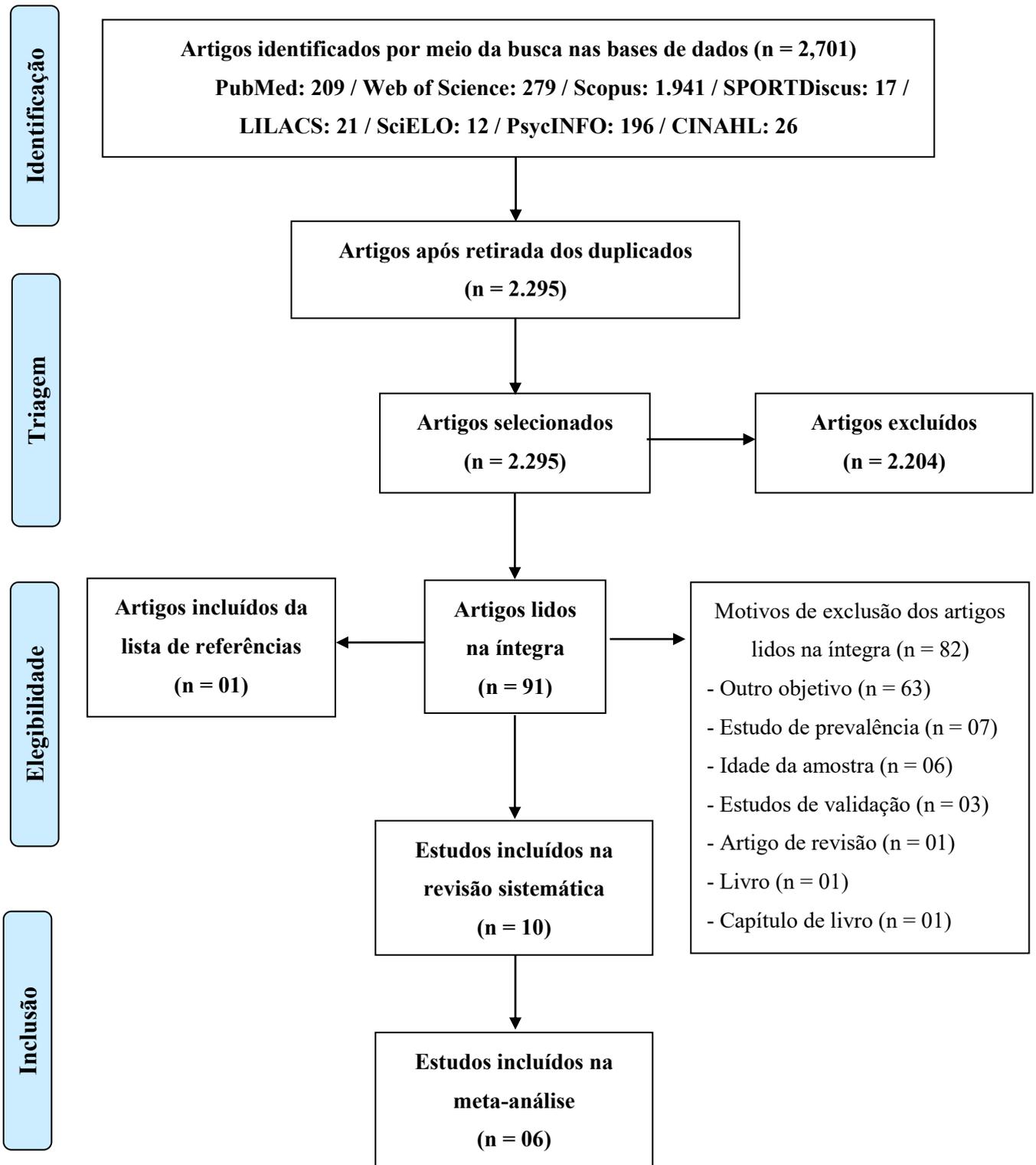


Figura 1. Fluxograma da seleção de estudos da associação entre comportamentos suicidas e sedentarismo incluídos na revisão sistemática e na meta-análise.

Figura 2 A**Estudo**

Medida geral

Price and Khubchandani²⁷ (2001)Price and Khubchandani²⁷ (2003)Price and Khubchandani²⁷ (2005)Price and Khubchandani²⁷ (2007)Price and Khubchandani²⁷ (2009)Price and Khubchandani²⁷ (2011)Price and Khubchandani²⁷ (2013)

Subtotal (I-quadrado = 16,9%; p = 0,301)

Medida por sexo

Rostad et al.¹⁵ (Masculino)Rostad et al.¹⁵ (Feminino)

Subtotal (I-quadrado = 76,4%; p = 0,040)

Medida por etnia

Arat²⁵ (Asiática)Arat²⁵ (Africanana)Arat²⁵ (Caucasiana)

Subtotal (I-quadrado = 0,0%; p = 0,512)

Heterogeneidade entre grupos: p = 0,002

Total (I-quadrado = 57,3%; p = 0,007)

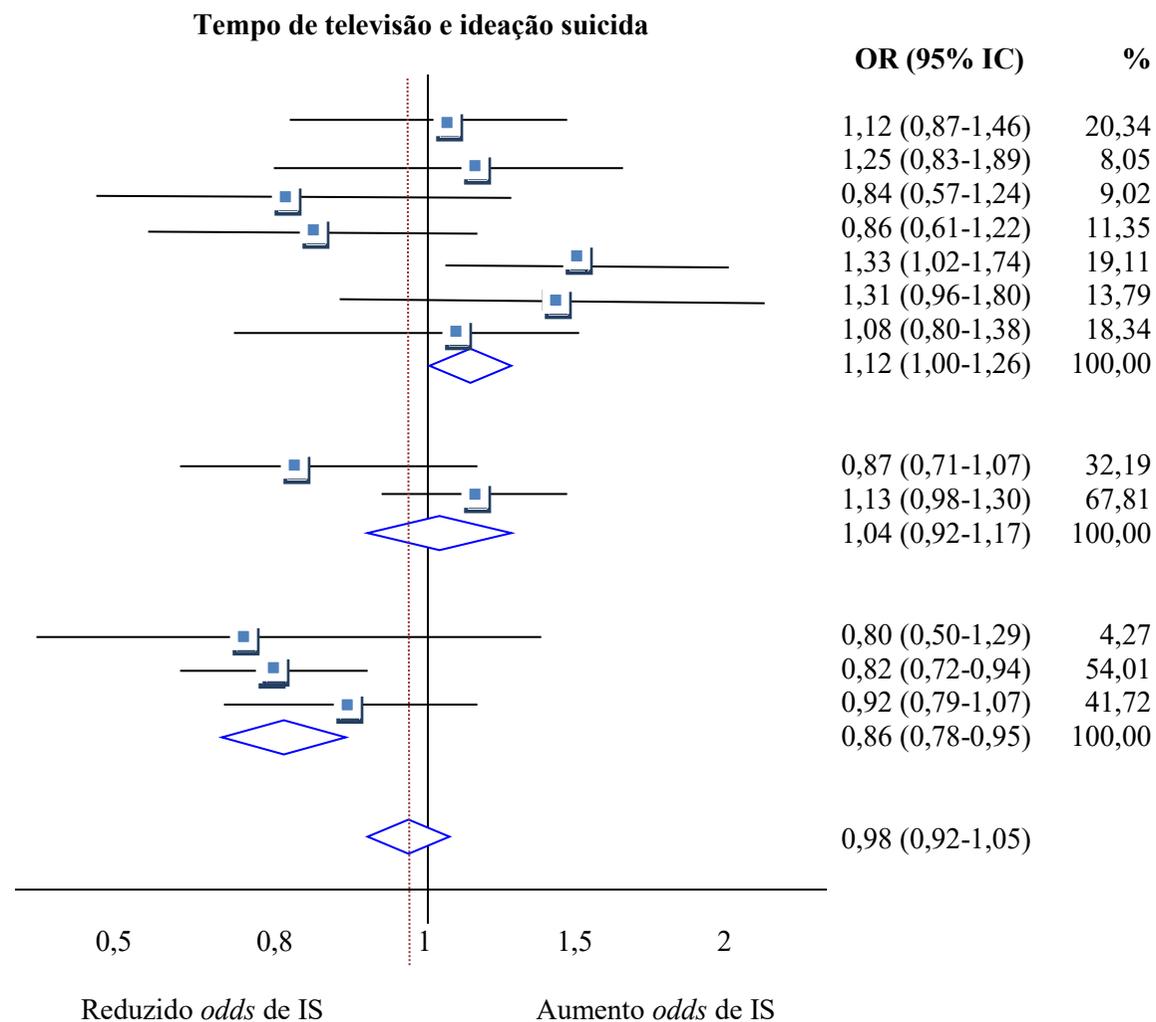


Figura 2 B**Estudo**

Medida geral

Price and Khubchandani²⁷ (2003)Price and Khubchandani²⁷ (2005)Price and Khubchandani²⁷ (2007)Price and Khubchandani²⁷ (2009)Price and Khubchandani²⁷ (2011)Price and Khubchandani²⁷ (2013)

Subtotal (I-quadrado = 0,0%; p = 0,781)

Medida por sexo

Rostad et al,¹⁵ (Masculino)Rostad et al,¹⁵ (Feminino)

Subtotal (I- quadrado = 0,0%; p = 0,425)

Heterogeneidade entre grupos: p = 0,001

Total (I- quadrado = 48,4%; p = 0,059)

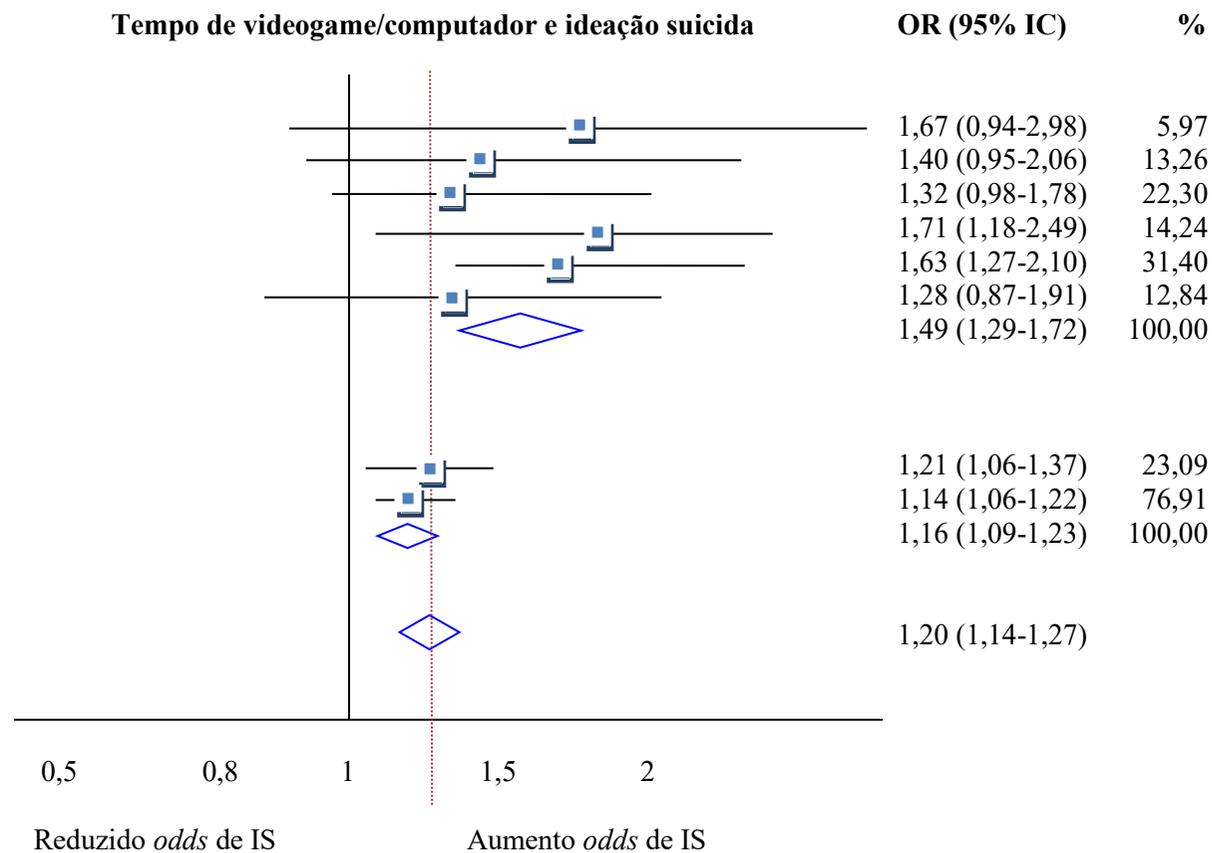


Figura 2. Gráfico de floresta apresentando *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o tempo de televisão (Figura 2A), tempo de videogame/computador (Figura 2B) e ideação suicida. Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.

Figura 3

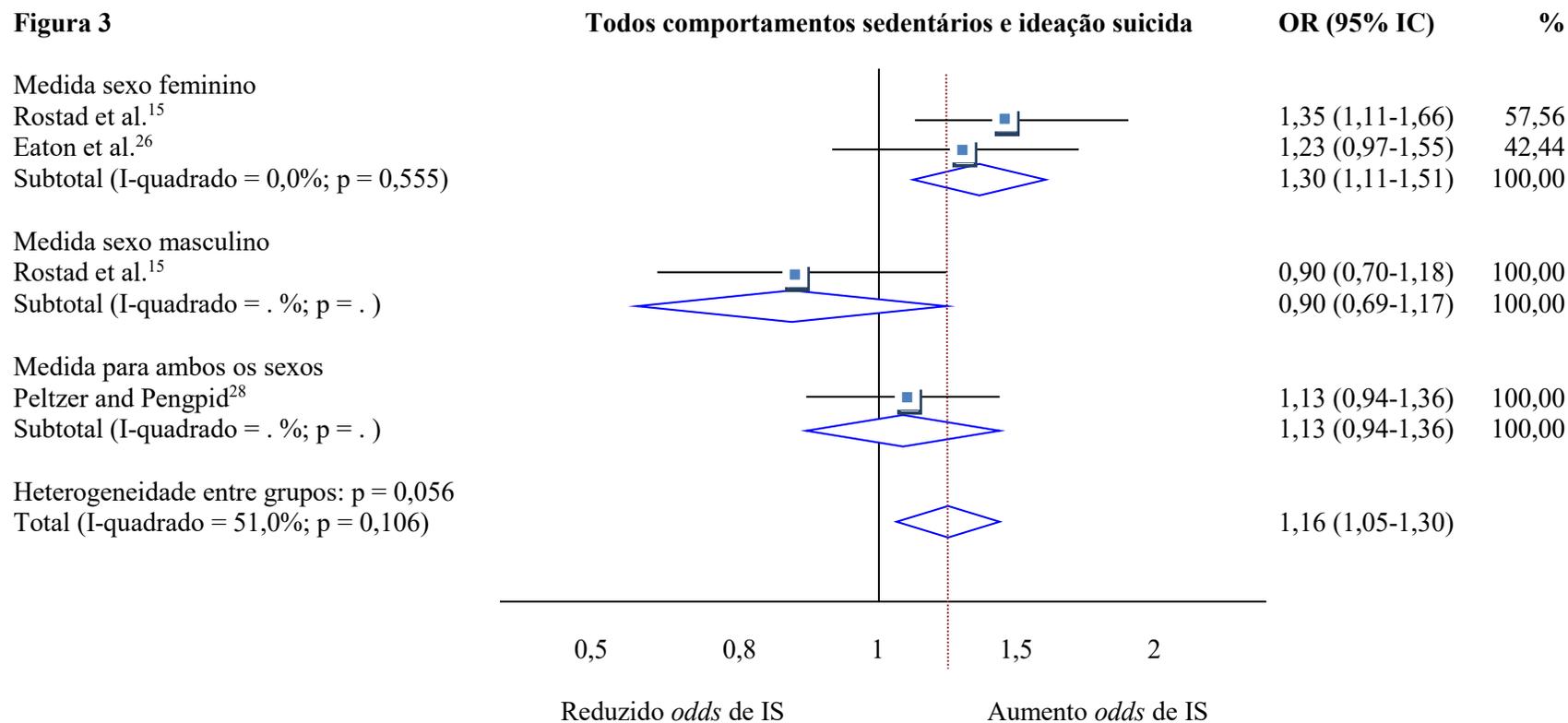


Figura 3. Gráfico de floresta apresentando *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o todos os comportamentos sedentários e ideação suicida (IS). Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.

