



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social

Claudia Reis Miliauskas

Violência comunitária e saúde mental de adolescentes

Rio de Janeiro

2021

Claudia Reis Miliauskas

Violência comunitária e saúde mental de adolescentes

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: epidemiologia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Claudia de Souza Lopes

Coorientador: Prof. Dr. Washington Leite Junger

Rio de Janeiro

2021

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/ REDE SIRIUS/ CB/C

M644 Miliauskas, Claudia Reis

Violência e saúde mental de adolescentes / Claudia Reis Miliauskas – 2021.
139 f.

Orientadora: Claudia de Souza Lopes

Coorientador: Washington Leite Junger

Doutorado (Tese) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Violência – Teses. 2. Saúde Mental – Teses. 3. Adolescente – Teses. 3. Saúde Pública – Teses. I. Lopes, Cláudia de Souza. II. Junger, Washington Leite. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Medicina Social. IV. Título.

CDU 316.48:616.89-053.6

Bibliotecária: Joice Soltosky Cunha – CRB 7 5946

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Claudia Reis Miliauskas

Violência comunitária e saúde mental de adolescentes

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: epidemiologia.

Aprovada em 24 de junho de 2021.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Claudia de Souza Lopes
Instituto de Medicina Social - UERJ

Coorientador: Prof. Dr. Washington Leite Junger
Instituto de Medicina Social - UERJ

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Evandro da Silva Freire Coutinho
Instituto de Medicina Social - UERJ

Prof. Dr. José Ueleres Braga
Instituto de Medicina Social - UERJ

Pesquisadora Dr^ª. Simone Gonçalves de Assis
Fundação Oswaldo Cruz

Prof^ª. Dr^ª. Kátia Vergetti Bloch
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2021

DEDICATÓRIA

A todos os jovens vítimas de violência.

Aos adolescentes participantes do ERICA.

Que essa tese possa auxiliar na construção de uma sociedade menos desigual e violenta.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que colaboraram para o desenvolvimento desta tese. Em primeiro lugar, aos meus filhos Francisco e Vicente, e a meu companheiro João Gabriel, pela paciência, compreensão e apoio em todos os momentos que estive ausente, de forma objetiva ou subjetiva. Foram muitos nesses 5 anos de percurso.

A meus pais, Silvia e José, por sempre incentivarem meu desenvolvimento acadêmico, profissional e enquanto ser humano, cada qual do seu jeito. Foram bases sólidas e duradouras na minha vida.

A minha querida orientadora, professora Claudia de Souza Lopes, pela doçura e firmezas necessárias neste árduo processo que é o doutoramento. Tê-la como exemplo no meio acadêmico foi de fundamental importância no início de minha vida enquanto professora e pesquisadora.

A meu coorientador Washington Leite Junger, que contribuiu com seus conhecimentos estatísticos que tanto me amedrontavam, mas que hoje percebo serem essenciais para a vida.

Aos professores da banca Evandro Coutinho, José Ueleres Braga, Edinilsa Ramos de Souza, Simone Gonçalves de Assis e Kátia Bloch, por terem contribuído de forma significativa tanto na qualificação quanto na defesa.

Aos meus colegas de trabalho, tanto do Departamento de Psicologia Médica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), quanto do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade (INMETRO) e Ministério da Saúde (MS), que foram muito companheiros e compreensivos nas minhas ausências, em várias etapas desta pesquisa, desde o cumprimento das disciplinas iniciais, até as fases finais de escrita da tese.

Por último, mas de forma alguma, não menos importantes, a colegas e amigos que fiz no Instituto de Medicina Social da UERJ, integrantes da equipe de pesquisa, incansáveis pesquisadores, sem os quais esta não seria possível, são eles Daniela Faus, Valéria Leite, João Gabriel Vallaperde e Natália Hellwigg. E outros que não participaram diretamente, mas que estiveram presentes no seu aperfeiçoamento: Beatriz Agatão, Rachel Cunha, Fernanda Lima, Fernanda Mattos, Juliana Lignani, Luciane Stochero, Vanessa Ferreira, entre outros. Muito obrigada por terem dividido comigo risadas e lágrimas e serem parte do processo de resistência que vivemos dentro da Universidade, no ano de 2017. A passagem pelo IMS/UERJ estará para sempre marcada em minha vida.

Presentemente eu posso me considerar um sujeito de sorte
Porque apesar de muito moço me sinto são e salvo e forte
E tenho comigo pensado Deus é brasileiro e anda do meu lado
E assim já não posso sofrer no ano passado
Tenho sangrado demais, tenho chorado pra cachorro
Ano passado eu morri mas esse ano eu não morro.

Belchior

RESUMO

MILIAUSKAS, Cláudia Reis. *Violência e saúde mental de adolescentes*. 2021. 139f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Esta tese avalia a associação entre violência comunitária (VC) e transtornos mentais internalizantes (TMI) em adolescentes e jovens. Os dois primeiros manuscritos se referem a uma revisão sistemática cujo objetivo foi investigar se: (i) a maior exposição à VC está associada a maior risco de TMI, (ii) diferentes graus de vitimização estão associados de forma distinta a sintomas de depressão, ansiedade e transtorno do estresse pós-traumático (TEPT), e (iii) gênero, idade e cor da pele/raça influenciam nesta relação. As etapas de seleção, extração e avaliação da qualidade foram realizadas por duplas de pesquisadoras e de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols* (PRISMA-P). A busca resultou em 2987 trabalhos, após a aplicação dos critérios de seleção, foram incluídos na revisão 42 estudos. Os resultados demonstraram que há uma associação entre VC e TMI, que as vítimas têm maior risco do que as testemunhas para o desenvolvimento de depressão, ansiedade e TEPT e que as meninas estão mais vulneráveis quando expostas ao mesmo nível de VC, quando comparadas aos meninos. Idade e cor da pele/raça não apareceram como modificadores de efeito, porém foram escassos os estudos que testaram esses fatores. O terceiro manuscrito apresenta os resultados de uma pesquisa transversal realizada com adolescentes participantes do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) cujo objetivo foi avaliar a associação entre diferentes tipos de crimes com a presença de transtornos mentais comuns (TMC) em adolescentes residentes na cidade do Rio de Janeiro. Foram construídos indicadores de criminalidade a partir de registros de boletins de ocorrência da Polícia Civil do Rio de Janeiro, dividindo-os em crimes contra o patrimônio e crimes contra a vida letais e não letais. Os dados foram submetidos a análise geoespacial e testados em modelos de regressão logística. Os resultados demonstraram que os *Odds Ratios* (OR) para ocorrência de TMC foram maiores entre adolescentes que vivem em regiões mais violentas quando considerados os três tipos de crimes, sendo os ORs e respectivos intervalos de confiança de 95%: 2,97 (1,97-4,50) para crimes contra o patrimônio, 2,46 (1,54-3,93) para crimes não letais, e 2,35 (1,65-3,34) para crimes letais. Os ORs foram maiores entre meninas, em comparação a meninos, adolescentes mais velhos em relação aos mais novos e em negros quando comparados aos não negros, também para os três tipos de crimes. Esta tese contribui para o avanço no conhecimento científico na área da violência e saúde mental de adolescentes, ambos os fenômenos passíveis de intervenção preventiva. Traz como inovação a atualização sistemática do conhecimento no campo e o apontamento de que meninas, adolescentes mais novos e negros estão mais vulneráveis que seus pares quando expostos à VC.