Figura 4 A

Estudo

Medida geral

Price and Khubchandani²⁷ (2001)Price and Khubchandani²⁷ (2003)Price and Khubchandani²⁷ (2005)Price and Khubchandani²⁷ (2007)Price and Khubchandani²⁷ (2009)Price and Khubchandani²⁷ (2011)Price and Khubchandani²⁷ (2013)

Subtotal (I-quadrado = 0,0%; p = 0,899)

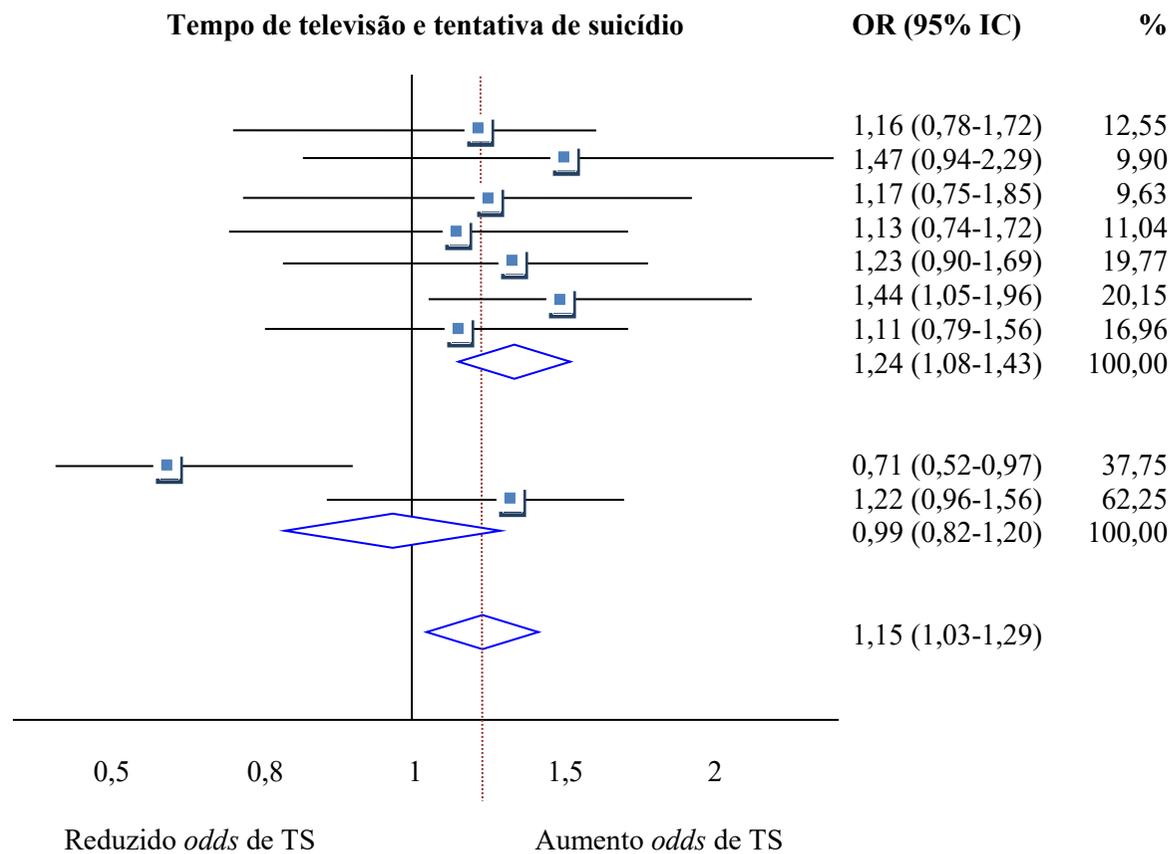
Medida por sexo

Rostad et al.¹⁵ (Masculino)Rostad et al.¹⁵ (Feminino)

Subtotal (I-quadrado = 86,1%; p = 0,007)

Heterogeneidade entre grupos: p = 0,066

Total (I-quadrado = 37,6%; p = 0,118)



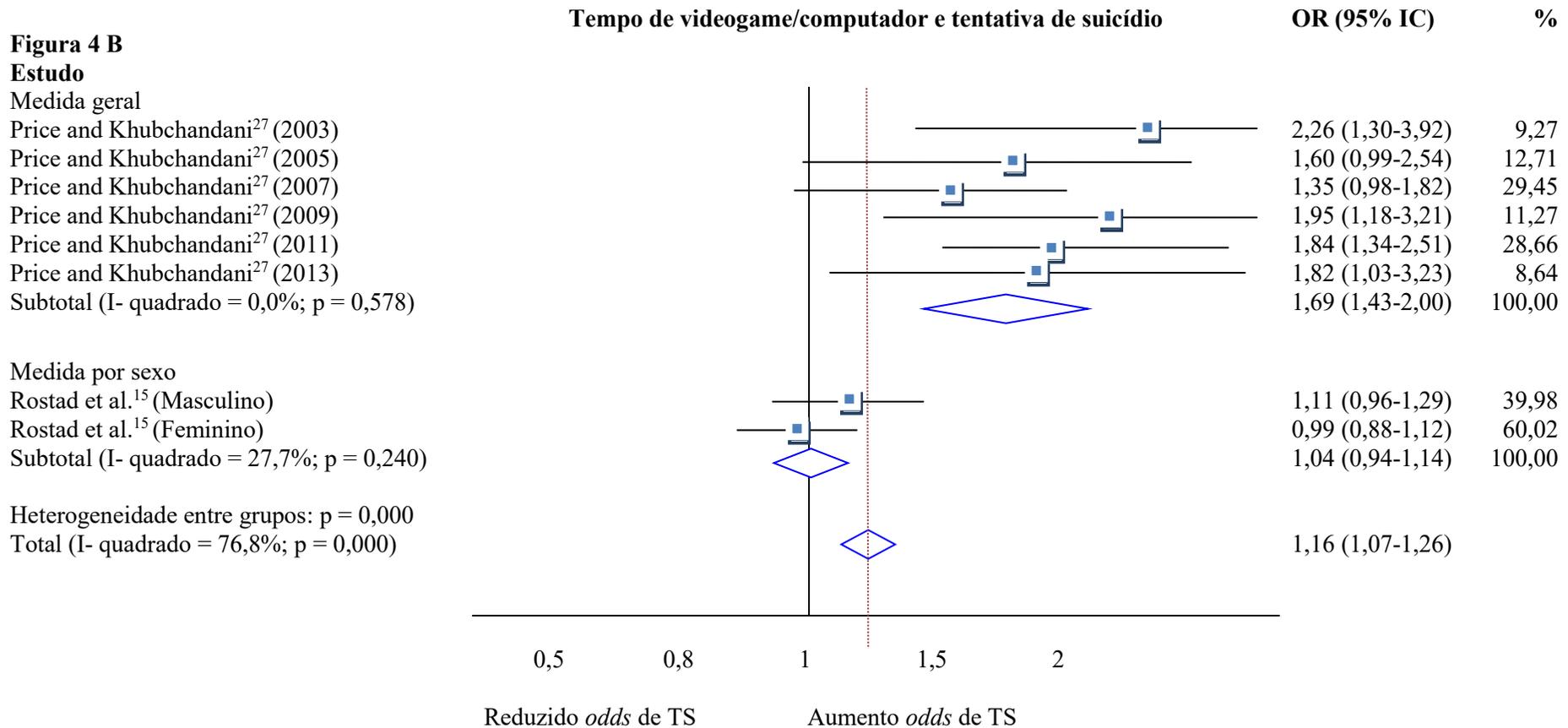


Figura 4. Gráfico de floresta apresentando *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o tempo de televisão (Figura 4 A), tempo de videogame/computador (Figura 4 B) e tentativa de suicídio (TS). Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.

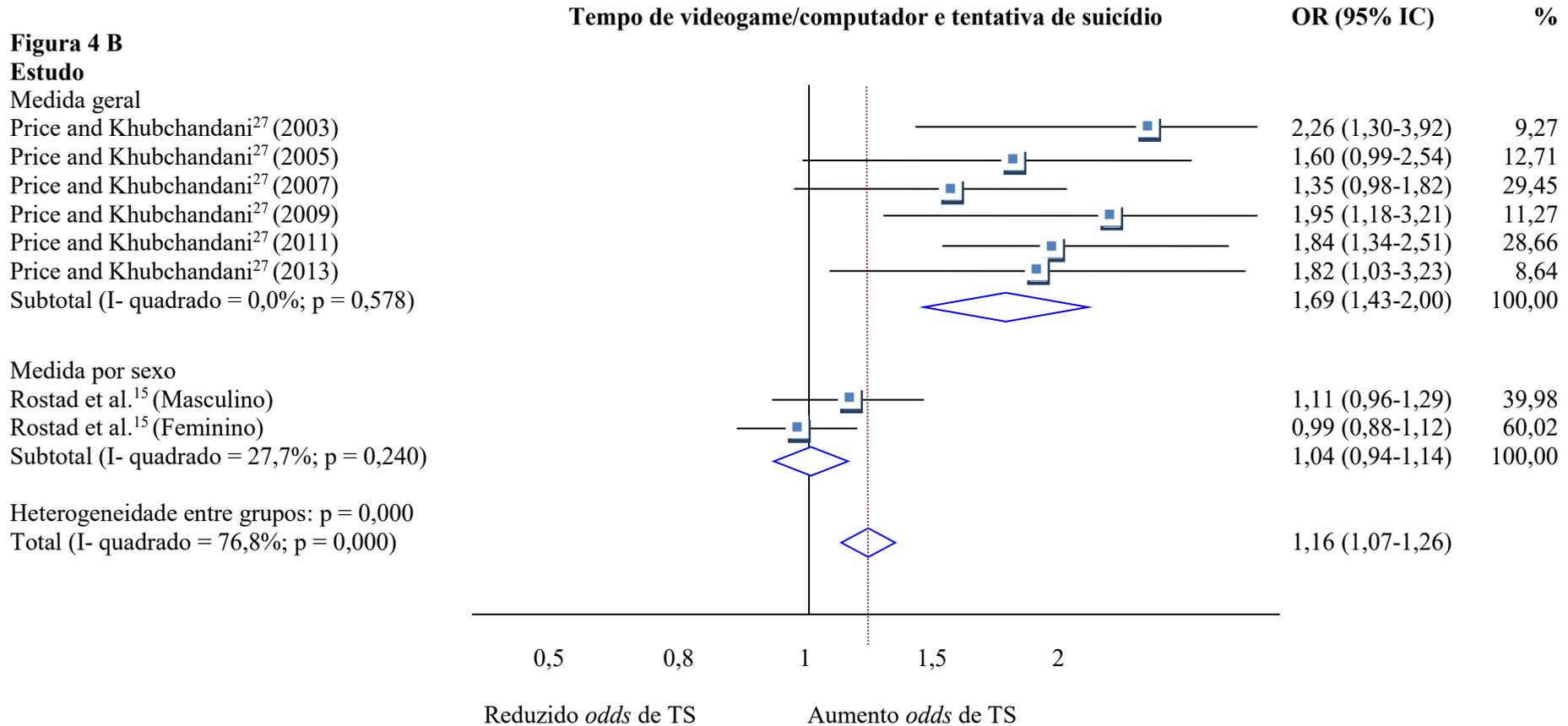


Figura 5. Gráfico de floresta apresentando *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para a associação entre o tempo de televisão (Figura 4 A), tempo de videogame/computador (Figura 4 B) e tentativa de suicídio (TS). Subtotais e medidas gerais obtidas para meta-análise com efeitos fixos.

Tabela Suplementar 1. Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Referência	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Escore total
Arat ²⁵	S	S	S	S	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	N	11
Eaton et al. ²⁶	S	S	S	S	S	N	N	NA	S	NA	S	NA	NA	S	12
Fang et al. ²³	S	NR	N	NR	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	09
Lowry et al. ²¹	S	N	S	N	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	10
Mérelle et al. ²⁴	S	S	S	S	S	N	N	NA	S	NA	S	NA	NA	S	12
Peltzer and Pengpid ²⁸	S	S	S	N	S	N	N	NA	S	NA	S	NA	NA	N	10
Price and Khubchandani ²⁷	S	S	N	N	N	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	09
Rostad et al. ¹⁵	S	S	S	S	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	12
Twenge et al. ²²	S	S	S	N	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	11
Vancampfort et al. ¹⁶	S	S	S	S	S	N	N	S	S	NA	S	NA	NA	S	12

S: Sim; N: Não; NA: Não aplicável; NR: Não reportado. Q1: A pergunta ou o objetivo da pesquisa neste estudo foram claramente definidos?; Q2: A população do estudo foi claramente especificada e definida?; Q3: A taxa de participação de pessoas elegíveis era de pelo menos 50%?; Q4: Todos os indivíduos foram selecionados ou recrutados da mesma população ou de populações semelhantes (incluindo o mesmo período de tempo)? Os critérios de inclusão e exclusão para estarem no estudo foi pré-especificado e aplicados uniformemente a todos os participantes?; Q5: Foi fornecida uma justificativa do tamanho da amostra, descrição do poder ou estimativas de variância e efeito?; Q6: Para as análises as exposições de interesse foram medidas antes do (s) resultado (s)?; Q7: O período de tempo era suficiente para que se pudesse razoavelmente esperar uma associação entre exposição e desfecho, se existisse?; Q8: Para exposições que podem variar em quantidade ou nível, o estudo examinou diferentes níveis de exposição em relação ao resultado (por exemplo, categorias de exposição ou exposição medida como uma variável contínua)?; Q9: As medidas de exposição (variáveis independentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas consistentemente em todos os participantes do estudo?; Q10: As exposições foram avaliadas mais de uma vez ao longo do tempo?; Q11: As medidas de desfecho (variáveis dependentes) foram claramente definidas, válidas, confiáveis e implementadas consistentemente em todos os participantes do estudo?; Q12: Os avaliadores de resultados foram cegados quanto ao *status* de exposição dos participantes?; Q13: A perda foi acompanhada após 20% ou menos da linha de base?; Q14: As principais variáveis potenciais de confusão foram medidas e ajustadas estatisticamente para seu impacto na relação entre exposições e resultado?.

Tabela Suplementar 2. Análises de sensibilidade pela remoção de cada estudo da meta-análise (one-by-one).

Estudo	OR	IC95%	Estudo	OR	IC95%
Tempo de televisão e IS			Tempo de videogame e IS		
Price_2017 (2001)	1,09	1,03 – 1,16	-	-	-
Price_2017 (2003)	1,07	1,01 – 1,14	Price_2017 (2003)	1,46	1,39 – 1,53
Price_2017 (2005)	1,15	1,08 – 1,21	Price_2017 (2005)	1,51	1,44 – 1,58
Price_2017 (2007)	1,14	1,08 – 1,21	Price_2017 (2007)	1,52	1,46 – 1,60
Price_2017 (2009)	1,06	1,00 – 1,12	Price_2017 (2009)	1,45	1,39 – 1,52
Price_2017 (2011)	1,06	1,00 – 1,13	Price_2017 (2011)	1,47	1,40 – 1,53
Price_2017 (2013)	1,10	1,04 – 1,16	Price_2017 (2013)	1,54	1,47 – 1,61
Medida resumo	1,12	1,00 – 1,26	Medida resumo	1,49	1,29 – 1,72
Tempo de televisão e TS			Tempo de videogame e TS		
Price_2017 (2001)	1,25	1,20 – 1,30	-	-	-
Price_2017 (2003)	1,20	1,16 – 1,24	Price_2017 (2003)	1,70	1,59 – 1,81
Price_2017 (2005)	1,25	1,20 – 1,29	Price_2017 (2005)	1,82	1,71 – 1,94
Price_2017 (2007)	1,26	1,21 – 1,30	Price_2017 (2007)	1,88	1,77 – 2,00
Price_2017 (2009)	1,24	1,19 – 1,28	Price_2017 (2009)	1,75	1,64 – 1,86
Price_2017 (2011)	1,20	1,16 – 1,25	Price_2017 (2011)	1,77	1,66 – 1,88
Price_2017 (2013)	1,26	1,22 – 1,30	Price_2017 (2013)	1,77	1,66 – 1,88
Medida resumo	1,24	1,08 – 1,43	Medida resumo	1,69	1,43 – 2,00

OR: *odds ratio*; IC: interval de confiança; IS: ideação suicida; TS: tentativa de suicídio

2.2 ARTIGO ORIGINAL

Comportamentos suicidas e sedentarismo em adolescentes: estudo epidemiológico transversal nos países da América Latina e Caribe

Suicidal behaviors and sedentary lifestyle among adolescents: cross-sectional epidemiological study in Latin America and Caribbean countries

RESUMO

OBJETIVO: Verificar a associação entre comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e comportamento sedentário em adolescentes de quatro países da América Latina e do Caribe.

MÉTODOS: Estudo epidemiológico com delineamento transversal realizado em quatro países da América Latina e do Caribe (Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala). A amostra foi formada por 6.813 adolescentes (sexo feminino: 3.559), com idades entre 11 a 18 anos. Foram considerados três comportamentos suicidas: ideação, planejamento e tentativa de suicídio. O comportamento sedentário foi considerado o tempo sentado que o adolescente passou fora do tempo na escola. Utilizamos a regressão logística bruta e ajustada para estimar *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%).

RESULTADOS: A ideação suicida esteve presente em 10,7% dos homens e 22,7% das mulheres. O planejamento suicida esteve presente em 8,6% dos homens e 16,3% das mulheres. A tentativa de suicídio esteve presente em 9,3% dos homens e 16,3% das mulheres. O comportamento sedentário esteve presente em 39,6% dos homens e 45,7% das mulheres. Identificou-se que adolescentes do sexo masculino que relataram tempo ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentavam maiores chances de reportar ideação suicida (OR: 1,42; IC95%: 1,13-1,80). Para as mulheres, aqueles que relataram tempo ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de reportar ideação suicida (OR: 1,55; IC95%: 1,30-1,83), planejamento (OR: 1,54; IC95%: 1,28-1,86) e tentativa (OR: 1,31; IC95%: 1,09-1,57).

CONCLUSÕES: Adolescentes de ambos os sexos que relataram ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de reportar algum comportamento suicida em comparação com adolescentes com menos tempo em comportamento sedentário.

PALAVRAS-CHAVE: Suicídios; Mortalidade; Morte; Estilo de vida sedentário; Saúde do adolescente; Saúde mental.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To verify the association between suicidal behaviors (ideation, planning and attempt) and sedentary behavior among adolescents from four Latin American and Caribbean countries.

METHODS: An epidemiological study with cross-sectional design was conducted in four countries in Latin America and Caribbean (Bahamas, Curaçao, El Salvador and Guatemala). The sample was

formed by 6,813 adolescents (female: 3,559) aged 11-18 years. Three suicidal behaviors were considered: ideation, planning and attempting. Sedentary behavior was the sitting time that the adolescent spent out of time at school. We used the crude, and adjusted logistic regression to estimate odds ratio (OR) and 95% confidence interval (95%CI).

RESULTS: Suicidal ideation was present in 10.7% of males and 22.7% of females. Suicidal planning was present in 8.6% of males and 16.3% of females. Suicidal attempt was present in 9.3% of males and 16.3% of females. Sedentary behavior was present in 39.6% of males and 45.7% of females. It was identified that male adolescents who reported time ≥ 3 hours/day in sedentary behavior were more likely of having suicidal ideation (OR: 1.42; 95% CI: 1.13-1.80). For females, those who reported time ≥ 3 hours/day in sedentary behavior were more likely of having suicide ideation (OR: 1.55; 95% CI: 1.30-1.83), planning (OR: 1.54; 95% CI: 1.28-1.86) and attempting (OR: 1.31; 95% CI: 1.09-1.57).

CONCLUSION: Adolescents of both sexes who reported ≥ 3 hours/day in sedentary behavior were more likely of having some suicidal behavior compared to adolescents with less time in sedentary behavior.

KEYWORDS: Suicides; Mortality; Death; Sedentary lifestyle; Adolescent health; Mental health.

INTRODUÇÃO

O suicídio é considerado um ato fatal de autolesão com evidência de intenção de morrer (1). Porém, anteriormente a realização deste ato fatal, o indivíduo apresenta sinais, compreendidos como comportamentos suicidas, que se desenvolvem necessariamente a partir da ideação, planejamento e tentativa de suicídio (1). Considerado um problema de saúde pública, o suicídio é a causa de morte de aproximadamente 800.000 pessoas por ano em todo o mundo, representando um suicídio a cada 40 segundos, dos quais 79% ocorrem em países de baixa e média renda (2). As taxas de suicídio aumentaram globalmente nos últimos 45 anos, atingindo 62.000 adolescentes (10 a 19 anos) em 2016 (2). Nas Américas, o número de mortes por suicídio a cada ano é de 220.000 jovens (10 a 24 anos), e deste quantitativo 65.000 mortes ocorrem na América Latina (2-3).

A saúde mental de adolescentes pode ser determinada pelos hábitos de estilo de vida (4). Revisões sistemáticas demonstraram que comportamentos não saudáveis como o uso de maconha, tabaco e álcool, hábitos alimentares inadequados como baixo consumo de frutas e verduras, consumo de *fast food*, atividade física insuficiente e o sedentarismo (≥ 3 horas) são fatores de risco para o desenvolvimento de comportamentos suicidas em adolescentes (10 a 19 anos) (5-6).

Em relação ao comportamento sedentário, associou-se ao risco de sintomas depressivos, sofrimento psicológico e baixa autoestima, independente dos níveis de atividade física (5-8). Além disso, indivíduos sedentários são mais propensos a apresentarem menor concentração de fator neurotrófico derivado do cérebro (BNDF), considerado marcador biológico para os

comportamentos suicidas, o que pode influenciar na homeostase neural, aumentando os níveis de ansiedade, agressividade e ações autolesivas (9-10).

Estudos anteriores que analisaram a relação entre comportamentos suicidas e comportamento sedentário investigaram apenas um dos comportamentos suicidas com o sedentarismo: ideação (4, 11-12) ou tentativa (8). Dois estudos analisaram a relação entre ideação e a tentativa de suicídio com o sedentarismo (13-14) em adolescentes, ou ainda reportaram os três comportamentos agrupados em um mesmo escore (15-16). Porém, essa abordagem de análise não permite o entendimento de cada etapa dos comportamentos suicidas, que geralmente acontecem em forma de um processo, no qual o suicídio é primeiramente idealizado, seguido pela formulação de um método específico de execução e finalizado em um ato potencialmente autolesivo com a intenção de acabar com a própria vida (17-18).

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi verificar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o comportamento sedentário em adolescentes de quatro países da América Latina e Caribe. Essa informação nos permitiu identificar correlatos de comportamentos suicidas que são mutáveis na sociedade.

MATERIAIS E MÉTODO

Desenho do Estudo

Este estudo faz parte do macroprojeto desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina, intitulado “Estilo de vida de adolescentes da América Latina e Caribe: foco nos determinantes da atividade física”. Caracteriza-se como um estudo transversal descritivo.

Contexto

Para o desenvolvimento desse estudo foram analisados dados secundários, da *World Health Organization* (WHO) (19) e dos *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (20), de quatro países da América Latina e Caribe: Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala. Esses países foram escolhidos por apresentarem informações mais recentes sobre os indicadores do estilo de vida dos adolescentes quando este estudo foi planejado (Janeiro de 2019) (19). Além disso, esses países foram escolhidos porque a partir de 2013 houve modificações nos questionários aplicados nos países da América Latina e Caribe, e somente esses quatro países finalizaram e disponibilizaram os dados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Bahamas é um país insular da comunidade do Caribe, possui 401.060 habitantes, considerado de renda alta, com índice de desenvolvimento humano – IDH de 0,807 e expectativa de vida em 2017 de 76 anos (21). Curaçao é um país insular das Antilhas Menores do sul do Mar do Caribe, na região do Caribe holandês, possui 160.175 habitantes, é considerado de renda alta (não possui informação sobre o IDH) e possuía expectativa de vida em 2017 de 78 anos (21). El Salvador é um país da América Central com 6.377.853 habitantes, considerado de baixa-média renda, com IDH de 0,674, e expectativa de vida em 2017 de 74 anos (21). Guatemala é um país da América Central com 16.913.503 habitantes, considerado de baixa-média renda, possui IDH de 0,650, e expectativa de vida em 2017 de 74 anos (21).

População e Amostra

A população do estudo é composta por estudantes de 11 a 18 anos de cada um desses países. Em cada países foi realizado um processo de amostragem que levou em consideração duas etapas. A primeira etapa foi a seleção das escolas, considerando o tamanho (quantidade de alunos na faixa etária do estudo). As escolas foram selecionadas com probabilidade proporcional a esse tamanho. Na segunda etapa foram selecionadas as turmas, de modo que em cada turma sorteada, todos os alunos foram convidados a participar da pesquisa. O processo de amostragem de todos os países pesquisados seguiu o mesmo padrão de seleção da amostra (19-20).

O cálculo de tamanho de amostra foi realizado para estimativa de prevalência desconhecida (50%), com nível de confiança de 95%, erro amostral aproximado de três pontos percentuais e efeito de delineamento de 2,0. Em geral, uma amostra de 1.770 estudantes foi estimada em cada país. Entretanto, cada país poderia estimar a amostragem levando em consideração regiões e/ou distritos e/ou estados do país e dimensionar a amostra levando em consideração esses aspectos, desde que o quantitativo mínimo ($n = 1.770$) fosse respeitado. Por esse motivo, a depender de cada um dos países, a amostra planejada foi distinta. Mais detalhes sobre a amostragem em cada país que considerou regiões e/ou distritos e/ou estados, podem ser acessados nas publicações da WHO (19). Diante desses parâmetros uma amostra de 12.610 adolescentes foi estimada [Bahamas ($n = 1.770$); Curaçao ($n = 3.330$); El Salvador ($n = 2.176$); Guatemala ($n = 5.334$)]. Em decorrência da taxa de resposta que ocorreu nos respectivos países [Bahamas (78%); Curaçao (83%); El Salvador (88%); Guatemala (82%)], a amostra coletada foi de 10.411 estudantes [Bahamas ($n = 1.357$); Curaçao ($n = 2.765$); El Salvador ($n = 1.915$); Guatemala ($n = 4.374$)].

Como critérios de inclusão foram considerados adolescentes de 11 a 18 anos. Os adolescentes que se recusaram a participar da pesquisa e os que não apresentaram o termo de consentimento assinado pelos pais/responsáveis foram considerados recusas. Para a presente pesquisa, apenas os adolescentes que responderam a todas as variáveis investigadas neste estudo foram considerados na análise.

Coleta de dados

Em todos os países, os alunos preencheram uma folha de respostas que correspondia ao questionário aplicado. A folha de respostas foi lida diretamente pelo computador, o que diminuiu a chance de erros de tabulação (19-20). A coleta de dados, em cada país, ocorreu sob a coordenação do Ministério da Saúde e/ou do Ministério da Educação, de modo que esses órgãos selecionaram as equipes de coleta de dados, realizaram um treinamento padronizado do instrumento, com base nos workshops e recomendações da WHO (19). Em Bahamas e El Salvador, a coleta de dados ocorreu no ano de 2013 e em Curaçao e Guatemala, a coleta de dados ocorreu no ano de 2015. O tempo de coleta de dados foi de aproximadamente dois meses (19-20).

Variável dependente

Três comportamentos suicidas foram considerados: ideação, planejamento e tentativa. Eles foram autorrelatados por meio de três questões selecionadas do questionário *Global School-based Student Health Survey* (19-20). A ideação suicida foi relatada por meio da questão “Nos últimos 12 meses, você considerou seriamente a tentativa de suicídio?” (Opções de respostas: “sim” ou “não”). O planejamento suicida foi relatado pela questão “Nos últimos 12 meses, você fez um plano sobre como você tentaria o suicídio?” (Opções de respostas: “sim” ou “não”). A tentativa de suicídio foi relatada com a questão “Nos últimos 12 meses, quantas vezes você realmente tentou o suicídio?” (Opções de respostas: “nenhuma vez”, “1 vez”, “2 a 3 vezes”, “4 a 5 vezes” ou “6 ou mais vezes”). Estes resultados foram categorizados em: “não” (ausência de tentativa de suicídio) quando o adolescente respondeu a opção “nenhuma vez” ou “sim” (presença de tentativa de suicídio) quando as outras opções foram selecionadas.

Variável independente

O sedentarismo foi avaliado por uma única questão, proveniente do questionário *GSHS* (19-20): “Quanto tempo você gasta durante um dia típico ou habitual sentado e assistindo televisão,

jogando jogos de computador, conversando com amigos ou fazendo outras atividades, como ler um livro ou conversar?” (Opções de resposta: “menos de 1 hora por dia”, “1 a 2 horas por dia”, “3 a 4 horas por dia”, “5 a 6 horas por dia”, “7 a 8 horas por dia” ou “mais de 8 horas por dia”). Nessa pergunta, os adolescentes foram orientados a não considerar o tempo sentado na escola ou em casa fazendo as tarefas da escola. Os resultados foram categorizados conforme o tempo (horas) na posição sentada: <3 horas, o adolescente não apresenta comportamento sedentário de risco (resposta agrupadas: “menos de 1 hora por dia” e “1 a 2 horas por dia”), ou ≥3 horas, que corresponde ao comportamento sedentário de risco (demais opções de respostas agrupadas). Este ponto de corte foi escolhido porque outros estudos o utilizaram anteriormente, o que facilitaria as comparações (8, 12-15, 23).

Covariáveis

As covariáveis desse estudo foram idade, insegurança alimentar, hábitos alimentares, atividade física, intimidação entre adolescentes (*bullying*), presença de amigos, e índice de massa corporal (IMC). Essas variáveis foram escolhidas porque foram consideradas variáveis de confusão em estudos anteriores sobre sedentarismo e comportamentos suicidas (8, 23).

A idade foi coletada de forma contínua. A insegurança alimentar foi utilizada como *proxy* de renda, assim como realizado em estudo anterior do GSHS (8), por meio da questão: “Nos últimos 30 dias, com que frequência você passou fome porque não havia comida suficiente em sua casa?”. As opções de respostas foram classificadas em “nunca”, “raramente”, “às vezes”, “maioria das vezes” e “sempre”. As respostas foram categorizadas como “nunca”, “raramente ou às vezes” e “maioria das vezes e sempre”.

Os hábitos alimentares foram avaliados por meio de três questões. Uma sobre o consumo de *fast food* cujas respostas foram categorizadas em “não consome” e “consome” (demais opções). As outras duas questões foram sobre o consumo de frutas e verduras, respectivamente. As respostas às duas perguntas (frutas e verduras) foram somadas e geraram uma variável que corresponde à adequação do consumo de frutas e verduras: considerando “adequada” (5 ou mais porções ao dia de frutas e verduras) e “inadequada” (demais opções), conforme recomendação nutricional (24).

A atividade física foi investigada por meio da pergunta: “Nos últimos 7 dias, em quantos dias você praticou uma atividade física durante um total de pelo menos 60 minutos por dia?”. As opções de respostas foram categorizadas em “ativo fisicamente” (7 dias / semana) e “pouco ativo

fisicamente” (<7 dias / semana), de acordo com as diretrizes de atividade física para adolescentes (25).

A variável presença de amigos foi avaliada por meio da pergunta: “Quantos amigos você tem?”. As opções de resposta foram: “0”, “1”, “2” ou “3 ou mais”. As respostas foram categorizadas em “não” (“0”) e “sim” (demais opções).

A intimidação entre estudantes foi investigada por meio da pergunta: “Nos últimos 30 dias, quantos dias você foi intimidado?”. As opções de resposta foram: “Nenhum dia”, “Menos de 1 ou 2 dias”, “3 a 5 dias”, “6 a 9 dias”, “10 a 19 dias”, “20 a 29 dias” ou “os 30 dias”. As respostas foram categorizadas em “não” (nenhum dia) e “sim” (demais opções).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado ($IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura}^2$ (cm)) usando as questões autorrelatadas sobre a massa corporal e a estatura. O escore Z do IMC foi calculado e os adolescentes foram classificados utilizando como ponto de corte $\geq +1$ desvio padrão como “sobrepeso/obesidade”, para aqueles com escore Z $< +1$ desvio padrão foram categorizados como “eutrófico” (26).

Análise estatística

Inicialmente foi realizada a análise descritiva por meio da distribuição de frequências. A análise de regressão logística binária, bruta e ajustada, foi usada para avaliar as associações entre os desfechos (comportamentos suicidas) e a exposição ao sedentarismo em adolescentes, estimando-se *odds ratio* (OR) e intervalo de confiança de 95%. Cada desfecho foi analisado separadamente. No modelo ajustado, foram inseridas todas as covariáveis. Para cada país foi calculado o peso amostral e isto foi considerado na análise. As análises foram estratificadas por sexo (masculino e feminino) e realizadas no *software Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS Statistics, Chicago, Estado Unidos), versão 22.0, ao nível de significância de 5%.

Aspectos Éticos

Em todos os países participantes, o Comitê de Ética local aprovou os procedimentos da pesquisa. Além disso, as escolas autorizaram a realização da pesquisa e todos os participantes concordaram em integrar o levantamento. Ademais, os pais/responsáveis dos estudantes foram informados e assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (19-20).

RESULTADOS

Dos 10.411 estudantes que tiveram os dados coletados no macroprojeto, participaram do presente estudo 6.813 adolescentes que preencheram as variáveis necessárias para essa pesquisa. A amostra masculina foi composta por 3.254 (47,8%) adolescentes, cuja maioria era da Guatemala (45,8%), com 14 anos (27,2%), e sem insegurança alimentar (63,4%). A amostra feminina foi composta por 3.559 (52,2%) adolescentes, sendo 44,5% da Guatemala, 28,0% com 14 anos e 64,7% sem insegurança alimentar. Mais informações sobre ambos os sexos são apresentados na Tabela 1.

A ideação suicida esteve presente em 10,7% dos adolescentes do sexo masculino (12,5% Bahamas, 4,9% Curaçao, 8,6% El Salvador e 13,4% Guatemala), enquanto o planejamento suicida esteve presente em 8,6% (11,8% Bahamas, 4,1% Curaçao, 7,5% El Salvador e 10,0% Guatemala), e a tentativa de suicídio esteve presente em 9,3% dos adolescentes masculinos (9,9% Bahamas, 5,6% Curaçao, 7,1% El Salvador e 11,7% Guatemala). No sexo feminino, a ideação suicida esteve presente em 22,7% da amostra (22,0% Bahamas, 13,5% Curaçao, 20,3% El Salvador e 23,7% Guatemala), o planejamento suicida esteve presente em 16,3% (18,0% Bahamas, 9,6% Curaçao, 16,1% El Salvador e 19,0% Guatemala), e a tentativa de suicídio esteve presente em 16,3% (14,5% Bahamas, 11,0% Curaçao, 17,9% El Salvador e 18,7% Guatemala) (Figura 1).

O comportamento sedentário esteve presente em 39,6% dos adolescentes do sexo masculino (50,4% Bahamas, 63,9% Curaçao, 35,7% El Salvador e 30,1% Guatemala) e em 45,7% das adolescentes do sexo feminino (59,6% Bahamas, 64,1% Curaçao, 38,8% El Salvador e 35,5% Guatemala) (Figura 2).

Identificou-se que tanto na análise bruta (OR: 1,44; IC95%: 1,15-1,80) quanto na análise ajustada (OR: 1,42; IC95%: 1,13-1,80), os adolescentes do sexo masculino que reportaram tempo \geq 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentavam maiores chances de reportar ideação suicida comparados aos adolescentes do mesmo sexo com menor tempo em comportamento sedentário. Na análise bruta e na análise ajustada respectivamente, estratificadas por país, apenas adolescentes do sexo masculino de Bahamas e Guatemala que relataram \geq 3 horas / dia em comportamento sedentário em comportamento sedentário apresentavam maiores chances de reportar ideação suicida em comparação com adolescentes do mesmo sexo com menor tempo no comportamento sedentário (Tabela 2).