Palavras-chave: Violência Comunitária. Adolescentes. Saúde Mental. Transtornos Internalizantes. Transtorno Mental Comum.

ABSTRACT

MILIAUSKAS, Claudia Reis. *Community Violence and Mental Health Symptoms*. 2021. 139f Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

This thesis assesses the association between community violence (CV) and internalizing mental disorders (IMD) in adolescents and young adults. The first two manuscripts refer to a systematic review whose objective was to investigate if: (i) higher exposure to VC is associated with greater risk of TMI, (ii) different degrees of proximity with VC are distinctly associated with symptoms of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder (PTSD), (iii) gender, age and race influence this relationship. The stages of selection, extraction and quality assessment were carried out by pair of researchers and according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and meta-Analysis Protocols (PRISMA-P). The search resulted in 2987 works, after applying the selection criteria, 42 studies were included in the review. The results showed that there is an association between CV and IMD, that victims are at greater risk than witnesses for the development of depression, anxiety and PTSD and that girls are more vulnerable when exposed to the same level of VC when compared to boys. Age and race did not appear as effect modifiers, but studies that tested these factors were scarce. The third manuscript presents the results of a cross-sectional survey conducted with individuals that participated in the Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA) whose objective was to assess the association between different types of crimes with the presence of common mental disorders (CMD) in adolescents living in the city of Rio de Janeiro. Crime indicators were constructed based on records of police reports from the Civil Police of Rio de Janeiro, dividing them into crimes against property and crimes against life, lethal and non-lethal. The data were submitted to geospatial analysis and tested in logistic regression models. The results showed that the OR for the occurrence of CMD were higher among adolescents living in more violent regions when considering the three types of crimes, the ORs and respective 95% confidence intervals being: 2,97 (1,97 – 4,50) for crimes against property; 2,46 (1,54 – 3,93) for non-lethal crimes; and 2,35 (1,65 – 3,34) for lethal crimes. The ORs were higher among girls compared to boys, older adolescents compared to younger ones, and in black compared to non-blacks, also for the three types of crimes. This thesis contributes to the advancement of scientific knowledge in the area of violence and mental health of adolescents, both phenomena subject to preventive intervention. It brings as innovation the systematic updating of knowledge in the field and the observation that girls, younger adolescents and blacks are more vulnerable than their peers when exposed to CV.

Keywords: Community Violence. Adolescents. Mental Health. Internalizing Symptoms. Common Mental Disorder.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Taxas de homicídio por arma de fogo no Brasil, no período de 1980 a 2014.....	20
Figura 2 –	Série histórica mensal dos crimes que compõem o indicador de criminalidade violenta no Estado do Rio de Janeiro, ano de 2020, e perfil das vítimas.....	21
Figura 3 –	Vítimas de morte por intervenção de agente do Estado, no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2003 a 2020.....	22
Figura 4 –	Vítimas de estupro no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2019 e 2020.....	22
Figura 5 –	Vítimas de lesão corporal dolosa no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2019 e 2020.....	23
Figura 6 –	Tendência dos casos de roubos de rua no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2003 e 2020.....	23
Figura 7 –	Tendência dos casos de roubos de veículos nos anos de 2003 a 2020.....	24
Figura 8 –	Tipologia da violência.....	26
Figura 9 –	Modelo ecológico para compreensão da violência.....	27
Figura 10 –	Modelo conceitual englobando fatores em nível comunitário, familiar e individual que podem influenciar na saúde mental de adolescentes.....	29
Quadro 1 –	Indicadores de criminalidade.....	45
Figura 11 –	Modelo teórico-operacional.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Armas de Fogo
AISP	Área Integrada de Segurança Pública
CISP	Circunscrição Integrada de Segurança Pública
CMD	<i>Common Mental Disorders</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CV	<i>Community Violence</i>
ERICA	Estudos de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
GHQ-12	<i>General Health Questionnaire</i>
ICICT	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da FIOCRUZ
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMHS	<i>Internalizing Mental Health Symptoms</i>
IMS	Instituto de Medicina Social
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade
ISP	Instituto de Segurança Pública
IPP	Instituto Pereira Passos
FAPERJ	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MASTARI	<i>Meta-Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument</i>
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MHD	<i>Mental Health Disease</i>
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
RC	Razão de chances

PAF	Projétil de arma de fogo
PCERJ	Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>
PEO	<i>Acrônimo de population, exposition and outcome</i>
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio
PRISMA-P	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and meta-Analysis Protocols</i>
PTSD	<i>Post-Traumatic Stress Symptoms</i>
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Review</i>
QSG-12	Questionário de Saúde Geral
TEPT	Transtorno do Estresse Pós-Traumático
TMC	Transtorno Mental Comum
TMI	Transtornos Mentais Internalizantes
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UPA	Unidades Primárias de Amostragem
VC	Violência Comunitária
VCV	<i>Victim of Community Violence</i>
WCV	<i>Witness of Community Violence</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	ADOLESCÊNCIA E SAÚDE MENTAL	16
2	VIOLÊNCIA COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA	19
3	VIOLÊNCIA COMUNITÁRIA E SAÚDE MENTAL	26
4	JUSTIFICATIVA	31
5	HIPÓTESES	33
6	OBJETIVOS	34
6.1	Objetivo Geral	34
6.2	Objetivos Específicos	34
7	MÉTODOS	35
7.1	Manuscrito 1 e 2	35
7.1.1	<u>Desenho e período do estudo</u>	35
7.1.2	<u>População</u>	35
7.1.3	<u>Exposição</u>	36
7.1.4	<u>Desfecho</u>	36
7.1.5	<u>Crítérios de inclusão e exclusão</u>	36
7.1.6	<u>Busca</u>	37
7.1.7	<u>Seleção dos estudos</u>	38
7.1.8	<u>Extração dos dados e avaliação de qualidade</u>	39
7.1.9	<u>Apresentação dos resultados</u>	39
7.1.10	<u>Aspectos éticos</u>	40
7.2	Manuscrito 3	40
7.2.1	<u>Desenho, período e local do estudo</u>	40
7.2.2	<u>População</u>	40
7.2.3	<u>Coleta de dados</u>	41
7.2.4	<u>Dados secundários</u>	42
7.2.5	<u>Georreferenciamento</u>	42
7.2.6	<u>Variável de exposição</u>	42
7.2.7	<u>Variável de desfecho</u>	45
7.2.8	<u>Covariáveis</u>	45