Na análise bruta, as adolescentes do sexo feminino que relataram \geq 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentavam maiores chances de reportar ideação (OR: 1,59; IC95%: 1,35-1,87), planejamento (OR: 1,60; IC95%: 1,34-1,91) e tentativa de suicídio (OR: 1,32; IC95%:

1,11-1,58) quando comparadas as adolescentes que ficavam tempo menor do que três horas / dia em comportamento sedentário. Na análise ajustada, as adolescentes que reportaram ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de apresentar ideação (OR: 1,55; IC95%: 1,30-1,83), planejamento (OR: 1,54; IC95%: 1,28-1,86) e tentativa de suicídio (OR: 1,31; IC95%: 1,09-1,57) quando comparadas as adolescentes que passaram menos de três horas / dia em comportamento sedentário. Identificou-se, tanto na análise bruta quanto na ajustada estratificada por país, que adolescentes do sexo feminino de Bahamas, El Salvador e Guatemala, que relataram tempo ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário, eram mais propensas a ter ideação suicida, planejamento e tentativa comparados aos adolescentes do mesmo sexo com menor tempo de comportamento sedentário (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Estudo sugere que um terço dos adolescentes que apresentam ideação suicida tentará o suicídio dentre de um ano (18), portanto, os comportamentos suicidas são considerados fatores de risco para o suicídio. No presente estudo, a ideação suicida esteve presente em 22,7% das adolescentes do sexo feminino, o planejamento suicida em 16,3%, e a tentativa de suicídio em 16,3% das adolescentes nos últimos 12 meses. Em estudos realizados nos Estados Unidos e países do sudoeste asiático, a ideação suicida feminina variou de 15,1% a 23,4% (12-13, 23), 19,4% de planejamento suicida, e a tentativa de suicídio entre 9,1% e 11,6% no sexo feminino (nos últimos 12 meses) (13, 23). Em estudo realizado em 18 países da África Subsaariana, a estimativa média de prevalência em 12 meses foi de 16,9% auto-mutilação em adolescentes e adultos (10 a 25 anos) (27). No sexo masculino, a ideação suicida esteve presente em 10,7% dos adolescentes, o planejamento suicida em 8,6% e a tentativa de suicídio em 9,3% (nos últimos 12 meses). Estudos anteriores relataram ideação suicida variando de 9,3% a 12,2% (13, 23), o planejamento suicida de 9,8% (23) e a tentativa de suicídio de 5,5% (23) de adolescentes do sexo masculino nos Estados Unidos (nos últimos 12 meses). Dos países analisados, a Guatemala apresentou a maior prevalência de comportamentos suicidas nos últimos 12 meses em ambos os sexos indo ao encontro das estimativas de que 79% dos suicídios ocorrem em países de baixa e média renda (WHO, 2018).

No presente estudo, ao considerar um dia típico ou habitual, 39,6% dos adolescentes do sexo masculino e 45,7% das adolescentes do sexo feminino relataram permanecer ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário. Esses resultados foram superiores aos relatados em estudos realizados nos Estados Unidos e países do sudoeste asiático, cujas prevalências variaram de 3,6% a 12,8% para

o sexo feminino, e de 8,5% a 13,3% para o sexo masculino (12, 23). A prevalência de comportamento sedentário do presente estudo também foi superior a relatada em revisão sistemática que analisou 43 países de todas as regiões do mundo (28). A referida revisão sistemática apresentou que 57% dos adolescentes de ambos os sexos ficam em comportamento sedentário após o período escolar, sendo que 26% desse período é destinado para assistir televisão e atividades baseadas em tela e 54% para comportamentos sedentários não baseados em tela (por exemplo: transporte motorizado, lição de casa, refeições e conversas com amigos), de forma que alguns desses comportamentos ocorram simultaneamente (29). Dos países analisados, adolescentes do sexo masculino e feminino de países de alta renda (Curaçao e Bahamas) apresentaram quase o dobro de comportamento sedentário em comparação com os de baixa-média renda (El Salvador e Guatemala), assim como reportado em estudo com 43 países em que, em geral, os países de média e alta renda apresentaram maiores prevalências de comportamento sedentário do que países de baixa e baixa-média renda (28).

Verificou-se no presente estudo que as adolescentes do sexo feminino que reportaram tempo maior ou igual a três horas / dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de reportar ideação, planejamento e tentativa de suicídio quando comparadas às adolescentes que ficavam menos de três horas / dia em comportamento sedentário. Resultado semelhante foi expresso em estudo realizado em 52 países de baixa e média renda, em que as adolescentes sedentárias apresentaram 41% mais chances de ideação suicida, 40% mais chances de planejamento suicida e 25% mais chances de tentativa de suicídio (nos últimos 12 meses) quando comparadas as adolescentes que relataram menos de três horas / dia em comportamento sedentário (30). Corroborando com o presente estudo, pesquisa realizada nos Estados Unidos, constatou que as adolescentes que ficavam mais de três horas / dia usando videogame ou computador e jogando jogos apresentaram maiores chances de ideação e planejamento suicida, sendo que as chances de ideação suicida aumentaram para as adolescentes que também assistiam televisão, considerando os últimos 12 meses (23). Além disso, estudos demonstraram que ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário está associado a maior risco de tentativas de suicídio, independente do sexo (14, 28). Essa associação pode refletir manifestações comportamentais de sintomas depressivos internos (por exemplo, estresse e depressão) (4), e o conteúdo acessado na internet e mídias sociais pode contribuir para diferentes experiências relacionadas ao risco de suicídio (23, 31).

A associação encontrada neste estudo entre sedentarismo e comportamentos suicidas no sexo feminino foi independente de fatores de confusão (idade, insegurança alimentar, consumo de

frutas e verduras, consumo de *fast food*, atividade física, intimidação entre adolescentes, quantidade de amigos e índice de massa corporal). Estudo anterior (5) já havia sumarizado esses fatores, como a participação em atividade física, aumenta o risco de sintomas depressivos, sofrimento psicológico e baixa auto-estima (5). Todavia, esta meta-análise sugere que a redução do tempo em comportamento sedentário e o aumento da atividade física podem proteger a saúde mental de adolescentes, diminuindo a depressão, e aumentando a felicidade e a satisfação com a vida (32). Recente estudo realizado com adolescentes de 52 países de baixa e média renda reportou que aumento do tempo em comportamento sedentário é considerado um comportamento de risco maior para os adolescentes do que ser insuficientemente ativo (30). Ademais, o uso da mídia está relacionado a eventos como *bullying* e risco de suicídio em adolescentes de ambos os sexos (23). Por fim, existe um consenso de que o baixo gasto energético ($\leq 1,5$ equivalentes metabólicos [METs]), despendido durante o tempo em posições e comportamentos sedentários pode trazer agravos para a saúde física e mental dos adolescentes (7).

Os resultados encontrados neste estudo para o sexo masculino foram semelhantes à pesquisa realizada em 2015 nos Estados Unidos, em que o tempo superior a três horas / dia usando videogame ou computador e jogando jogos foram associados a maiores chances de ideação suicida (nos últimos 12 meses) (23). Entretanto, no presente estudo não foi encontrada associação entre comportamento sedentário de risco e planejamento e tentativa de suicídio. Estudo de Rostad et al. (23), realizado nos Estados Unidos, identificou maiores chances de planejamento suicida entre os adolescentes do sexo masculino que reportaram uso de videogame ou computador por três horas ou mais / dia, e menores chances de tentativas de suicídio para os adolescentes do sexo masculino que reportaram assistir televisão por três horas ou mais, o que indica direções diferentes da associação do comportamento sedentário com comportamentos suicidas. Em recente estudo de Uddin et al. (30), realizado com adolescentes de 52 países de baixa e média renda, o tempo maior ou igual a três horas / dia em comportamentos sedentário foi associado a maiores chances de apresentar ideação suicida (45%), planejamento (29%) e tentativa (29%) quando comparado aos adolescentes que reportaram menos de três horas / dia de comportamento sedentário (nos últimos 12 meses). O sexo masculino apresenta características distintas do sexo feminino na maneira como lidam com os comportamentos suicidas. Enquanto o sexo feminino geralmente reflete sobre todos os estágios dos comportamentos suicidas, o sexo masculino pode agir de maneira impulsiva em momento de crise, desencadeada por dificuldade em lidar com alguma situação estressora momentânea, sem que apresente comportamentos suicidas anteriores (18). Isso pode explicar porque no presente estudo

não foi encontrada associação entre planejamento e tentativa de suicídio com comportamento sedentário no sexo masculino.

Quando as análises foram estratificadas por país, constatou-se que as adolescentes do sexo feminino da Guatemala, Bahamas e El Salvador com ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário tinham maiores chances de ideação e planejamento suicidas do que adolescentes com menos tempo de comportamento sedentário. Em relação à tentativa de suicídio, isso aconteceu com as adolescentes das Bahamas e El Salvador. Para os adolescentes do sexo masculino, foi observada associação entre comportamento sedentário mais longo (≥ 3 horas / dia) e ideação suicida na Guatemala e nas Bahamas. Para entender essas diferenças entre países, é necessário entender as dimensões psicopatológicas, culturais, religiosas e filosóficas dos atos auto lesivos, que podem diferir de acordo com cada país (33). Por exemplo, 79% dos suicídios globais ocorrem em países de baixa e média renda (2), como é o caso da Guatemala e El Salvador. O presente estudo também encontrou associações entre comportamento sedentário (≥ 3 horas / dia) e alguns comportamentos suicidas nas Bahamas, país de alta renda, cujo código penal prevê prisão para pessoas que tentam suicídio (23). Isso significa que o comportamento suicida não é impedido, mesmo que seja considerado crime em um determinado país (22). Os comportamentos suicidas são uma consequência do contexto social e econômico e, prever isso como um crime é impedir ações de saúde pública e aumentar a conscientização da sociedade sobre certos comportamentos (22, 23). Nesse sentido, os comportamentos suicidas são um problema de saúde pública e precisam ser vistos como tal, para que as populações possam prevenir e / ou tratar adequadamente esses comportamentos. O presente estudo acrescenta à literatura informações sobre um fator relacionado a comportamentos suicidas, que é um comportamento sedentário que pode ser evitado com ações de promoção da saúde em diferentes países, independentemente da renda desses países.

Esse estudo apresenta pontos fortes como a análise de diferentes comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) realizada em poucos estudos (30-31). Outro ponto forte é o tamanho e abrangência da amostra, que representa quatro países da América Latina e Caribe. No entanto, apresenta limitações como o delineamento transversal que não permite relação de causa e efeito, o uso de medidas subjetivas para estimativa do comportamento sedentário (questionário) que podem apresentar viés de memória e a impossibilidade de testar o ponto de corte para o comportamento sedentário de duas horas ou menos por não apresentar alternativa intermediária no questionário. Além disso, não analisar as atividades em comportamento sedentário separadamente é outra limitação.

Conclui-se que adolescentes de ambos os sexos que relataram ≥ 3 horas / dia em comportamento sedentário apresentaram maiores chances de ideação suicida em comparação aos adolescentes com menos tempo em comportamento sedentário, considerando os últimos 12 meses. Comportamentos suicidas, como o planejamento e a tentativa, foram associados ao sedentarismo (≥ 3 horas) em adolescentes do sexo feminino, independente de fatores de confusão.

REFERÊNCIAS

1. Turecki G, Brent DA. Suicide and suicidal behaviour. *Lancet*. 2016;387(10024):1227-39. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00234-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00234-2).
2. World Health Organization. *Suicide in the world: global health estimates*. Geneva: World Health Organization; 2019.
3. Quinlan-Davidson M, Sanhueza A, Espinosa I, Escamilla-Cejudo JA, Maddaleno M. Suicide among young people in the Americas. *J Adolesc Health*. 2014 Mar;54(3):262-8. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.07.012>.
4. Fang L, Zhang VF, Poon HLM, Fung WLA, Katakia D. Lifestyle practices, psychological well-being, and substance use among Chinese-Canadian youth. *J Ethnic Cultur Divers Soc Work*. 2014;23(3-4):207-22. <https://doi.org/10.1080/15313204.2014.932732>.
5. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):108. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0432-4>.
6. Biddle SJ, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):886-95. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>.
7. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>.
8. Vancampfort D, Hallgren M, Firth J, Rosenbaum S, Schuch FB, Mugisha J, et al. Physical activity and suicidal ideation: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2018;225:438-448. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.070>.
9. Keller S, Sarchiapone M, Zarrilli F, Videtic A, Ferraro A, Carli V, et al. Increased BDNF promoter methylation in the Wernicke area of suicide subjects. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(3):258-67. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.9>.
10. Nofuji Y, Suwa M, Sasaki H, Ichimiya A, Nishichi R, Kumagai S. Different circulating brain-derived neurotrophic factor responses to acute exercise between physically active and sedentary subjects. *J Sports Sci Med*. 2012;11(1):83-8.
11. Mérelle SYM, Kleiboer AM, Schotanus M, Cluitmans TLM, Waardenburg CM, Kramer D, et al. Which health-related problems are associated with problematic video-gaming or social media use in adolescents? A large-scale cross-sectional study. *Clin Neuropsychiatry*. 2017;14(1):11-9.

12. Peltzer K, Pengpid S. Suicidal ideation and associated factors among students aged 13-15 years in Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) member states, 2007-2013. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2017;21(3):201-208. <https://doi.org/10.1080/13651501.2017.1301486>.
13. Eaton DK, Foti K, Brener ND, Crosby AE, Flores G, Kann L. Associations between risk behaviors and suicidal ideation and suicide attempts: do racial/ethnic variations in associations account for increased risk of suicidal behaviors among Hispanic/Latina 9th-to 12th-grade female students? *Arch Suicide Res.* 2011;15(2):113-26. <https://doi.org/10.1080/13811118.2011.565268>.
14. Price JH, Khubchandani J. Latina adolescents health risk behaviors and suicidal ideation and suicide attempts: Results from the National Youth Risk Behavior Survey 2001–2013. *J Immigr Minor Health.* 2017;19(3):533-542. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0445-8>.
15. Lowry R, Crosby AE, Brener ND, Kann L. Suicidal thoughts and attempts among U.S. High school students: trends and associated health-risk behaviors, 1991-2011. *J Adolesc Health.* 2014;54(1):100-8. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.07.024>.
16. Twenge JM, Joiner TE, Rogers ML, Martin GN. Increases in depressive symptoms, suicide-related outcomes, and suicide rates among U.S. adolescents after 2010 and links to increased new media screen time. *Clin Psychol Science.* 2018;6(1):3-17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>.
17. Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Cha CB, Kessler RC, Lee S. Suicide and suicidal behavior. *Epidemiol Rev.* 2008;30:133-54. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxn002>.
18. Nock MK, Green JG, Hwang I, McLaughlin KA, Sampson NA, Zaslavsky AM, et al. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry.* 2013;70(3):300-10. <https://doi.org/10.1001/2013.jamapsychiatry.55>.
19. World Health Organization [Internet homepage]. Global school-based student health survey (GSHS). Geneva: World Health Organization; 2019 [accessed in May 03, 2019]. Available in: <https://www.who.int/ncds/surveillance/gshs/en/>.
20. Centers for Disease Control and Prevention [Internet homepage]. Global school-based student health survey (GSHS). Washington: Centers for Disease Control and Prevention; 2019 [accessed in May 03, 2019]. Available in: <https://www.cdc.gov/gshs/index.htm>.
21. The World Bank [Internet homepage]. Countries and Economies; 2020 [accessed in May 09, 2020]. Available in: <https://data.worldbank.org/country>.
22. Mishara BL, Weisstub DN. The legal status of suicide: A global review. *Int J Law Psychiatry.* 2016;44:54-74. <https://10.1016/j.ijlp.2015.08.032>.
23. Rostad WL, Basile KC, Clayton HB. Association among television and computer/video game use, victimization, and suicide risk among US high school students. *J Interpers Violence.* 2018;886260518760020. <https://doi.org/10.1177/0886260518760020>.
24. Wu S, Fisher-Hoch SP, Reininger BM, McCormick JB. Association between fruit and vegetable intake and symptoms of mental health conditions in Mexican Americans. *Health Psychol.* 2018;37(11):1059-66. <https://doi.org/10.1037/hea0000646>.
25. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.

26. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85(9):660-7. <https://doi.org/10.2471/blt.07.043497>.
27. Quarshie EN, Waterman MG, House AO. Self-harm with suicidal and non-suicidal intent in young people in sub-Saharan Africa: a systematic review. *BMC psychiatry.* 2020;20(1):234. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02587-z>
28. Vancampfort D, Stubbs B, Mugisha J, Firth J, Van Damme T, Smith L, Koyanagi A. Leisure-time sedentary behavior and suicide attempt among 126,392 adolescents in 43 countries. *J Affect Disord.* 2019;250:346-353. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.03.053>.
29. 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. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13:93. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0419-1>.
30. Uddin R, Burton NW, Maple M, Khan SR, Tremblay MS, Khan A. Low physical activity and high sedentary behaviour are associated with adolescents' suicidal vulnerability: evidence from 52 low-and middle-income countries. *Acta Paediatr.* 2020;109(6):1252-9. <https://doi.org/10.1111/apa.15079>.
31. Hawton K, Hill NTM, Gould M, John A, Lascelles K, Robinson J. Clustering of suicides in children and adolescents. *Lancet Child Adolesc Health.* 2020;4(1):58-67. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30335-9](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30335-9).
32. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F, Muñoz NE, Mora-Gonzalez J, Migueles JH, et al. Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2019;49(9):1383-1410. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01099-5>.
33. Grandclerc S, De Labrouhe D, Spodenkiewicz M, Lachal J, Moro MR. Relations between nonsuicidal self-injury and suicidal behavior in adolescence: a systematic review. *Plos One.* 2016; 11(4):e0153760. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153760>

Tabela 1. Características descritiva da amostra.