7.2.9	<u>Modelo teórico-operacional</u>	46
7.2.10	<u>Análise estatística</u>	47
7.2.11	<u>Aspectos éticos</u>	48
8	RESULTADOS	49
8.1	The relationship between community violence and mental health symptoms in adolescents: Protocol for a systematic review (Manuscrito 1)	49
8.2	Community violence and internalizing mental health symptoms in adolescents: a systematic review (Manuscrito 2)	69
8.3	Violência comunitária na vizinhança e transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros. (Manuscrito 3)	105
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
	REFERÊNCIA	132
	APÊNDICE A - Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro.....	137
	APÊNDICE B – Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro com pontos sobrepostos correspondentes aos adolescentes participantes do estudo.....	138
	APÊNDICE C – Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro com pontos sobrepostos correspondentes aos adolescentes participantes do estudo (cor laranja) e buffers de 500 m (cor verde).....	139

INTRODUÇÃO

Entende-se a adolescência como a fase de desenvolvimento existente entre a infância e a vida adulta. É um momento de consideráveis mudanças físicas, psicológicas, cognitivas e socioculturais, sendo considerado por alguns autores o período propício para crise (CARTER, 1995). O processo de individuação, definido como o exercício pessoal da afirmação da sua singularidade, do seu modo de pensar, bem como de se expressar independente dos valores defendidos por seu núcleo familiar, ocorre desde o nascimento até o falecimento, porém se intensifica no período da adolescência (MARTINS; RABINOVICH; SILVA, 2008).

Nesta fase é comum a busca por outras referências, efetuada, normalmente, através dos pares, tornando importantíssimas as relações sociais (BOHOSLAVSKY, 2007; LEVY, 2013). É frequente a situação na qual o adolescente evita se separar dos amigos mais próximos ou se afetar profundamente pelos valores e julgamentos de seus colegas, processo chamado de uniformidade e responsável por trazer segurança ao mesmo. É possível essas ligações se tornarem bastante profundas, apesar de variarem os graus de dependência. A forma de se vestir, o uso de acessórios, roupas, entonação de voz, gírias, cortes de cabelo, tatuagens, entre outras formas de se expressar são tentativas de construção de nova identidade, neste caso, vinculada à identidade grupal. O sentimento de pertencimento ao grupo é importante para o ser social, também na vida adulta, porém na adolescência, pode haver uma maior intensidade na forma de se relacionar com o coletivo, assim como dependência e mudanças rápidas entre grupos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O processo psíquico de busca de identidade apresenta características próprias deste período. É comum o sentimento de ambivalência entre o prazer de conquistar novas habilidades e vivenciar experiências positivas e o medo de se desprender de um lugar conhecido e seguro, que é a infância e o núcleo familiar. Progressivamente, a pergunta central do adolescente “quem sou eu?” vai sendo respondida, através de sua descoberta por seu estilo de vida, seus gostos, objetivos e propósitos atingindo maior autoconhecimento mais compatível com “este sou eu” (FERREIRA et al. 2008). Faz parte deste processo o questionamento dos valores sociais e morais do contexto em que está inserido, a busca por pares submetidos às mesmas angústias e descobertas, a procura pela testagem dos próprios limites, dos adultos que os cercam, assim como momentos de isolamento, em tentativa de compreender seus sentimentos e comportamentos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Em paralelo, se constitui como

o momento no qual o indivíduo passa a ter mais responsabilidades escolares e profissionais e, conseqüentemente, aumenta o tempo fora de casa.

De acordo com ERIKSON (1976), o desenvolvimento da identidade é definido como a capacidade de dominar ativamente o ambiente, por intermédio da percepção correta de si e do mundo. Com o desenvolvimento biológico, as mudanças sociais e ambientais características da adolescência há um amadurecimento da identidade, podendo ser bastante desordenado e ocorrendo em duas dimensões: exploração e comprometimento. A exploração consiste numa análise de valores, papéis sociais e ideologias tomadas para si pelo indivíduo ao longo dos anos. Doutro lado, o comprometimento está relacionado às escolhas feitas pelos adolescentes, que seleciona questões coletivas e individuais que mais lhe fazem sentido, e fortalece o sentimento de identidade pessoal (ZACARÉS, 1996).

Do ponto de vista psíquico, há uma aquisição progressiva do pensamento formal, com desenvolvimento da capacidade de abstração, raciocínio lógico e formulação de hipóteses. O pensamento mágico, típico da fase infantil, vai sendo substituído pela consciência moral e juízo crítico de si e do mundo. É comum o interesse por fatos históricos, políticos e envolvimento em causas sociais. Estas características aproximam a forma de raciocínio do cérebro adulto, facilitando a inserção neste meio (FERREIRA et al. 2008).

1 ADOLESCÊNCIA E SAÚDE MENTAL

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a mera ausência de doença ou enfermidade” (SEGRE, 1997). Acerca da saúde mental, a OMS chama a atenção sobre a dificuldade de se propor um consenso sobre conceito tão sujeito à influência de culturas, classes e gêneros, no entanto se arrisca a defini-la:

[...]Trata-se de um estado de bem-estar no qual um indivíduo realiza suas próprias habilidades, pode lidar com as tensões normais da vida, pode trabalhar de forma produtiva e é capaz de fazer contribuições à sua comunidade... Nesse sentido, a saúde mental é a base do bem-estar e funcionamento eficaz de um indivíduo e sua comunidade. É mais do que a ausência de doença mental (WHO, 2004).

A saúde mental se atrela ao equilíbrio emocional, à capacidade de conciliação de demandas externas e internas, ao trato satisfatório com as próprias emoções, ao alcance da sensação de bem-estar consigo e com os outros, à lida com múltiplas emoções positivas e negativas como alegria e tristeza, amor e ódio, medo e coragem, raiva e tranquilidade, assim como aos sentimentos mais complexos como inveja, frustrações, ciúmes, culpa e outros.

Uma pesquisa qualitativa foi realizada com 1160 jovens, entre 10 e 21 anos, residentes em 4 capitais brasileiras (Brasília, Porto alegre, Fortaleza e Belém) pertencentes escolas públicas em regiões de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), escolas particulares em região de alto IDH, e serviços de saúde mental públicos e privados. O objetivo dos pesquisadores foi investigar as concepções de saúde e doença mental através da aplicação de questionário que abarcou quatro dimensões: saúde, família, bem-estar e condições de vida.

Segundo os resultados, para as concepções de saúde mental, os conceitos “poder se relacionar bem com os outros” e “não usar drogas” foram os mais representativos; em segundo ficaram: “algo muito importante”, “ser alegre”, “ter energia”, “pensamento positivo”, “poder ir à escola” e “estar em equilíbrio”; em terceiro: “perceber o que não deve ser feito”, “conseguir pensar de forma clara” e “ter a vida sob controle”; em quarto: “ser normal”; em quinto: “eu sei o que é, mas é difícil de explicar”, “não ter problemas” e “não ter que ir ao psicólogo-psiquiatra”; por último “não ser tão sensível”. Quanto à doença mental, o item que os jovens mais concordaram foi “é algo que deve ser levado a sério”, seguido de “quando o corpo não está bem, a cabeça também sofre”, “não se sentir bem” e “sentir-se magoado, ferido”.

Os pesquisadores concluíram que, independentemente da condição social, a concepção de saúde mental entre os adolescentes está relacionada com a capacidade de relacionar-se bem com os outros, ou seja, as relações interpessoais. A sociabilidade é destacada como um dos fatores principais no desenvolvimento saudável dos adolescentes quando descrito pelos próprios (MORAIS et al. 2012).