Variáveis	Masculino					Feminino				
	Bahamas n (%)	Curaçao n (%)	El Salvador n (%)	Guatemala n (%)	Total amostra n (%)	Bahamas n (%)	Curaçao n (%)	El Salvador n (%)	Guatemala n (%)	Total amostra n (%)
Idade (anos)										
11	02 (0,5)	00 (0,0)	03 (0,4)	03 (0,2)	08 (0,2)	04 (0,8)	03 (0,4)	02 (0,3)	02 (0,1)	11 (0,3)
12	77 (18,6)	41 (7,7)	11 (1,3)	57 (3,8)	186 (5,7)	93 (17,5)	58 (7,8)	23 (3,3)	64 (4,0)	238 (6,7)
13	163 (39,3)	63 (11,8)	129 (15,8)	305 (20,5)	660 (20,3)	203 (38,2)	79 (10,7)	145 (20,6)	352 (22,2)	779 (21,9)
14	117 (28,2)	80 (15,0)	298 (36,6)	390 (26,2)	885 (27,2)	160 (30,1)	95 (12,9)	248 (35,3)	493 (31,1)	996 (28,0)
15	44 (10,6)	95 (17,8)	247 (30,3)	454 (30,5)	840 (25,8)	64 (12,0)	122 (16,5)	197 (28,0)	454 (28,6)	837 (23,5)
16	12 (2,9)	66 (12,4)	127 (15,6)	203 (13,6)	408 (12,5)	08 (1,5)	94 (12,7)	88 (12,5)	153 (9,7)	343 (9,6)
17	00 (0,0)	80 (15,0)	00 (0,0)	56 (3,8)	136 (4,2)	00 (0,0)	106 (14,3)	00 (0,0)	49 (3,1)	155 (4,4)
18	00 (0,0)	109 (20,4)	00 (0,0)	22 (1,5)	131 (4,0)	00 (0,0)	182 (24,6)	00 (0,0)	18 (1,1)	200 (5,6)
Insegurança alimentar										
Nunca	213 (51,3)	412 (77,2)	532 (65,3)	905 (60,7)	2062 (63,4)	279 (52,4)	567 (76,7)	463 (65,9)	992 (62,6)	2301 (64,7)
Raramente/às vezes	179 (43,1)	108 (20,2)	267 (32,8)	562 (37,7)	1116 (34,3)	217 (40,8)	152 (20,6)	221 (31,4)	560 (35,3)	1150 (32,3)
Maioria das vezes/sempre	23 (5,5)	14 (2,6)	16 (2,0)	23 (1,5)	76 (2,3)	36 (6,8)	20 (2,7)	19 (2,7)	33 (2,7)	108 (3,0)
Ingestão de frutas e verduras										
Adequada	69 (16,6)	76 (14,2)	163 (20,0)	368 (24,7)	676 (20,8)	70 (13,2)	87 (11,8)	141 (20,1)	455 (28,7)	753 (21,2)
Inadequada	346 (83,4)	458 (85,8)	652 (80,0)	1122 (75,3)	2578 (79,2)	462 (86,8)	652 (88,2)	562 (79,9)	1130 (71,3)	2806 (78,8)
Ingestão de fast food										
Não consome	128 (30,8)	179 (33,5)	370 (45,4)	576 (38,7)	1253 (38,5)	136 (25,6)	228 (30,9)	294 (41,8)	548 (34,6)	1206 (33,9)
Consome	287 (69,2)	355 (66,5)	445 (54,6)	914 (61,3)	2001 (61,5)	396 (74,4)	511 (69,1)	409 (58,2)	1037 (65,4)	2353 (66,1)
Atividade física										
Ativo fisicamente	80 (19,3)	80 (15,0)	145 (17,8)	275 (18,5)	580 (17,8)	59 (11,1)	66 (8,9)	68 (9,7)	175 (11,0)	368 (10,3)
Pouco ativo	335 (80,7)	454 (85,0)	670 (82,2)	1215 (81,5)	2674 (82,2)	473 (88,9)	673 (91,1)	635 (90,3)	1410 (89,0)	3191 (89,7)
Presença de amigos										
Sim	381 (91,8)	499 (93,4)	771 (94,6)	1380 (92,6)	3031 (93,1)	495 (93,0)	689 (93,2)	683 (97,2)	1490 (94,0)	3357 (94,3)
Não	34 (8,2)	35 (6,6)	44 (5,4)	110 (7,4)	223 (6,9)	37 (7,0)	50 (6,8)	20 (2,8)	95 (6,0)	202 (5,7)
Intimidação entre adolescentes										
Não	331 (79,8)	417 (78,1)	641 (78,7)	1184 (79,5)	2573 (79,1)	421 (79,1)	585 (79,2)	529 (75,2)	1306 (82,4)	2841 (79,8)
Sim	84 (20,2)	117 (21,9)	174 (21,3)	306 (20,5)	681 (20,9)	111 (20,9)	154 (20,8)	174 (24,8)	279 (17,6)	718 (20,2)
IMC										
Eutrófico	223 (53,7)	319 (59,7)	555 (68,1)	998 (67,0)	2095 (64,4)	247 (46,4)	471 (63,7)	473 (67,3)	991 (62,5)	2182 (61,3)
Excesso de peso	192 (46,3)	215 (40,3)	260 (31,9)	492 (33,0)	1159 (35,6)	285 (53,6)	268 (36,3)	230 (32,7)	594 (37,5)	1377 (38,7)
Total	415 (100,0)	534 (100,0)	815 (100,0)	1490 (100,0)	3254 (100,0)	532 (100,0)	739 (100,0)	703 (100,0)	1585 (100,0)	3559 (100,0)

n número amostra; % percentual; IMC índice de massa corporal.

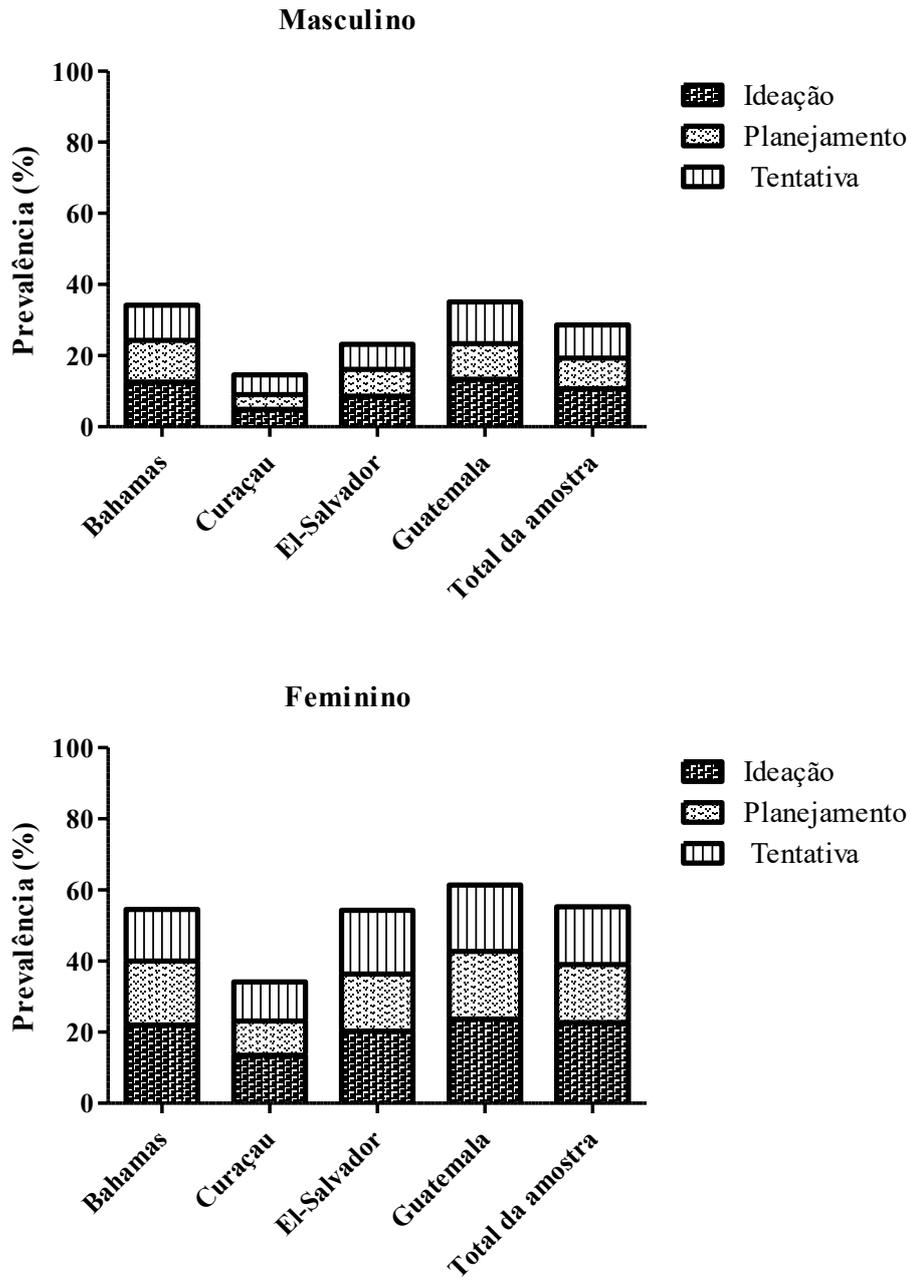


Figura 1. Distribuição da amostra conforme os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa)

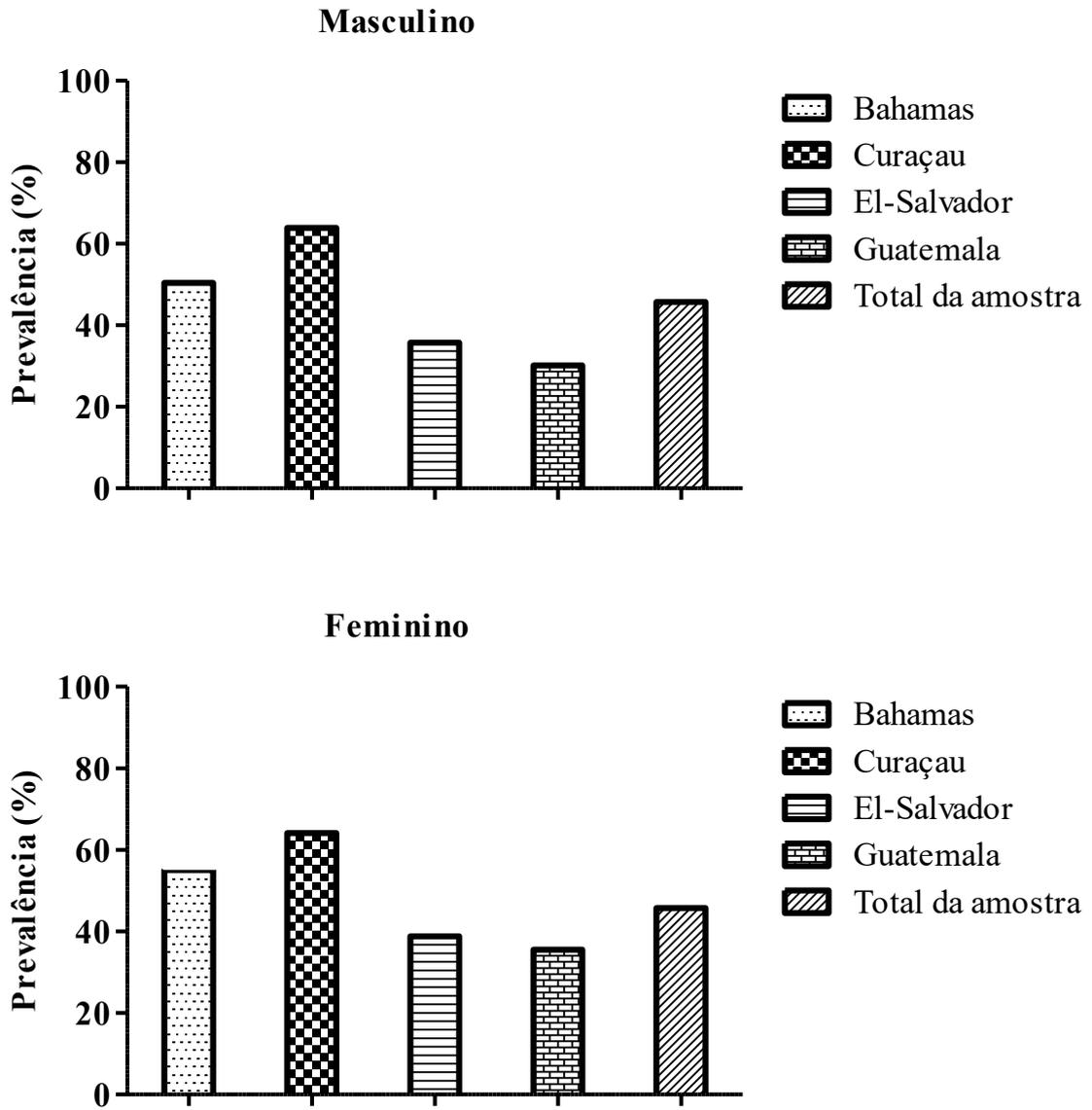


Figura 2. Distribuição da amostra conforme o comportamento sedentário.

Tabela 2. Análise de regressão logística entre sedentarismo e comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em adolescentes do sexo masculino de países da América Latina e Caribe - Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala.

Variável	n (%)	Análise bruta OR (IC95%)	P	Análise ajustada OR (IC95%)	p
Ideação					
Amostra total					
Sedentarismo			0,0015		0,0030
< 3 horas	182 (52,4)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	165 (47,6)	1,44 (1,15-1,80)		1,42 (1,13-1,80)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,0224		0,0097
< 3 horas	18 (34,6)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	34 (65,4)	2,03 (1,11-3,72)		2,37 (1,23-4,57)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,0743		0,0999
< 3 horas	05 (19,2)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	21 (80,8)	2,47 (0,91-6,65)		2,38 (0,85-6,70)	
El Salvador					
Sedentarismo			0,1930		0,3677
< 3 horas	40 (57,1)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	30 (42,9)	1,39 (0,85-2,29)		1,27 (0,75-2,14)	
Guatemala					
Sedentarismo			0,0009		0,0048
< 3 horas	119 (59,8)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	80 (40,2)	1,68 (1,23-2,29)		1,61 (1,17-2,23)	
Planejamento					
Amostra total					
Sedentarismo			0,0629		0,1201
< 3 horas	155 (55,2)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	126 (44,8)	1,26 (0,99-1,62)		1,22 (0,95-1,58)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,3134		0,1765
< 3 horas	21 (42,9)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	28 (57,1)	1,36 (0,75-2,49)		1,54 (0,82-2,88)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,6351		0,7108
< 3 horas	09 (40,9)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	13 (59,1)	0,81 (0,34-1,93)		0,84 (0,34-2,09)	
El Salvador					
Sedentarismo			0,0861		0,2071
< 3 horas	33 (54,1)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	28 (45,9)	1,58 (0,94-2,68)		1,42 (0,82-2,46)	
Guatemala					
Sedentarismo			0,0234		0,1148
< 3 horas	92 (61,7)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	57 (38,3)	1,50 (1,06-2,13)		1,34 (0,93-1,93)	

Tentativa					
Amostra total					
Sedentarismo			0,0972		0,1529
< 3 horas	170 (55,9)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	134 (44,1)	1,22 (0,96-1,55)		1,20 (0,93-1,53)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,2721		0,1405
< 3 horas	17 (41,5)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	24 (58,5)	1,44 (0,75-2,77)		1,69 (0,84-3,42)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,4004		0,7325
< 3 horas	13 (43,3)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	17 (56,7)	0,73 (0,34-1,53)		0,87 (0,40-1,90)	
El Salvador					
Sedentarismo			0,2242		0,3954
< 3 horas	33 (56,9)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	25 (43,1)	1,40 (0,81-2,40)		1,28 (0,72-2,26)	
Guatemala					
Sedentarismo			0,0078		0,0584
< 3 horas	107 (61,1)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	68 (38,9)	1,56 (1,12-2,16)		1,39 (0,99-1,96)	

OR: *Odds ratio*; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; *Ajustado pelas covariáveis: idade, insegurança alimentar, consumo de frutas e verduras, consumo de *fast food*, atividade física, intimidação entre adolescentes, quantidade de amigos e índice de massa corporal.

Tabela 3. Análise de regressão logística entre comportamento sedentário e comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em adolescentes do sexo feminino de países da América Latina e Caribe - Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala.