A identificação do sofrimento psíquico e da presença de transtornos mentais são muito importantes, do ponto de vista individual e para saúde pública. Em relação ao primeiro, permite o acolhimento, a escuta e a oferta do cuidado. Do ponto de vista da saúde pública, alguns transtornos mentais são bastante prevalentes e apresentam carga de doença importante, tornando relevante a identificação de seus preditores com vistas a ações de promoção e prevenção. Conforme a OPAS/OMS:

[...] as condições de saúde mental são responsáveis por 16% da carga global de doenças e lesões em pessoas com idade entre 10 e 19 anos. Metade das condições de saúde mental começam aos 14 anos de idade, mas a maioria dos casos não é detectada nem tratada. Em todo mundo a depressão é uma das principais causas de doença e incapacidade entre adolescentes. O suicídio é a terceira principal causa de morte entre adolescentes de 15 a 19 anos. As consequências de não abordar as condições de saúde mental dos adolescentes se estendem à idade adulta, prejudicando a saúde física e mental e limitando futuras oportunidades (OPAS, 2020).

Na literatura referente à saúde mental infanto-juvenil está presente a classificação dos sintomas em dois grandes grupos: externalizantes e internalizantes. Segundo ACHENBACH (1991), os problemas emocionais e de comportamentos são caracterizados por padrões sintomáticos divididos em: (i) sintomas internalizantes – expressados em relação ao próprio indivíduo, sendo os principais os sintomas depressivos, ansiosos e somáticos; (ii) sintomas externalizantes – expressados em relação a outras pessoas, sendo os principais a dificuldade de controlar impulsos, agressividade, raiva e comportamentos disruptivos como delinquência. No primeiro grupo estão os transtornos do humor (transtorno depressivo e bipolar), de ansiedade (transtorno do pânico, ansiedade generalizada, fobias e transtorno do estresse pós-traumático, etc.) e os transtornos mentais comuns, estudados enquanto desfechos nesta tese.

Os transtornos mentais comuns correspondem a sintomas de depressão e ansiedade, queixas inespecíficas e somáticas e são bastante prevalentes na população (GOLDBERG; HUXLEY, 1992). Uma revisão sistemática, cujo o objetivo foi estimar a prevalência pontual e ao longo da vida de transtornos mentais comuns em nível global, avaliou 174 amostras de 63 países e constatou o resultado a seguir: um a cada cinco respondentes (17,6%) preenchem critérios para tal transtorno no último ano e 29,2% foram identificados como tendo pelo menos

uma experiência de transtorno mental comum ao longo da vida (STEEL et al. 2014). No Brasil, um estudo multicêntrico, transversal, com usuários da atenção primária do Rio de Janeiro, São Paulo, Fortaleza e Porto Alegre, encontrou proporção de TMC de 51,9%, 53,3%, 64,3% e 57,7% respectivamente, sendo os problemas de saúde mental mais frequentes em mulheres, desempregados, pessoas com baixa escolaridade e com baixa renda (GONÇALVES et al. 2014). Essas proporções apresentam valores superiores à revisão apresentada, pois foram medidas em usuários da atenção primária, e não na população geral.

Em adolescentes, tais sintomas acarretam prejuízo na vida escolar, relações familiares e sociais e são altamente persistentes podendo ocasionar prejuízo na vida adulta (PATEL et al. 2007). Entretanto, a literatura sobre estes transtornos nessa população ainda é escassa. No Brasil, dados do Estudos de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), com representatividade nacional, demonstram uma prevalência de transtornos mentais comuns de 30,0% (IC95% 29,2 - 30,8), sendo maior em meninas – prevalência de 38,4% (IC 37,1-39,7) comparado a meninos (21,6%; IC 20,5-22,8), e em idade mais avançada – prevalência de 33,6% (IC 32,2-35,0) de 15 a 17 anos comparada à 26,7% (IC 25,8- 27,6) de 12 e 14 anos (LOPES et al. 2016).

Quanto aos fatores de risco dos TMC, pode-se classificá-los em individuais e contextuais. O primeiro grupo se refere à pessoa e suas características como gênero, cor da pele/raça, ocupação, renda, hábitos de vida, entre outros; o segundo é atribuído ao ambiente físico e social de inserção do indivíduo. Na literatura encontramos evidências de que a saúde física e mental varia entre pessoas que vivenciam diferentes contextos. Em estudo americano com amostra nacional representativa de adolescentes (10.123 indivíduos entre 13 e 17 anos) foi encontrada associação estatisticamente significativa entre morar em locais com maior desvantagem material e presença de transtornos psíquicos, sendo esta maior para adolescentes moradores de áreas urbanas, quando comparados aos residentes de áreas rurais (RUDOLPH et al. 2013). Uma revisão sistemática que teve como objetivo avaliar a influência da vizinhança na saúde física e mental autorreferida, confirmou a hipótese de que características do local de moradia físicas e psicossociais interferem negativamente na saúde física e mental dos indivíduos (SANTOS et al. 2007).

2 VIOLÊNCIA COMO PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

A violência sempre fez parte da experiência humana e seu impacto pode ser medido de várias formas. Globalmente, a cada ano mais de um milhão de indivíduos perdem a vida por conta da violência e outros tantos sofrem ferimentos não fatais provenientes de autoagressões, violência interpessoal e coletiva (DALBERGH; KRUG, 2006). Conforme Relatório Mundial Sobre a Prevenção da Violência (2015), o número estimado de vítimas de homicídio em 2012 em nível global foi de 475 mil vidas. Destes, 60% corresponderam a homens entre 15 e 44 anos de idade, tornando o homicídio a terceira principal causa de morte neste grupo. Nos países de baixa e média renda, as maiores taxas de homicídio são registradas nas Américas – 28,5 homicídios por cem mil pessoas, seguido do continente africano – 10,9. As menores taxas estão localizadas nos países de renda média e baixa da Região do Pacífico Ocidental – 2,1.

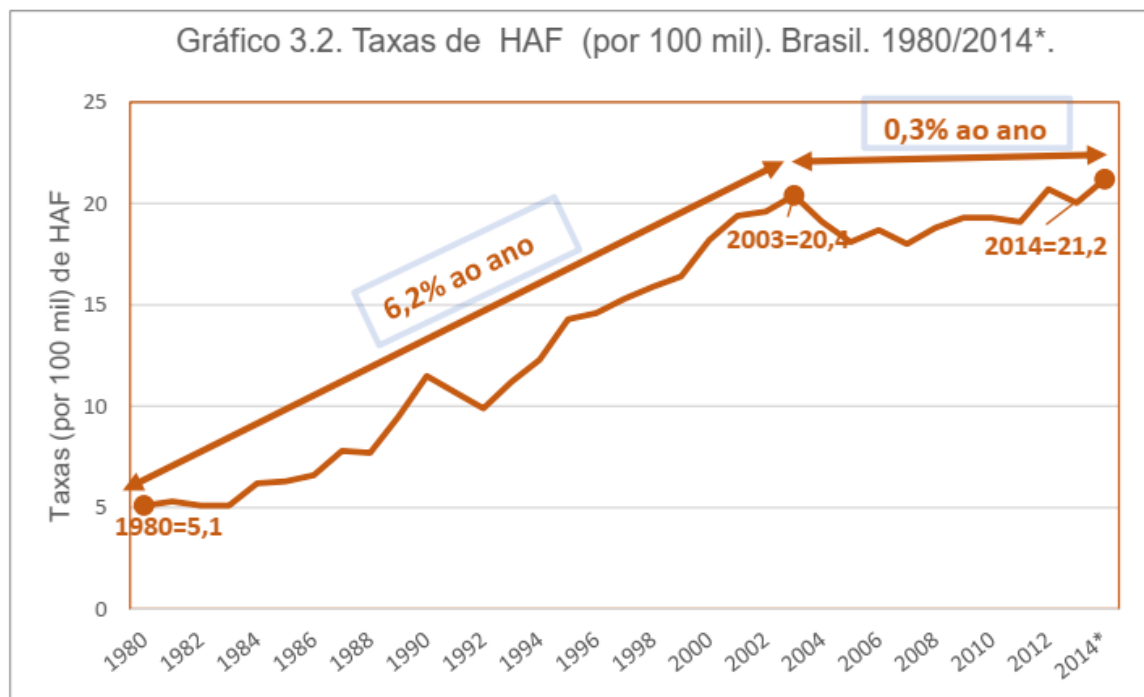
Quando considerada a tendência das taxas de homicídio no período de 2000 a 2012, constata-se uma diminuição em escala mundial de aproximadamente 16%, com redução de 8,0 para 6,7 homicídios por cem mil pessoas. Todavia, esta tendência se apresenta de forma heterogênea a depender da região, o declínio foi de 39% nos países de alta renda - 6,2 para 3,8; 13% nos países de média renda e 10% nos de renda baixa (OMS, 2015).

As mortes por homicídio representam apenas uma fração da carga social e de saúde resultante da violência, muitas das principais causas de morte como doenças cardíacas, acidentes vasculares, câncer e HIV/Aids são consequências de comportamentos de risco como uso abusivo de substâncias e gênero inseguro, muito frequentemente adotados entre as vítimas de violência como forma de lidar com o sofrimento psicológico proveniente da mesma. Além disso, a violência exerce enorme pressão nos sistemas de saúde e criminal, serviços sociais e estrutura econômica dos países (OMS, 2015). O custo da violência mundial se traduz em milhões de dólares, quando contabilizados cuidados em saúde, dias não trabalhados e investimentos perdidos. Ademais, o custo humano do sofrimento e dor não podem ser calculados (DALBERGH; KRUG, 2006).

Dados de homicídios por arma de fogo (AF) no Brasil demonstram que entre 1980 e 2014 morreram perto de 1 milhão de pessoas (967.851), vítimas de algum tipo de AF, com um aumento de 415,01% no período. Mesmo considerando o aumento populacional de 65% neste espaço temporal, o saldo líquido de crescimento das mortes por AF ainda impressiona pela magnitude. O ritmo deste crescimento foi constante até o ano de 2003, quando há um decréscimo seguido de flutuações. O Estatuto do desarmamento (Lei 10.826/03) e a Campanha

do Desarmamento, iniciados em 2004, constituem-se em fatores determinantes na explicação dessa desaceleração (WAISELFISZ, 2016).

Figura 1 – Taxas de homicídio por arma de fogo no Brasil, no período de 1980 a 2014



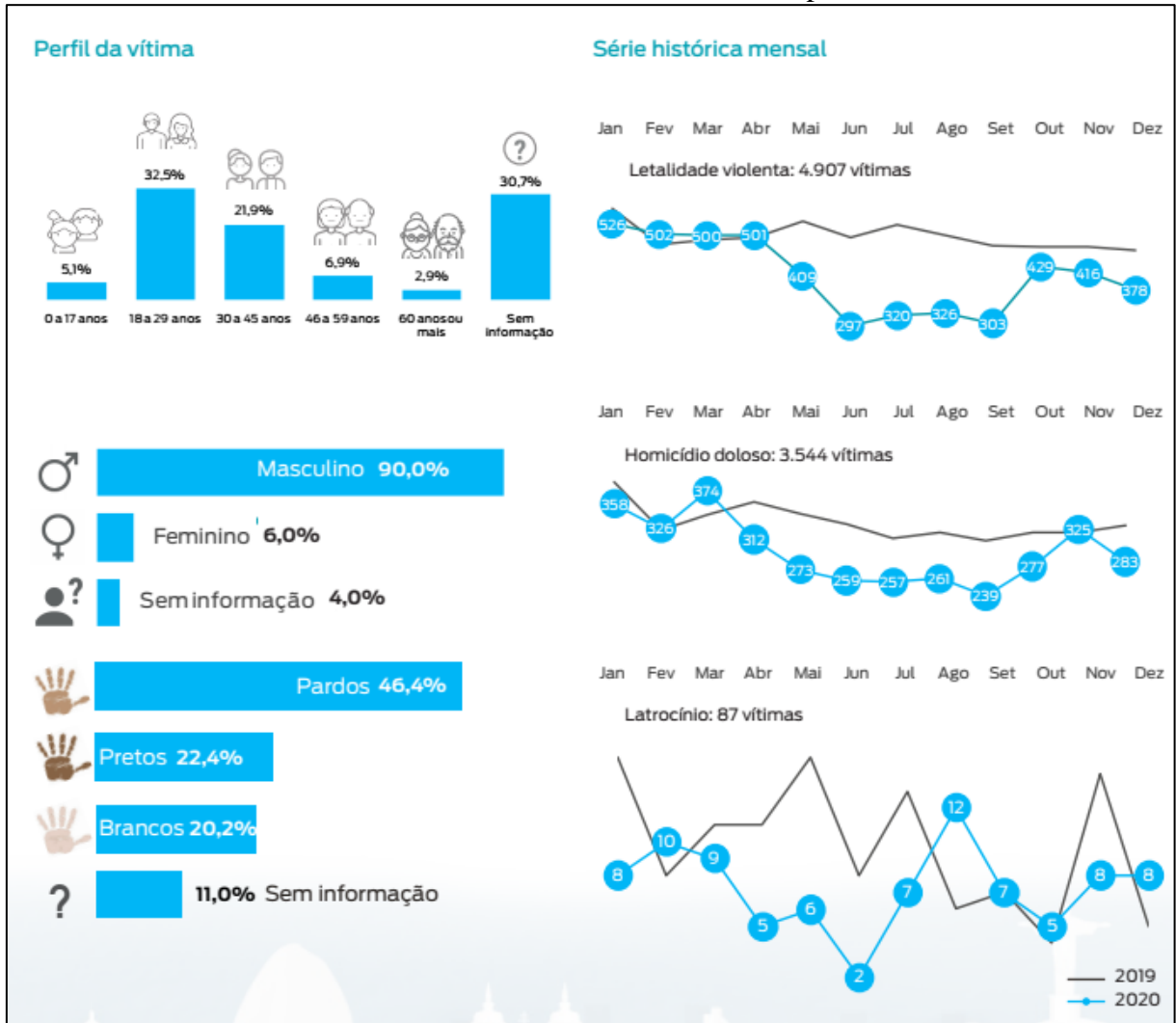
Fonte: PROCESSAMENTO MAPA DA VIOLÊNCIA 2016*