Variável	n (%)	Análise bruta OR (IC95%)	p	Análise ajustada OR (IC95%)	P
Ideação					
Amostra total					
Sedentarismo			<0,0001		<0,0001
< 3 horas	332 (45,2)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	403 (54,8)	1,59 (1,35-1,87)		1,55 (1,30-1,83)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,0006		0,0009
< 3 horas	31 (26,5)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	86 (73,5)	2,21 (1,40-3,48)		2,21 (1,38-3,55)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,2767		0,4247
< 3 horas	31 (31,0)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	69 (69,0)	1,29 (0,82-2,02)		1,22 (0,75-2,00)	
El Salvador					
Sedentarismo			<0,0001		<0,0001
< 3 horas	65 (45,5)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	78 (54,5)	2,25 (1,55-3,26)		2,17 (1,47-3,21)	
Guatemala					
Sedentarismo			<0,0001		<0,0001
< 3 horas	205 (54,7)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	170 (45,3)	1,73 (1,37-2,19)		1,64 (1,28-2,10)	
Planejamento					
Amostra total					
Sedentarismo			<0,0001		<0,0001
< 3 horas	259 (44,6)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	322 (55,4)	1,60 (1,34-1,91)		1,54 (1,28-1,86)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,0018		0,0026
< 3 horas	25 (26,0)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	71 (74,0)	2,19 (1,34-3,59)		2,19 (1,32-3,66)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,3687		0,6649
< 3 horas	22 (31,0)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	49 (69,0)	1,27 (0,75-2,16)		1,13 (0,65-1,96)	
El Salvador					
Sedentarismo			0,0016		0,0048
< 3 horas	54 (47,8)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	59 (52,2)	1,92 (1,28-2,88)		1,84 (1,21-2,82)	
Guatemala					
Sedentarismo			<0,0001		<0,0001
< 3 horas	158 (52,5)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	143 (47,5)	1,87 (1,45-2,41)		1,77 (1,36-2,31)	

Tentativa					
Amostra total					
Sedentarismo			0,0019		0,0045
< 3 horas	281 (48,4)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	299 (51,6)	1,32 (1,11-1,58)		1,31 (1,09-1,57)	
Bahamas					
Sedentarismo			0,0060		0,0050
< 3 horas	20 (26,0)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	57 (74,0)	2,14 (1,24-3,68)		2,25 (1,28-3,97)	
Curaçao					
Sedentarismo			0,7973		0,9890
< 3 horas	28 (34,6)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	53 (65,4)	1,07 (0,66-1,73)		1,00 (0,60-1,65)	
El Salvador					
Sedentarismo			0,0001		0,0004
< 3 horas	58 (46,0)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	68 (54,0)	2,13 (1,44-3,14)		2,07 (1,38-3,11)	
Guatemala					
Sedentarismo			0,0309		0,0743
< 3 horas	175 (59,1)	1,00		1,00	
≥ 3 horas	121 (40,9)	1,33 (1,03-1,72)		1,28 (0,98-1,67)	

OR: *Odds ratio*; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; *Ajustado pelas covariáveis: idade, insegurança alimentar, consumo de frutas e verduras, consumo de *fast food*, atividade física, intimidação entre adolescentes, quantidade de amigos e índice de massa corporal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação investigou, por meio de revisão sistemática e meta-análise da literatura e estudo original com países da América Latina e Caribe (Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala), a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes. Mediante os resultados da revisão sistemática e meta-análise, os estudos evidenciaram que adolescentes que ficavam três horas ou mais utilizando videogame/computador apresentaram maiores chances de ideação suicida do que os que reportaram menos do que três horas nesse comportamento sedentário. Ainda os adolescentes que reportaram assistir televisão ou usar videogame/computador por três horas ou mais apresentaram maiores chances de tentativa de suicídio do que os que reportavam menos de três horas nesses comportamentos sedentários. Além disso, foi evidenciado ao combinar as medidas de sedentarismo (horas de televisão, videogame, jogos de computador, uso de computador e tempo total de tela) que as meninas que ficavam três horas ou mais nessas atividades sedentárias apresentaram maiores chances de ideação suicida. Por meio do estudo original se evidenciou que o comportamento sedentário maior ou igual a três horas foi associado a ideação, planejamento e tentativa de suicídio em adolescentes do sexo feminino e à ideação suicida em adolescentes do sexo masculino, quando comparados aos adolescentes que relataram menos tempo (< três horas) em comportamento sedentário (independente de fatores de confusão como: idade, insegurança alimentar, consumo de frutas e verduras, consumo de *fast food*, atividade física, intimidação entre adolescentes, quantidade de amigos e IMC).

A presente dissertação demonstra aspectos positivos como a possibilidade da realização da revisão sistemática e meta-análise para identificar a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e os comportamentos sedentários combinados e estratificados por sexo, além de separados nos comportamentos videogame/computador e televisão. A estratégia de busca realizada em oito diferentes bases de dados e a realização de análises de sensibilidade agregaram qualidade ao estudo. Ademais, a análise realizada no estudo original, que reportou os três tipos de comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em um mesmo estudo, o tamanho e abrangência da amostra, a representativa dos países, Bahamas, Curaçao, El Salvador e Guatemala foram pontos de destaque nessa pesquisa

No entanto, a presente dissertação apresenta limitações como a ausência de estudos com delineamento longitudinal na revisão sistemática e o pequeno número de estudos que realizaram a associação entre os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) e o sedentarismo em adolescentes, que impossibilitou a realização de análises de meta-regressão para explorar as fontes de heterogeneidade. Ainda, a inexistência de outros estudos que reportaram a associação entre planejamento suicida e sedentarismo impossibilitou a realização de meta-análise para este comportamento. No estudo original, o delineamento transversal, o uso de questionário para estimativa do comportamento sedentário, a impossibilidade de testar o ponto de corte para o comportamento sedentário de duas horas ou menos por não apresentar essa alternativa no questionário e o fato da questão elencada para avaliar o comportamento sedentário não analisar separadamente cada atividade são considerados pontos limitantes no referido estudo.

Por fim, foram poucos os estudos presentes na literatura que investigaram a associação entre o tempo gasto em comportamentos sedentários e os comportamentos suicidas (ideação, planejamento e tentativa) em adolescentes. Mas, por meio dos estudos encontrados foi constatado que essa relação causa problemas sociais e emocionais que levam os adolescentes ao isolamento, busca por conteúdos impróprios e o *bullying*, e podem desencadear comportamentos suicidas como ideação e tentativa de suicídio. Também, fica evidenciado a diferença entre os sexos, em que ambos os sexos apresentaram associação entre os comportamentos sedentários e a ideação suicida, mas apenas no sexo feminino foi evidenciada associação com o planejamento e tentativa de suicídio, comportamentos mais próximos da efetivação do suicídio. Em posse dessas informações pais, professores e organizações governamentais podem intervir para reduzir o sedentarismo no âmbito doméstico, escolar e demais âmbitos sociais afim de coibir esses comportamentos nocivos à saúde física e mental dos adolescentes. Cabe por fim lembrar que o Brasil decidiu não fazer parte desse inquérito coordenado pela WHO e adotou questionário e metodologia própria para o desenvolvimento dos inquéritos em adolescentes (inquérito da PENSE) e este não tem informações sobre os comportamentos suicidas dos adolescentes no brasileiros.

ANEXO A – Decisão sobre o manuscrito

CLINICS - Decision on Manuscript ID CLINICS-2020-2015.R1
De: CLINICS Editorial Office (onbehalf@manuscriptcentral.com)
Para: diegoaugustoss@yahoo.com.br
Cc: clinics@hc.fm.usp.br
Data: terça-feira, 28 de julho de 2020 14:22 BRT
28-Jul-2020

Dear Dr. Silva:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Suicidal behaviors and sedentary lifestyle among adolescents: cross-sectional epidemiological study in Latin America and Caribbean countries" for publication in CLINICS.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editorial Board of CLINICS, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,
Luiz Felipe Pinho Moreira
Editor, CLINICS
<https://www.clinicsjournal.com>

ANEXO B– Global School-Based Student Health Survey (Versão em Espanhol)

ENCUESTA MUNDIAL DE SALUD ESCOLAR, ARGENTINA 2012

Esta encuesta trata sobre temas de salud y cosas que hacés que puedan afectar tu salud. Estudiantes como vos están rellendo esta encuesta en varias ciudades del país. Los estudiantes de otros países también están realizando esta encuesta. La información que proporciones será utilizada para desarrollar mejores programas de salud para jóvenes como vos.

NO escribas tu nombre en esta encuesta ni en la hoja de respuestas. Las respuestas que suministres serán mantenidas en secreto. Nadie conocerá tus respuestas. Contestá a las preguntas basado en lo que realmente sabés o hacés. No hay respuestas correctas o incorrectas.

La realización de la encuesta es voluntaria. Tus notas o calificaciones no se afectarán si contestás o no a las preguntas. Si no querés responder a una pregunta, simplemente dejala en blanco.

Asegurate de leer cada pregunta. Rellená los círculos en tu hoja de respuestas que indican tu contestación. Usá sólo el lápiz que te entreguen. Cuando hayas terminado, seguí las instrucciones que te haya dado la persona que pasó la encuesta.

Este es un ejemplo de cómo rellenar los círculos:

Rellená los círculos así  No así  ni así 

Encuesta

1. ¿Viven los peces en el agua?
 - A. Sí
 - B. No

Hoja de respuestas

1.  (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H)

Muchas gracias por tu ayuda

1. ¿Qué edad tenés?

- A. 11 años o menos
- B. 12 años
- C. 13 años
- D. 14 años
- E. 15 años
- F. 16 años
- G. 17 años
- H. 18 años o más

2. ¿Cuál es tu sexo?

- A. Masculino
- B. Femenino

3. ¿En qué grado o año estás?

- A. 1er año educación media ó 8vo EGB
- B. 2do año educación media ó 9no EGB
- C. 3ero año educación media ó 1ro polimodal

Las próximas 2 preguntas se refieren a la educación de tus padres o cuidadores.

4. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por tu padre o cuidador?

- A. Primaria incompleta
- B. Primaria completa
- C. Secundario incompleto
- D. Secundario completo
- E. Terciario/Universitario incompleto
- F. Terciario/Universitario completo
- G. No sé

5. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por tu madre o cuidadora?

- A. Primaria incompleta
- B. Primaria completa
- C. Secundario incompleto
- D. Secundario completo
- E. Terciario/Universitario incompleto
- F. Terciario/Universitario completo
- G. No sé

Las próximas 3 preguntas se refieren a tu estatura, tu peso y acerca de pasar hambre.

6. ¿Cuál es tu estatura, sin zapatos? EN LA HOJA DE RESPUESTAS, ESCRIBÍ TU ESTATURA EN LAS CASILLAS SOMBRADAS QUE ESTÁN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TABLA. LUEGO RELLENÁ EL ÓVALO CORRESPONDIENTE DEBAJO DE CADA NÚMERO.

Ejemplo

Altura (cm)		
1	5	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	No sé	

7. ¿Cuánto pesás, sin zapatos? EN LA HOJA DE RESPUESTAS, ESCRIBÍ TU PESO EN LAS CASILLAS SOMBREADAS EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TABLA. LUEGO RELLENÁ EL ÓVALO CORRESPONDIENTE DEBAJO DE CADA NÚMERO.

Ejemplo

Peso(kg)		
0	5	2
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	No se	

8. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia sentiste hambre porque no había suficientes alimentos en tu hogar?
- Nunca
 - Rara vez
 - A veces
 - Casi siempre
 - Siempre

Las próximas 4 preguntas son acerca de lo que comés y bebés

9. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces al día comiste **habitualmente** frutas como manzanas, bananas, naranjas, o mandarinas?

- No comí frutas durante los últimos 30 días
- Menos de una vez al día
- 1 vez al día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- 4 veces al día
- 5 o más veces al día

La próxima pregunta se refiere a los vegetales que quizás comas, como lechuga, tomate, zanahorias y zapallo. Por favor, tené en cuenta que los cereales y los tubérculos, como las papas y batatas no son vegetales.

10. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces al día comiste **habitualmente** verduras, como lechuga, tomate, zanahorias y zapallo?

- No comí verduras durante los últimos 30 días
- Menos de una vez al día
- 1 vez al día
- 2 veces al día
- 3 veces al día
- 4 veces al día
- 5 o más veces al día

11. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces por día tomaste **habitualmente** gaseosas como Coca Cola, Pepsi, Sprite o Fanta (no incluye gaseosas dietéticas/Light/Cero)?

- No tomé gaseosas durante los últimos 30 días
- Menos de una vez por día
- 1 vez por día
- 2 veces por día
- 3 veces por día
- 4 veces por día
- 5 o más veces por día

12. Durante los últimos 7 días ¿cuántos días comiste en lugares de comidas rápidas como McDonalds, o Burger King?
- A. 0 días
 - B. 1 día
 - C. 2 días
 - D. 3 días
 - E. 4 días
 - F. 5 días
 - G. 6 días
 - H. 7 días

Las siguientes 5 preguntas se refieren a la limpieza de dientes y de manos

13. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces por día habitualmente te lavaste o cepillaste los dientes?
- A. No me lave ni cepillé los dientes durante los últimos 30 días
 - B. Menos de una vez por día
 - C. 1 vez por día
 - D. 2 veces por día
 - E. 3 veces por día
 - F. 4 o más veces por día
14. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia te lavaste las manos antes de comer?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre

15. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia te lavaste las manos después de usar el inodoro o la letrina?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre

16. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia usaste jabón al lavarte las manos?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre

La siguiente pregunta es acerca de ir al dentista

17. ¿Cuándo fue la última vez que viste a un dentista para un control, examen, limpieza de dientes u otro arreglo dental?
- A. Durante los últimos 12 meses
 - B. Entre 12 y 24 meses
 - C. Hace más de 24 meses
 - D. Nunca
 - E. No sé

Las próximas 5 preguntas se refieren a tu vacunación

18. Según lo que vos sabés, escuchaste, o te enseñaron, ¿las vacunas del Calendario Nacional de Vacunación son obligatorias?
- A. Sí
 - B. No
 - C. No sé

19. Según lo que vos sabés, escuchaste, o te enseñaron, ¿las vacunas del Calendario Nacional de Vacunación son gratuitas?

- A. Sí
- B. No
- C. No sé

20. Según lo que vos sabés, escuchaste, o te enseñaron, ¿hay vacunas para todas las etapas de la vida?

- A. Sí
- B. No
- C. No sé

21. ¿Dónde aprendiste, conociste o te enteraste sobre el Calendario Nacional de Vacunación? Podés rellenar solamente una respuesta, aquella que se acerque más a tu situación?

- A. Escuela
- B. TV
- C. Mis padres o cuidadores
- D. Web/Internet
- E. Revistas/carteles en la calle/en hospitales/escuela
- F. El médico
- G. Me enteré de otra manera
- H. No me enteré/No conozco/No sé sobre el tema

22. ¿Te vacunaste a los 11 años?

- A. Sí
- B. No
- C. No sé/No recuerdo

La próxima pregunta se refiere a agresiones físicas. Se produce una agresión física cuando una o varias personas golpean a alguien, o cuando una o varias personas hieren a otra persona con un arma (como un palo, un cuchillo o un arma de fuego). No hay una agresión física cuando dos estudiantes de aproximadamente la misma fuerza o capacidad eligen pelear entre sí.

23. Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces has sido víctima de una agresión física?

- A. Ninguna
- B. 1 vez
- C. 2 ó 3 veces
- D. 4 ó 5 veces
- E. 6 ó 7 veces
- F. 8 ó 9 veces
- G. 10 u 11 veces
- H. 12 o más veces

La próxima pregunta se refiere a peleas. Se produce una pelea cuando dos o más estudiantes de aproximadamente la misma fuerza o capacidad eligen luchar entre sí.

24. Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces participaste en una pelea?

- A. Ninguna
- B. 1 vez
- C. 2 ó 3 veces
- D. 4 ó 5 veces
- E. 6 ó 7 veces
- F. 8 ó 9 veces
- G. 10 u 11 veces
- H. 12 o más veces

Las próximas 3 preguntas se refieren a la más grave lesión que hayas sufrido durante los últimos 12 meses. Una lesión es grave cuando te hace perder al menos un día completo de actividades habituales (como la escuela, deportes o un trabajo) o requiere tratamiento por un médico o enfermera.

25. ¿Durante los últimos 12 meses, cuántas veces sufriste una lesión grave?
- A. Ninguna
 - B. 1 vez
 - C. 2 ó 3 veces
 - D. 4 ó 5 veces
 - E. 6 ó 7 veces
 - F. 8 ó 9 veces
 - G. 10 u 11 veces
 - H. 12 o más veces
26. ¿Durante los últimos 12 meses, ¿cuál fue la lesión más seria que tuviste?
- A. No tuve ninguna lesión seria en los últimos 12 meses
 - B. Tuve un hueso roto o una articulación dislocada
 - C. Recibí un corte, una punzada o puñalada
 - D. Sufrí un golpe u otra lesión en la cabeza o el cuello, me desmayé o no podía respirar
 - E. Recibí una herida con arma de fuego
 - F. Sufrí una quemadura grave
 - G. Me intoxicqué o tomé mucha cantidad de un medicamento
 - H. Me sucedió otra cosa
27. Durante los últimos 12 meses, ¿cuál fue la **causa principal** de la lesión más grave que sufriste?
- A. No sufrí ninguna lesión grave en los últimos 12 meses
 - B. Tuve un accidente automovilístico o me atropelló un vehículo motorizado
 - C. Me caí
 - D. Algo cayó sobre mi o me golpeó
 - E. Fui atacado, agredido, abusado o estaba peleando con alguien
 - F. Estuve en un incendio o me acerqué demasiado a una llama o algo caliente
 - G. Inhalé o tragué algo que me hizo mal
 - H. Otra cosa causó mi lesión

Las próximas 2 preguntas se refieren a la intimidación. Hay intimidación cuando un estudiante o grupo de estudiantes dicen o le hacen cosas malas y desagradables a otro estudiante. También se produce intimidación cuando un estudiante es objeto de bromas desagradables o se lo excluye deliberadamente. No existe intimidación cuando dos estudiantes de aproximadamente la misma fuerza o capacidad discuten o luchan o cuando se hacen bromas de manera amistosa y divertida.

28. Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días fuiste intimidado?
- A. 0 días/Ningún día
 - B. 1 o 2 días
 - C. 3 a 5 días
 - D. 6 a 9 días
 - E. 10 a 19 días
 - F. 20 a 29 días
 - G. Los 30 días
29. Durante los últimos 30 días, ¿en qué forma te intimidaron con **mayor frecuencia**?
- A. No fui intimidado en los últimos 30 días
 - B. Fui golpeado, pateado, empujado o encerrado
 - C. Se burlaron de mí debido a mi raza nacionalidad o color
 - D. Se burlaron de mí debido a mi religión
 - E. Se burlaron de mí con chistes, comentarios o gestos de índole sexual
 - F. Me excluyeron de las actividades a propósito o fui completamente ignorado
 - G. Se burlaron de mí debido al aspecto de mi cuerpo o mi cara
 - H. Fui intimidado de otra manera

Las próximas 2 preguntas se refieren al viaje en un vehículo manejado por otra persona.

30. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia usaste el cinturón de seguridad en un auto u otro vehículo manejado por otra persona?
- A. No viajé en un vehículo manejado por otra persona
 - B. Nunca
 - C. Rara vez
 - D. A veces
 - E. Casi siempre
 - F. Siempre
31. Durante los últimos 30 días ¿Qué tan seguido viajaste en un auto u otro vehículo en el que el conductor había tomado alcohol?
- A. No he estado en un vehículo manejado por otra persona
 - B. 0 veces
 - C. 1 vez
 - D. 2 o 3 veces
 - E. 4 o 5 veces
 - F. 6 o más veces

Las próximas 7 preguntas se refieren a tus sentimientos y amistades.

32. Durante los últimos 12 meses ¿con qué frecuencia te sentiste solo o sola?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre

33. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia estuviste tan preocupado o preocupada por algo que no podías dormir en la noche?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre
34. Durante los últimos 12 meses, ¿alguna vez te sentiste tan triste o desesperado / desesperada casi todos los días durante **dos semanas consecutivas o más tiempo**, que dejaste de hacer tus actividades habituales?
- A. Sí
 - B. No
35. Durante los últimos 12 meses, ¿alguna vez consideraste **seriamente** la posibilidad de intentar suicidarte?
- A. Sí
 - B. No
36. Durante los últimos 12 meses, ¿hiciste un plan acerca de cómo intentarías suicidarte?
- A. Sí
 - B. No
37. Durante los últimos 12 meses, ¿cuántas veces intentaste suicidarte?
- A. 0 veces
 - B. 1 vez
 - C. 2 ó 3 veces
 - D. 4 ó 5 veces
 - E. 6 ó más

38. ¿Cuántos amigos muy cercanos tenés?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3 ó más

Las próximas 7 preguntas se refieren al consumo de cigarrillos y otras formas de tabaco.

39. ¿Qué edad tenías cuando por primera vez probaste un cigarrillo?

- A. Nunca he fumado cigarrillos
- B. 7 años o menos
- C. 8 o 9 años
- D. 10 u 11 años
- E. 12 ó 13 años
- F. 14 ó 15 años
- G. 16 ó 17 años
- H. 18 años ó más

40. Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días fumaste cigarrillos?

- A. 0 días
- B. 1 o 2 días
- C. 3 a 5 días
- D. 6 a 9 días
- E. 10 a 19 días
- F. 20 a 29 días
- G. Los 30 días

41. Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días consumiste otra forma de tabaco, como pipa, cigarrillos armados a mano o tabaco para masticar?

- A. 0 días
- B. 1 ó 2 días
- C. 3 a 5 días
- D. 6 a 9 días
- E. 10 a 19 días
- F. 20 a 29 días
- G. Los 30 días

42. Durante los últimos 30 días ¿alguien se negó a venderte cigarrillos por tu edad?

- A. No intenté comprar cigarrillos durante los últimos 30 días
- B. Si, alguien se negó a venderme cigarrillos por mi edad
- C. No, mi edad no me impidió comprar cigarrillos.

43. Durante los últimos 12 meses, ¿alguna vez intentaste dejar de fumar cigarrillos?

- A. Nunca he fumado cigarrillos
- B. No he fumado cigarrillos durante los últimos 12 meses.
- C. Sí
- D. No

44. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días otras personas han fumado en tu presencia?

- A. 0 días
- B. 1 ó 2 días
- C. 3 ó 4 días
- D. 5 o 6 días
- E. Los 7 días

45. ¿Cuál de tus padres o cuidadores consumen alguna forma de tabaco?

- A. Ninguno
- B. Mi padre o mi cuidador
- C. Mi madre o mi cuidadora
- D. Ambos
- E. No sé

Las próximas 8 preguntas se refieren al consumo de bebidas alcohólicas. Esto incluye tomar vino, cerveza, whisky, ginebra o vodka. Tomar alcohol no incluye tomar unos pocos sorbos de vino por motivos religiosos.

Una "bebida estándar" (o trago) es un vaso de vino (40 ml), una botella o lata de cerveza (330 ml), un vaso destilado (40 ml) de whisky, ginebra, vodka o fernet.

46. ¿Qué edad tenías cuando tomaste por primera vez alcohol más que unos pocos sorbos?
- Nunca tome alcohol más que unos pocos sorbos
 - 7 años o menos
 - 8 ó 9 años
 - 10 u 11 años
 - 12 ó 13 años
 - 14 ó 15 años
 - 16 ó 17 años
 - 18 años ó más
47. Durante los últimos 30 días, ¿en cuántos días tomaste al menos una bebida que contenía alcohol?
- 0 días
 - 1 o 2 días
 - 3 a 5 días
 - 6 a 9 días
 - 10 a 19 días
 - 20 a 29 días
 - Los 30 días
48. Durante los últimos 30 días, en los días en que tomaste alcohol, ¿cuántos tragos tomaste **generalmente por día**?
- No tomé alcohol durante los últimos 30 días
 - Menos de un trago
 - 1 trago
 - 2 tragos
 - 3 tragos
 - 4 tragos
 - 5 o más tragos
49. Durante los últimos 30 días, ¿cómo conseguiste **generalmente** el alcohol que tomaste? **SELECCIONÁ SÓLO UNA RESPUESTA.**
- No tome alcohol durante los últimos 30 días
 - Lo compré en una tienda, un establecimiento comercial o a un vendedor callejero
 - Le di dinero a otra persona para que me lo comprara
 - Lo conseguí de mis amigos
 - Lo conseguí de mi familia (en casa)
 - Lo robé o lo obtuve sin permiso
 - Lo conseguí de otra manera
50. ¿Qué tipo de bebida alcohólica **generalmente** tomas? **ELEGÍ SOLAMENTE UNA RESPUESTA**
- No tomo bebidas alcohólicas
 - Cerveza
 - Vino
 - Bebidas fuertes, como vodka, whisky, ginebra
 - Sangría u otra bebida con vino
 - Gancia, Cinzano o Fernet
 - Otro tipo
51. Durante los últimos 30 días, ¿alguien se negó a venderte bebidas alcohólicas por tu edad?
- No intenté comprar bebidas alcohólicas en los últimos 30 días
 - Si, alguien se negó a venderme bebidas alcohólicas por mi edad
 - No, mi edad no me impidió comprar bebidas alcohólicas.

Tambalearse cuando uno camina, no ser capaz de hablar correctamente y vomitar son algunos signos de tener una borrachera.

52. Durante tu vida, ¿cuántas veces bebiste tanto alcohol que realmente te emborrachaste?
- A. 0 veces
 - B. 1 o 2 veces
 - C. 3 a 9 veces
 - D. 10 o más veces

53. Durante tu vida, ¿cuántas veces sufriste resaca, te sentiste enfermo, tuviste problemas con tu familia o amigos, faltaste a la escuela o te metiste en peleas como resultado de tomar bebidas alcohólicas?
- A. 0 veces
 - B. 1 o 2 veces
 - C. 3 a 9 veces
 - D. 10 o más veces

La siguiente pregunta se refiere a la frecuencia con que viste publicidad de bebidas alcohólicas en videos, revistas, Internet, cines, eventos deportivos o conciertos.

54. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia viste alguna publicidad de bebidas alcohólicas?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi a diario
 - E. Diariamente

Las siguientes 6 preguntas se refieren al uso de drogas. Esto incluye el uso de cocaína, paco, marihuana, inhalantes, anfetaminas y éxtasis.

55. ¿Qué edad tenías cuando usaste drogas por primera vez?

- A. Nunca usé drogas
- B. 7 años ó menos
- C. 8 ó 9 años
- D. 10 ó 11 años
- E. 12 ó 13 años
- F. 14 ó 15 años
- G. 16 ó 17 años
- H. 18 años ó más

56. Durante tu vida, ¿cuántas veces has consumido marihuana (porro)?

- A. 0 veces
- B. 1 ó 2 veces
- C. 3 a 9 veces
- D. 10 a 19 veces
- E. 20 veces ó más

57. Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces has consumido marihuana (porro)?

- A. 0 veces
- B. 1 ó 2 veces
- C. 3 a 9 veces
- D. 10 a 19 veces
- E. 20 veces ó más

58. Durante tu vida, ¿cuántas veces has consumido anfetaminas o metanfetaminas?

- A. 0 veces
- B. 1 ó 2 veces
- C. 3 a 9 veces
- D. 10 a 19 veces
- E. 20 veces ó más

59. Durante tu vida, ¿cuántas veces has consumido éxtasis (bicho)?

- A. 0 veces
- B. 1 ó 2 veces
- C. 3 a 9 veces
- D. 10 a 19 veces
- E. 20 veces ó más

60. Durante tu vida, ¿cuántas veces has consumido paco?

- A. 0 veces
- B. 1 ó 2 veces
- C. 3 a 9 veces
- D. 10 a 19 veces
- E. 20 veces ó más

Las próximas 7 preguntas se refieren a las relaciones sexuales. Esto incluye las relaciones vaginales (cuando un hombre introduce el pene en la vagina de la mujer) y las relaciones anales (cuando un hombre introduce el pene en el ano del compañero o compañera)

61. ¿Alguna vez tuviste relaciones sexuales?

- A. Sí
- B. No

62. ¿Qué edad tenías cuando tuviste por primera vez relaciones sexuales?

- A. Nunca tuve relaciones sexuales
- B. 11 años o menos
- C. 12 años
- D. 13 años
- E. 14 años
- F. 15 años
- G. 16 ó 17 años
- H. 18 años ó más

63. Durante tu vida, ¿con cuántas personas tuviste relaciones sexuales?

- A. Nunca tuve relaciones sexuales
- B. 1 persona
- C. 2 personas
- D. 3 personas
- E. 4 personas
- F. 5 personas
- G. 6 o más personas

64. La **última vez** que tuviste relaciones sexuales, ¿vos o tu pareja usaron un preservativo (profiláctico o "forro")?

- A. Nunca tuve relaciones sexuales
- B. Sí
- C. No

65. Durante los últimos 12 meses, ¿tuviste relaciones sexuales?

- A. Si
- B. No

66. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia vos o tu pareja usaron un preservativo (profiláctico o "forro") cuando tuvieron relaciones sexuales?

- A. Nunca tuve relaciones sexuales
- B. Tuve relaciones sexuales, pero no en los últimos 12 meses.
- C. Nunca
- D. Rara vez
- E. A veces
- F. Casi siempre
- G. Siempre

67. La **última vez** que tuviste relaciones sexuales, ¿usaste vos o tu pareja otro método para evitar el embarazo como pastillas anticonceptivas, DIU o diafragma?

- A. Nunca tuve relaciones sexuales
- B. Sí
- C. No
- D. No sé

Las siguientes 4 preguntas se refieren a la infección por VIH o SIDA.

68. ¿Has oído alguna vez hablar de la infección por VIH o de una enfermedad llamada SIDA?

- A. Sí
- B. No

69. En el transcurso de este año escolar, ¿te han enseñado en alguna de tus clases sobre la infección por VIH o el SIDA?

- A. Sí
- B. No
- C. No sé

70. En el transcurso de este año escolar, ¿te han enseñado en alguna de tus clases cómo evitar la infección por VIH o el SIDA?

- A. Sí
- B. No
- C. No sé

71. ¿Has hablado alguna vez con tus padres o cuidadores de la infección por VIH o del SIDA?

- A. Sí
- B. No

Las próximas 3 preguntas se refieren a tu actividad física. Actividad física es cualquier actividad que acelera los latidos del corazón y te hace respirar más fuerte/con mayor frecuencia. Se puede tener actividad física en los deportes, jugando con amigos o caminando a la escuela. Algunos ejemplos de actividad física son correr, caminar rápidamente, andar en bicicleta, bailar y jugar fútbol.

72. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días practicaste una actividad física por un total de al menos 60 minutos por día? **SUMÁ TODO EL TIEMPO QUE PASAS HACIENDO ACTIVIDAD FÍSICA CADA DÍA.**

- A. 0 días
- B. 1 día
- C. 2 días
- D. 3 días
- E. 4 días
- F. 5 días
- G. 6 días
- H. 7 días

73. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días fuiste a la escuela y volviste a casa caminando o en bicicleta?

- A. 0 días
- B. 1 día
- C. 2 días
- D. 3 días
- E. 4 días
- F. 5 días
- G. 6 días
- H. 7 días

74. Durante este año escolar, ¿en cuántos días fuiste a la clase de educación física cada semana?

- A. 0 días
- B. 1 día
- C. 2 días
- D. 3 días
- E. 4 días
- F. 5 días o más

La próxima pregunta se refiere al tiempo que pasás generalmente sentado cuando no estás en la escuela o haciendo tus tareas escolares.

75. Durante un día típico o usual, ¿cuánto tiempo pasás sentado viendo televisión, jugando juegos en la computadora, conversando con amigos o haciendo otras cosas que exigen permanecer sentado, como leer un libro o chatear?

- A. Menos de 1 hora por día
- B. 1 o 2 horas por día
- C. 3 o 4 horas por día
- D. 5 o 6 horas por día
- E. 7 u 8 horas por día
- F. Más de 8 horas por día

Las próximas 6 preguntas se refieren a tus experiencias en la escuela y en casa.

76. Durante los últimos 30 días, ¿cuántos días faltaste a clases o a la escuela sin permiso?
- A. 0 días
 - B. 1 o 2 días
 - C. 3 a 5 días
 - D. 6 a 9 días
 - E. 10 o más días
77. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia la mayoría de los estudiantes en tu escuela fueron amables con vos y te prestaron ayuda?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre
78. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia verificaron tus padres o cuidadores que tengas tu tarea hecha?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre
79. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia comprendieron tus padres o cuidadores tus problemas y preocupaciones?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre
80. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia tus padres o cuidadores **realmente** sabían lo que vos estabas haciendo en tu tiempo libre?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre
81. Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia tus padres o cuidadores se metieron en tus cosas sin tu aprobación/permiso?
- A. Nunca
 - B. Rara vez
 - C. A veces
 - D. Casi siempre
 - E. Siempre

ANEXO C – Global School-Based Student Health Survey (Versão em Inglês)

2012 ARGENTINA GLOBAL SCHOOL-BASED STUDENT HEALTH SURVEY

This survey is about your health and the things you do that may affect your health. Students like you all over your country are doing this survey. Students in many other countries around the world also are doing this survey. The information you give will be used to develop better health programs for young people like yourself.

DO NOT write your name on this survey or the answer sheet. The answers you give will be kept private. No one will know how you answer. Answer the questions based on what you really know or do. There are no right or wrong answers.

Completing the survey is voluntary. Your grade or mark in this class will not be affected whether or not you answer the questions. If you do not want to answer a question, just leave it blank.

Make sure to read every question. Fill in the circles on your answer sheet that match your answer. Use only the pencil you are given. When you are done, do what the person who is giving you the survey says to do.

Here is an example of how to fill in the circles:

Fill in the circles like this



Not like this



or



Survey

1. Do fish live in water?
 - A. Yes
 - B. No

Answer sheet

1. B C D E F G H

Thank you very much for your help.

1. How old are you?
 - A. 11 years old or younger
 - B. 12 years old
 - C. 13 years old
 - D. 14 years old
 - E. 15 years old
 - F. 16 years old or older

2. What is your sex?
 - A. Male
 - B. Female

3. In what grade are you?
 - A. 8th grade of Primary School or 1st year of High School
 - B. 9th grade of Primary School or 2nd year of High School
 - C. 1st year polimodal or 3rd year of High School

4. Which is the highest education level attained by your father or male guardian?
 - A. Incomplete Primary School
 - B. Complete Primary School
 - C. Incomplete High School
 - D. Complete High School
 - E. Incomplete University
 - F. Complete University
 - G. I do not know

5. Which is the highest education level attained by your mother or female guardian?
 - A. Incomplete Primary School
 - B. Complete Primary School
 - C. Incomplete High School
 - D. Complete High School
 - E. Incomplete University
 - F. Complete University
 - G. I do not know

The next 3 questions ask about your height, weight, and going hungry.

6. How tall are you without your shoes on? ON THE ANSWER SHEET, WRITE YOUR HEIGHT IN THE SHADED BOXES AT THE TOP OF THE GRID. THEN FILL IN THE OVAL BELOW EACH NUMBER.

Example

Height (cm)		
1	5	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	I do not know	

7. How much do you weigh without your shoes on?
ON THE ANSWER SHEET, WRITE YOUR WEIGHT IN THE SHADED BOXES AT THE TOP OF THE GRID. THEN FILL IN THE OVAL BELOW EACH NUMBER.

Example

Weight (kg)		
0	5	2
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	I do not know	

8. During the past 30 days, how often did you go hungry because there was not enough food in your home?
- Never
 - Rarely
 - Sometimes
 - Most of the time
 - Always

The next 4 questions ask about what you might eat and drink.