*2014: dados preliminares

Quando consideradas as capitais dos Estados, a evolução das taxas de mortalidade por AF apresentam cifras ainda maiores, enquanto a taxa nacional de homicídios por AF, em 2014, foi de 21,2 por 100 mil habitantes, nas capitais foi de 30,3. Apesar, disso, houve uma tendência de queda no período compreendido entre 2004 e 2014 de 3,8% nas capitais. Doutro lado, no restante do país esta tendência foi de moderado crescimento de 11,1%. Deste modo, nesse período, enquanto fora das capitais as taxas cresceram, nas capitais as mesmas se estabilizaram ou até caíram. Na cidade do Rio de Janeiro, a taxa de homicídio por AF em 2004 era de 44,8, enquanto em 2014 foi para 13,6 (WAISELFISZ, 2016). Ainda assim, as taxas de criminalidade no Rio de Janeiro são alarmantes. No ano de 2020, o indicador de letalidade violenta, que corresponde à soma das vítimas de homicídio doloso, morte por intervenção de agente do Estado, roubo e lesão corporal seguidos de morte, totalizou 4.097 vítimas no Estado do Rio de Janeiro, mesmo com queda de 17,9% em relação a 2019, atribuída ao isolamento social consequente à pandemia pelo novo coronavírus. Dentre as vítimas, encontramos um padrão semelhantes aos dados de outros países: 54,4% correspondem à faixa etária de 18 a 45 anos,

90% do gênero masculino e 68,8% pertencentes à cor da pele/raça negra (INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2020).

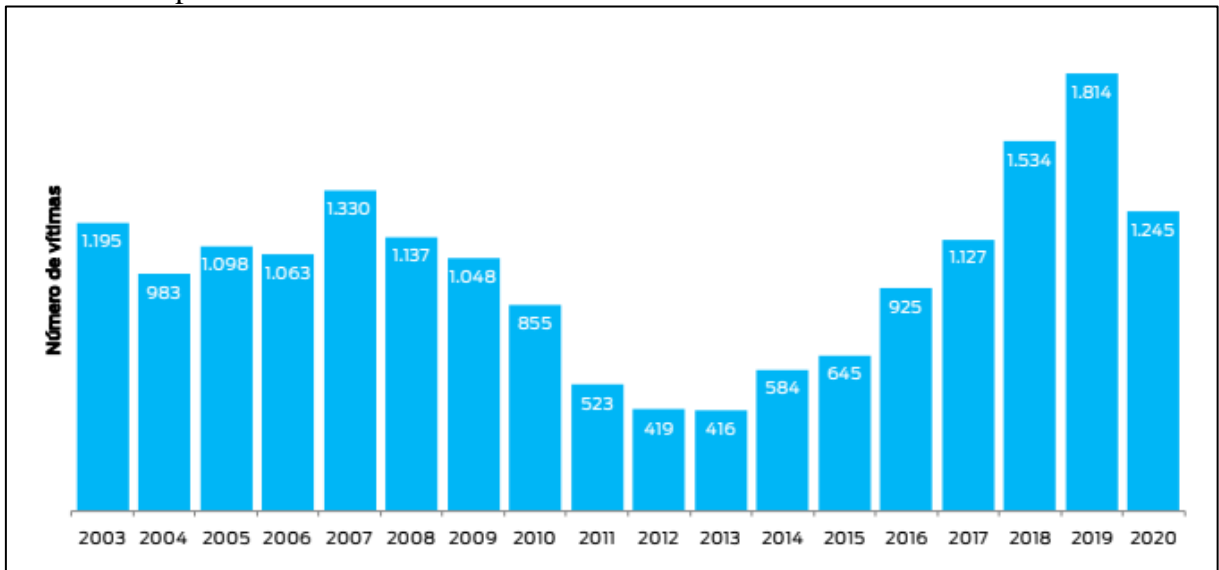
Figura 2 – Série histórica mensal dos crimes que compõem o indicador de criminalidade violenta no Estado do Rio de Janeiro, ano de 2020, e perfil das vítimas



Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

Quando consideradas somente as mortes por intervenção de agente do Estado, os números se mantêm ainda em magnitudes muito chamativas, com 1245 mortes em 2020, mesmo após redução de 31,4% em relação a 2019.

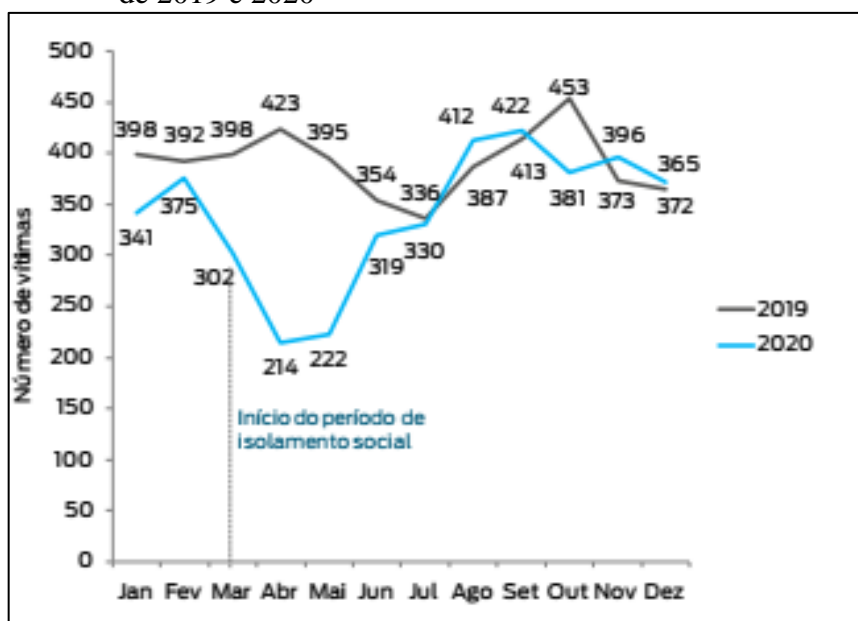
Figura 3 – Vítimas de morte por intervenção de agente do Estado, no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2003 a 2020



Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

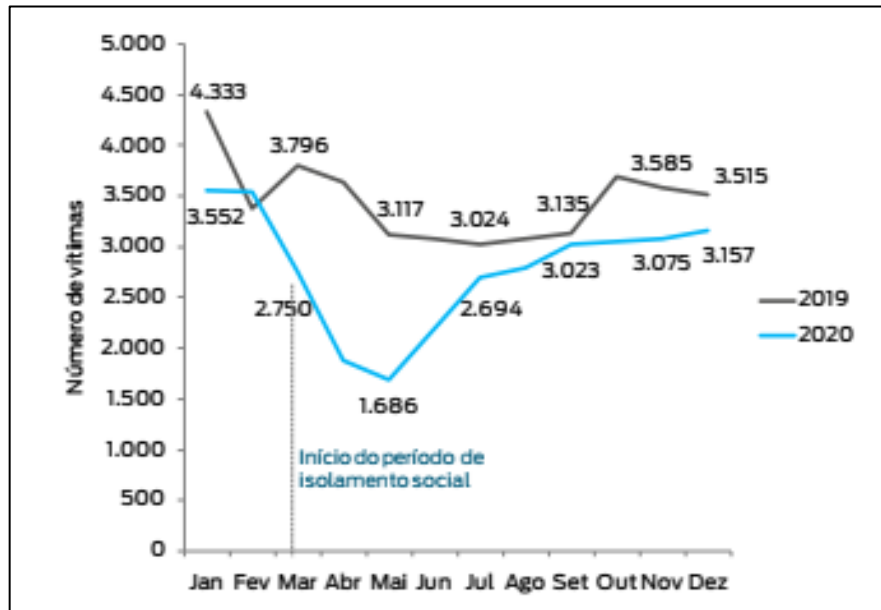
As mesmas proporções elevadas podem ser percebidas para crimes contra a vida não letais, como é o caso dos estupros e lesões corporais; e crimes contra o patrimônio, como é o caso dos roubos de rua e roubos de veículos. O primeiro é composto pela soma dos registros de roubo de aparelhos de telefones móveis, roubo a transeunte e roubo em coletivo. Abaixo, seguem os gráficos de evolução destes atos no ano de 2019 e 2020.

Figura 4 – Vítimas de estupro no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2019 e 2020



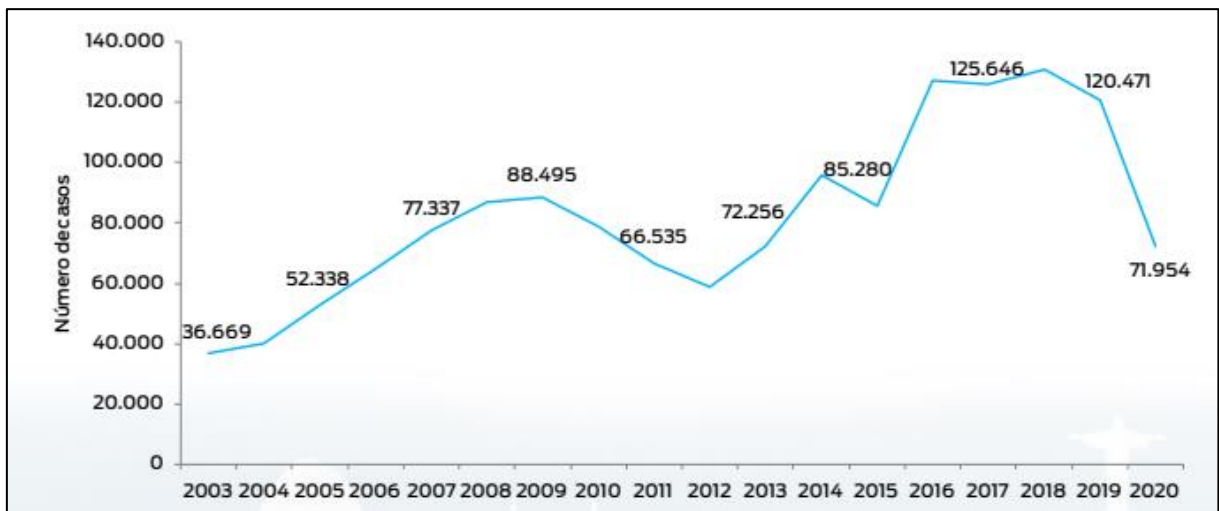
Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

Figura 5 – Vítimas de lesão corporal dolosa no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2019 e 2020



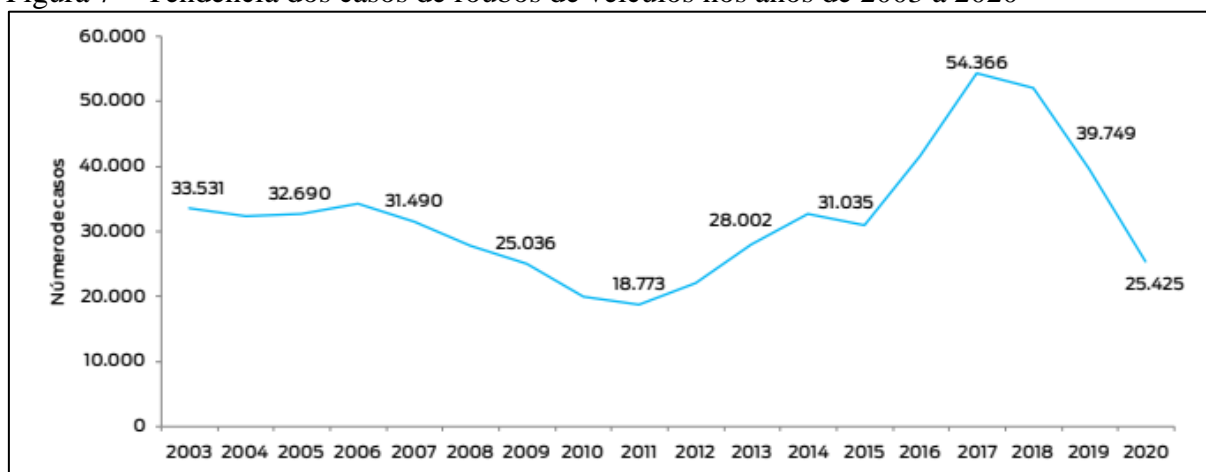
Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

Figura 6 – Tendência dos casos de roubos de rua no Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2003 e 2020



Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

Figura 7 – Tendência dos casos de roubos de veículos nos anos de 2003 a 2020



Fonte: Elaborado pelo ISP com base em informações da Secretaria de Estado de Polícia Civil

Apesar das altas taxas de violência apresentadas resultando tanto em morte, quanto em outros danos à saúde, há lacunas importantes nos dados. Em nível global, pelo menos 60% dos países não dispõem de dados de qualidade sobre homicídios, e mesmo os que dispõem, muitas vezes são lacunosos quanto às características das vítimas, como gênero, idade, cor da pele/raça, relacionamento da vítima com o agressor e tipo de homicídio. A maior parte dos crimes contra mulheres, crianças e idosos não chega a conhecimento das autoridades ou prestadores de serviços (OMS, 2015). Tomando por base o conceito de cifra oculta, pode-se descrever três tipos de criminalidade: (i) criminalidade real – quantidade efetiva de crimes praticados, (ii) criminalidade revelada – quantidade efetiva de crimes que chegam ao conhecimento do Estado, e (iii) cifra oculta - quantidade de delitos que não chega ao conhecimento do poder público. As principais causas que podem levar ao fenômeno da cifra oculta são medo ou vergonha, no caso de crimes sexuais; coação, no caso de crimes como extorsões ou sequestros; e descrédito no aparato policial e judicial. As taxas de cifras ocultas variam conforme o tipo de crime, no estudo de Caetano et al. (2020) apresentaram uma média de 62,5% para roubos, furtos e agressões e estiveram relacionadas à características individuais sendo maiores nas pessoas com menor escolaridade e faixa etária (CAETANO et al. 2020).