9. During the past 30 days, how many times per day did you **usually** eat fruit, such as apples, bananas, oranges, and mandarins?
- I did not eat fruit during the past 30 days
 - Less than one time per day
 - 1 time per day
 - 2 times per day
 - 3 times per day
 - 4 times per day
 - 5 or more times per day
10. During the past 30 days, how many times per day did you **usually** eat vegetables, such as lettuce, tomatoes, carrots, and pumpkin?
- I did not eat vegetables during the past 30 days
 - Less than one time per day
 - 1 time per day
 - 2 times per day
 - 3 times per day
 - 4 times per day
 - 5 or more times per day
11. During the past 30 days, how many times per day did you **usually** drink carbonated soft drinks, such as Coke, Pepsi, Sprite, and Fanta? (Do **not** include diet soft drinks.)
- I did not drink carbonated soft drinks during the past 30 days
 - Less than one time per day
 - 1 time per day
 - 2 times per day
 - 3 times per day
 - 4 times per day
 - 5 or more times per day

12. During the past 7 days, on how many days did you eat food from a fast food restaurant, such as McDonalds or Burger King?
- A. 0 days
 - B. 1 day
 - C. 2 days
 - D. 3 days
 - E. 4 days
 - F. 5 days
 - G. 6 days
 - H. 7 days

The next 4 questions ask about cleaning your teeth and washing your hands.

13. During the past 30 days, how many times per day did you **usually** clean or brush your teeth?
- A. I did not clean or brush my teeth during the past 30 days
 - B. Less than 1 time per day
 - C. 1 time per day
 - D. 2 times per day
 - E. 3 times per day
 - F. 4 or more times per day
14. During the past 30 days, how often did you wash your hands before eating?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Most of the time
 - E. Always
15. During the past 30 days, how often did you wash your hands after using the toilet or latrine?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Most of the time
 - E. Always

16. During the past 30 days, how often did you use soap when washing your hands?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Most of the time
 - E. Always

The next question asks about going to the dentist.

17. When was the last time you saw a dentist for a check-up, exam, teeth cleaning, or other dental work?
- A. During the past 12 months
 - B. Between 12 and 24 months ago
 - C. More than 24 months ago
 - D. Never
 - E. I do not know

The next 5 questions ask about vaccinations.

18. Are you required to receive National Immunization Program's vaccines?
- A. Yes
 - B. No
 - C. I do not know
19. Are the National Immunization Program's vaccines free?
- A. Yes
 - B. No
 - C. I do not know
20. Are there vaccines for all stages in life?
- A. Yes
 - B. No
 - C. I do not know

21. Where did you learn the most about the National Immunization Program? (Select only one response.)

- A. At school
- B. On television
- C. From my parents
- D. On the internet
- E. From magazines/newspapers/outdoor billboards or signs/ posters or signs in hospitals/schools
- F. From a doctor or nurse
- G. From somewhere else
- H. I have not learned about the National Immunization Program

22. Were you vaccinated when you were 11 years old?

- A. Yes
- B. No
- C. I do not know

The next question asks about physical attacks. A physical attack occurs when one or more people hit or strike someone, or when one or more people hurt another person with a weapon (such as a stick, knife, or gun). It is not a physical attack when two students of about the same strength or power choose to fight each other.

23. During the past 12 months, how many times were you physically attacked?

- A. 0 times
- B. 1 time
- C. 2 or 3 times
- D. 4 or 5 times
- E. 6 or 7 times
- F. 8 or 9 times
- G. 10 or 11 times
- H. 12 or more times

The next question asks about physical fights. A physical fight occurs when two students of about the same strength or power choose to fight each other.

24. During the past 12 months, how many times were you in a physical fight?

- A. 0 times
- B. 1 time
- C. 2 or 3 times
- D. 4 or 5 times
- E. 6 or 7 times
- F. 8 or 9 times
- G. 10 or 11 times
- H. 12 or more times

The next 3 questions ask about serious injuries that happened to you. An injury is serious when it makes you miss at least one full day of usual activities (such as school, sports, or a job) or requires treatment by a doctor or nurse.

25. During the past 12 months, how many times were you seriously injured?

- A. 0 times
- B. 1 time
- C. 2 or 3 times
- D. 4 or 5 times
- E. 6 or 7 times
- F. 8 or 9 times
- G. 10 or 11 times
- H. 12 or more times

26. During the past 12 months, what was the most serious injury that happened to you?
- A. I was not seriously injured during the past 12 months
 - B. I had a broken bone or a dislocated joint
 - C. I had a cut or stab wound
 - D. I had a concussion or other head or neck injury, was knocked out, or could not breathe
 - E. I had a gunshot wound
 - F. I had a bad burn
 - G. I was poisoned or took too much of a drug
 - H. Something else happened to me
27. During the past 12 months, **what was the major cause** of the most serious injury that happened to you?
- A. I was not seriously injured during the past 12 months
 - B. I was in a motor vehicle accident or hit by a motor vehicle
 - C. I fell
 - D. Something fell on me or hit me
 - E. I was attacked or abused or was fighting with someone
 - F. I was in a fire or too near a flame or something hot
 - G. I inhaled or swallowed something bad for me
 - H. Something else caused my injury

The next 2 questions ask about bullying. Bullying occurs when a student or group of students say or do bad and unpleasant things to another student. It is also bullying when a student is teased a lot in an unpleasant way or when a student is left out of things on purpose. It is not bullying when two students of about the same strength or power argue or fight or when teasing is done in a friendly and fun way.

28. During the past 30 days, on how many days were you bullied?
- A. 0 days
 - B. 1 or 2 days
 - C. 3 to 5 days
 - D. 6 to 9 days
 - E. 10 to 19 days
 - F. 20 to 29 days
 - G. All 30 days
29. During the past 30 days, how were you bullied **most often**?
- A. I was not bullied during the past 30 days
 - B. I was hit, kicked, pushed, shoved around, or locked indoors
 - C. I was made fun of because of my race, nationality, or color
 - D. I was made fun of because of my religion
 - E. I was made fun of with sexual jokes, comments, or gestures
 - F. I was left out of activities on purpose or completely ignored
 - G. I was made fun of because of how my body or face looks
 - H. I was bullied in some other way

The next 2 questions ask about riding in a motor vehicle.

30. During the past 30 days, how often did you use a seat belt when riding in a car or other motor vehicle driven by someone else?
- A. I did not ride in a motor vehicle driven by someone else
 - B. Never
 - C. Rarely
 - D. Sometimes
 - E. Most of the time
 - F. Always

31. During the past 30 days, how often did you ride in a car or other motor vehicle driven by someone who had been drinking alcohol?
- A. I did not ride in motor vehicle driven by someone else
 - B. 0 times
 - C. 1 time
 - D. 2 or 3 times
 - E. 4 or 5 times
 - F. 6 or more times

The next 7 questions ask about your feelings and friendships.

32. During the past 12 months, how often have you felt lonely?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Most of the time
 - E. Always
33. During the past 12 months, how often have you been so worried about something that you could not sleep at night?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Most of the time
 - E. Always
34. During the past 12 months, did you ever feel so sad or hopeless almost every day for **two weeks or more in a row** that you stopped doing some usual activities?
- A. Yes
 - B. No

35. During the past 12 months, did you ever **seriously** consider attempting suicide?

- A. Yes
- B. No

36. During the past 12 months, did you make a plan about how you would attempt suicide?

- A. Yes
- B. No

37. During the past 12 months, how many times did you actually attempt suicide?

- A. 0 times
- B. 1 time
- C. 2 or 3 times
- D. 4 or 5 times
- E. 6 or more times

38. How many close friends do you have?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3 or more

The next 7 questions ask about cigarette and other tobacco use.

39. How old were you when you first tried a cigarette?

- A. I have never smoked cigarettes
- B. 7 years old or younger
- C. 8 or 9 years old
- D. 10 or 11 years old
- E. 12 or 13 years old
- F. 14 or 15 years old
- G. 16 years old or older

40. During the past 30 days, on how many days did you smoke cigarettes?

- A. 0 days
- B. 1 or 2 days
- C. 3 to 5 days
- D. 6 to 9 days
- E. 10 to 19 days
- F. 20 to 29 days
- G. All 30 days

41. During the past 30 days, on how many days did you use any tobacco products other than cigarettes, such as pipes, roll your own cigarettes, or smokeless tobacco?

- A. 0 days
- B. 1 or 2 days
- C. 3 to 5 days
- D. 6 to 9 days
- E. 10 to 19 days
- F. 20 to 29 days
- G. All 30 days

42. During the past 30 days, did anyone refuse to sell you cigarettes because of your age?

- A. I did not try to buy cigarettes during the past 30 days
- B. Yes, someone refused to sell me cigarettes because of my age
- C. No, my age did not keep me from buying cigarettes

43. During the past 12 months, have you ever tried to stop smoking cigarettes?

- A. I have never smoked cigarettes
- B. I did not smoke cigarettes during the past 12 months
- C. Yes
- D. No

44. During the past 7 days, on how many days have people smoked in your presence?

- A. 0 days
- B. 1 or 2 days
- C. 3 or 4 days
- D. 5 or 6 days
- E. All 7 days

45. Which of your parents or guardians use any form of tobacco?

- A. Neither
- B. My father or male guardian
- C. My mother or female guardian
- D. Both
- E. I do not know

The next 8 questions ask about drinking alcohol. This includes drinking wine, beer, whiskey, gin, or vodka. Drinking alcohol does not include drinking a few sips of wine for religious purposes. A "drink" is a glass of wine, a bottle of beer, a small glass of liquor, or a mixed drink.

46. How old were you when you had your first drink of alcohol other than a few sips?

- A. I have never had a drink of alcohol other than a few sips
- B. 7 years old or younger
- C. 8 or 9 years old
- D. 10 or 11 years old
- E. 12 or 13 years old
- F. 14 or 15 years old
- G. 16 years old or older

47. During the past 30 days, on how many days did you have at least one drink containing alcohol?

- A. 0 days
- B. 1 or 2 days
- C. 3 to 5 days
- D. 6 to 9 days
- E. 10 to 19 days
- F. 20 to 29 days
- G. All 30 days

48. During the past 30 days, on the days you drank alcohol, how many drinks did you **usually** drink per day?

- A. I did not drink alcohol during the past 30 days
- B. Less than one drink
- C. 1 drink
- D. 2 drinks
- E. 3 drinks
- F. 4 drinks
- G. 5 or more drinks

49. During the past 30 days, how did you **usually** get the alcohol you drank? **SELECT ONLY ONE RESPONSE.**

- A. I did not drink alcohol during the past 30 days
- B. I bought it in a store, shop, or from a street vendor
- C. I gave someone else money to buy it for me
- D. I got it from my friends
- E. I got it from my family
- F. I stole it or got it without permission
- G. I got it some other way

50. What type of alcohol do you usually drink? **SELECT ONLY ONE RESPONSE.**

- A. I do not drink alcohol
- B. Beer, lager, or stout
- C. Wine
- D. Spirits, such as vodka, whiskey, gin, or Fernet
- E. Sangria or other wine drink
- F. Gancia or Cinzano
- G. Some other type

51. During the past 30 days, did anyone refuse to sell you alcohol because of your age?

- A. I did not try to buy alcohol during the past 30 days
- B. Yes, someone refused to sell me alcohol because of my age
- C. No, my age did not keep me from buying alcohol

Staggering when walking, not being able to speak right, and throwing up are some signs of being really drunk.

52. During your life, how many times did you drink so much alcohol that you were really drunk?

- A. 0 times
- B. 1 or 2 times
- C. 3 to 9 times
- D. 10 or more times

53. During your life, how many times have you got into trouble with your family or friends, missed school, or got into fights, as a result of drinking alcohol?

- A. 0 times
- B. 1 or 2 times
- C. 3 to 9 times
- D. 10 or more times

The next question asks about how often you see alcohol advertisements on videos, magazines, or the internet or at movie theaters, sports events, or music concerts.

54. During the past 30 days, how often did you see any alcohol advertisements?
- A. Never
 - B. Rarely
 - C. Sometimes
 - D. Almost daily
 - E. Daily

The next 6 questions ask about drug use. This includes using marijuana, amphetamines, cocaine, inhalants, paco, and ecstasy.

55. How old were you when you first used drugs?
- A. I have never used drugs
 - B. 7 years old or younger
 - C. 8 or 9 years old
 - D. 10 or 11 years old
 - E. 12 or 13 years old
 - F. 14 or 15 years old
 - G. 16 years old or older
56. During your life, how many times have you used marijuana (also called porro)?
- A. 0 times
 - B. 1 or 2 times
 - C. 3 to 9 times
 - D. 10 to 19 times
 - E. 20 or more times

57. During the past 30 days, how many times have you used marijuana (also called porro)?
- A. 0 times
 - B. 1 or 2 times
 - C. 3 to 9 times
 - D. 10 to 19 times
 - E. 20 or more times
58. During your life, how many times have you used amphetamines or methamphetamines?
- A. 0 times
 - B. 1 or 2 times
 - C. 3 to 9 times
 - D. 10 to 19 times
 - E. 20 or more times
59. During your life, how many times have you used ecstasy (also bicho)?
- A. 0 times
 - B. 1 or 2 times
 - C. 3 to 9 times
 - D. 10 to 19 times
 - E. 20 or more times
60. During your life, how many times have you used paco?
- A. 0 times
 - B. 1 or 2 times
 - C. 3 to 9 times
 - D. 10 to 19 times
 - E. 20 or more times

The next 7 questions ask about sexual intercourse.

61. Have you ever had sexual intercourse?
- A. Yes
 - B. No

62. How old were you when you had sexual intercourse for the first time?
- I have never had sexual intercourse
 - 11 years old or younger
 - 12 years old
 - 13 years old
 - 14 years old
 - 15 years old
 - 16 years old or older
63. During your life, with how many people have you had sexual intercourse?
- I have never had sexual intercourse
 - 1 person
 - 2 people
 - 3 people
 - 4 people
 - 5 people
 - 6 or more people
64. The **last time** you had sexual intercourse, did you or your partner use a condom or forro?
- I have never had sexual intercourse
 - Yes
 - No
65. During the past 12 months, did you have sexual intercourse?
- Yes
 - No
66. During the past 12 months, how often did you or your partner use a condom or forro when you have sexual intercourse?
- I have never had sexual intercourse
 - I had sexual intercourse but not during the past 12 months
 - Never
 - Rarely
 - Sometimes
 - Most of the times
 - Always
67. The **last time** you had sexual intercourse, did you or your partner use any other method of birth control, such as withdrawal, rhythm (safe time), birth control pills, or any other method to prevent pregnancy?
- I have never had sexual intercourse
 - Yes
 - No
 - I do not know
- The next 4 questions ask about HIV infection or AIDS.**
68. Have you ever heard of HIV infection or the disease called AIDS?
- Yes
 - No
69. During this school year, were you taught in any of your classes about HIV infection or AIDS?
- Yes
 - No
 - I do not know

70. During this school year, were you taught in any of your classes how to avoid HIV infection or AIDS?
- A. Yes
 - B. No
 - C. I do not know

71. Have you ever talked about HIV infection or AIDS with your parents or guardians?
- A. Yes
 - B. No

The next 3 questions ask about physical activity. Physical activity is any activity that increases your heart rate and makes you get out of breath some of the time. Physical activity can be done in sports, playing with friends, or walking to school. Some examples of physical activity are running, fast walking, biking, dancing, and playing football.

72. During the past 7 days, on how many days were you physically active for a total of at least 60 minutes per day? ADD UP ALL THE TIME YOU SPENT IN ANY KIND OF PHYSICAL ACTIVITY EACH DAY.
- A. 0 days
 - B. 1 day
 - C. 2 days
 - D. 3 days
 - E. 4 days
 - F. 5 days
 - G. 6 days
 - H. 7 days

73. During the past 7 days, on how many days did you walk or ride a bicycle to or from school?
- A. 0 days
 - B. 1 day
 - C. 2 days
 - D. 3 days
 - E. 4 days
 - F. 5 days
 - G. 6 days
 - H. 7 days

74. During this school year, on how many days did you go to physical education (PE) class each week?
- A. 0 days
 - B. 1 day
 - C. 2 days
 - D. 3 days
 - E. 4 days
 - F. 5 or more days

The next question asks about the time you spend mostly sitting when you are not in school or doing homework.

75. How much time do you spend during a **typical or usual** day sitting and watching television, playing computer games, talking with friends, or doing other sitting activities, such as reading a book or chatting?
- A. Less than 1 hour per day
 - B. 1 to 2 hours per day
 - C. 3 to 4 hours per day
 - D. 5 to 6 hours per day
 - E. 7 to 8 hours per day
 - F. More than 8 hours per day

The next 6 questions ask about your experiences at school and at home.

76. During the past 30 days, on how many days did you miss classes or school without permission?

- A. 0 days
- B. 1 or 2 days
- C. 3 to 5 days
- D. 6 to 9 days
- E. 10 or more days

77. During the past 30 days, how often were most of the students in your school kind and helpful?

- A. Never
- B. Rarely
- C. Sometimes
- D. Most of the time
- E. Always

78. During the past 30 days, how often did your parents or guardians check to see if your homework was done?

- A. Never
- B. Rarely
- C. Sometimes
- D. Most of the time
- E. Always

79. During the past 30 days, how often did your parents or guardians understand your problems and worries?

- A. Never
- B. Rarely
- C. Sometimes
- D. Most of the time
- E. Always

80. During the past 30 days, how often did your parents or guardians **really** know what you were doing with your free time?

- A. Never
- B. Rarely
- C. Sometimes
- D. Most of the time
- E. Always

81. During the past 30 days, how often did your parents or guardians go through your things without your approval?

- A. Never
- B. Rarely
- C. Sometimes
- D. Most of the time
- E. Always