A medição dos dados de violência é importante para a descrição e impacto da violência, a compreensão dos fatores de risco para vítimas e agressores, e o conhecimento da eficácia dos programas de combate e prevenção a mesma. Dentre as principais possibilidades de dados para a realização dos estudos estão: (i) relacionados à mortalidade – certidões de óbitos, estatísticas vitais, registros médicos etc; (ii) registros criminais – registros policiais ou judiciais; e (iii) auto-respostas – pesquisas realizadas com a população. Todas as fontes apresentadas ostentam

vantagens e desvantagens, por exemplo, no caso de registros médicos, há normalmente informações sobre o diagnóstico, o dano e possível tratamento, porém não apresentam as circunstâncias da agressão. Os registros criminais podem apresentar dados do agressor e das circunstâncias do crime, porém apresentam altas taxas de variação na forma de coleta, assim como subnotificações em maior monta (DALBERGH; KRUG, 2006).

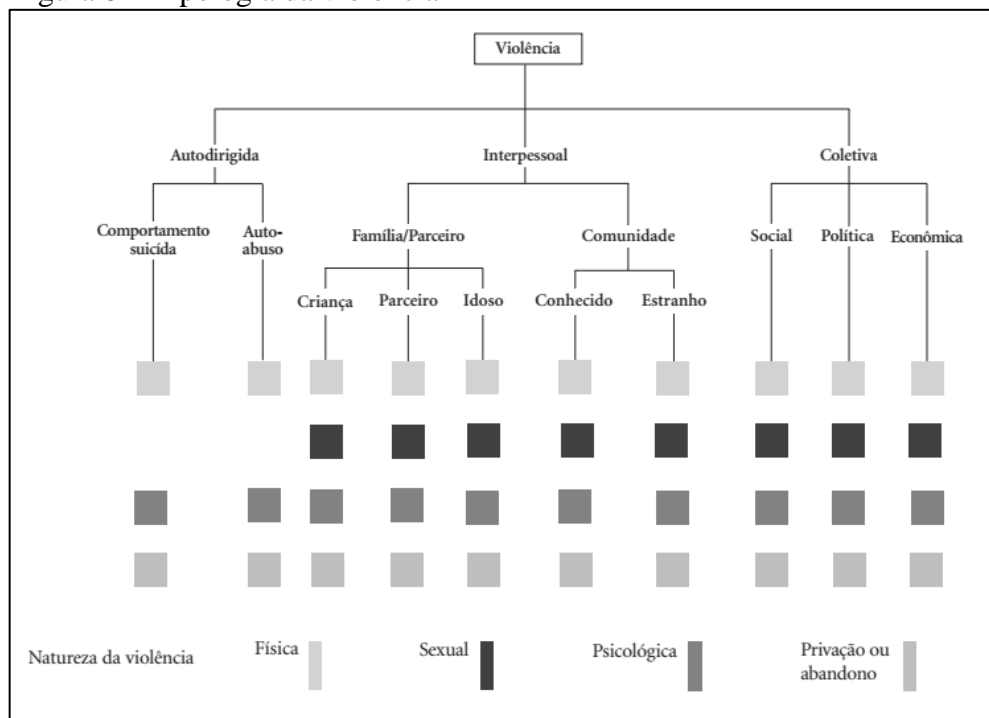
As ações em saúde pública devem ter por objetivo o oferecimento de maior benefício para um maior número de pessoas, não se propondo a tratar os problemas em nível individual, mas sim coletivo. Elas se concentram em enfermidade, condições e situações que afetam a saúde coletiva. Pelos dados apresentados, é facilmente compreensível que a violência seja entendida como campo importante de atuação nesta área. Na abordagem da violência pelo método científico, destacam-se quatro recomendações: (i) união sistemática dos conhecimentos acerca do tema reunindo informações sobre a extensão do problema, suas características e consequências, (ii) determinação dos fatores de risco e proteção para a violência, (iii) exploração de formas de prevenção e, (iv) disseminação de intervenções promissoras (DALBERGH; KRUG, 2006).

3 VIOLÊNCIA COMUNITÁRIA E SAÚDE MENTAL

A OMS define violência como o uso da força física ou poder, em ameaça ou na prática, contra si próprio, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade que resulte ou possa resultar em sofrimento, morte, dano psicológico, desenvolvimento prejudicado ou privação (WHO, 2015). Pode ser classificada em três amplas categorias, segundo características dos que cometem o ato violento: violência autodirigida, interpessoal e coletiva. A violência interpessoal se divide em dois subtipos: (a) violência de família e parceiros íntimos, normalmente ocorrida em ambiente doméstico; (b) violência na comunidade, definida como violência entre indivíduos sem relação pessoal, que podem ou não se conhecerem, geralmente ocorrendo fora dos lares. Este segundo grupo abarca a violência ocorrida na rua, em seus atos variados e a violência institucional, como por exemplo, em escolas, abrigos, prisões, etc. (DAHLBERG; KRUG, 2007). Nesta tese trabalharemos com este último conceito apresentado, denominado violência comunitária (VC). A VC pode abranger diferentes naturezas, dentre elas a física, sexual, psicológica e de privação.

São exemplos destas situações as brigas entre jovens ocorridas na rua, a violência sexual ocorridas em ambientes de trabalho, o *bullying* e o abandono de idosos por longo tempo em instituições.

Figura 8 – Tipologia da violência



Fonte: DAHLBERG & KRUG, 2007.

A compreensão dos possíveis fatores relacionados à violência é de capital importância para sua prevenção e tratamento na área de saúde pública. Desta forma, a OMS apresentou uma proposta de modelo ecológico para compreensão do fenômeno, o qual explora a interação de fatores individuais e contextuais considerando a violência como produto da interação dos múltiplos níveis de influência sobre o comportamento.

Figura 9 – Modelo ecológico para compreensão da violência



Fonte: DAHLBERG & KRUG, 2007.

O primeiro nível do modelo inclui características do indivíduo, tanto biológicas como demográficas, como por exemplo gênero, idade, cor da pele/raça, impulsividade, baixo nível educacional, abuso de substâncias e histórico pessoal de abuso. São as características individuais responsáveis pelo aumento ou diminuição da possibilidade da pessoa ser vítima ou perpetradora da violência. O segundo nível considera as relações pessoais mais próximas, como pais, companheiros e no caso de adolescentes, amigos. São exemplos os jovens envolvidos em comportamentos de risco por serem encorajados pelos seus pares. O terceiro nível engloba os contextos comunitários nos quais o indivíduo circula, como escolas, trabalho e vizinhança. Exemplos de situações da comunidade que influenciam o comportamento de jovens são a associação entre pouca adesão social que mantém comunidades unidas e comportamentos violentos. O quarto nível do modelo examina fatores da sociedade, como por exemplo, normas que apoiam o uso excessivo da força pela polícia contra os cidadãos e associação com maior vitimização e violência em determinado território. Também estão incluídos neste nível as políticas de saúde, educacionais, econômicas e sociais que aumentam a desigualdade entre os grupos (DALBERGH; KRUG, 2006).

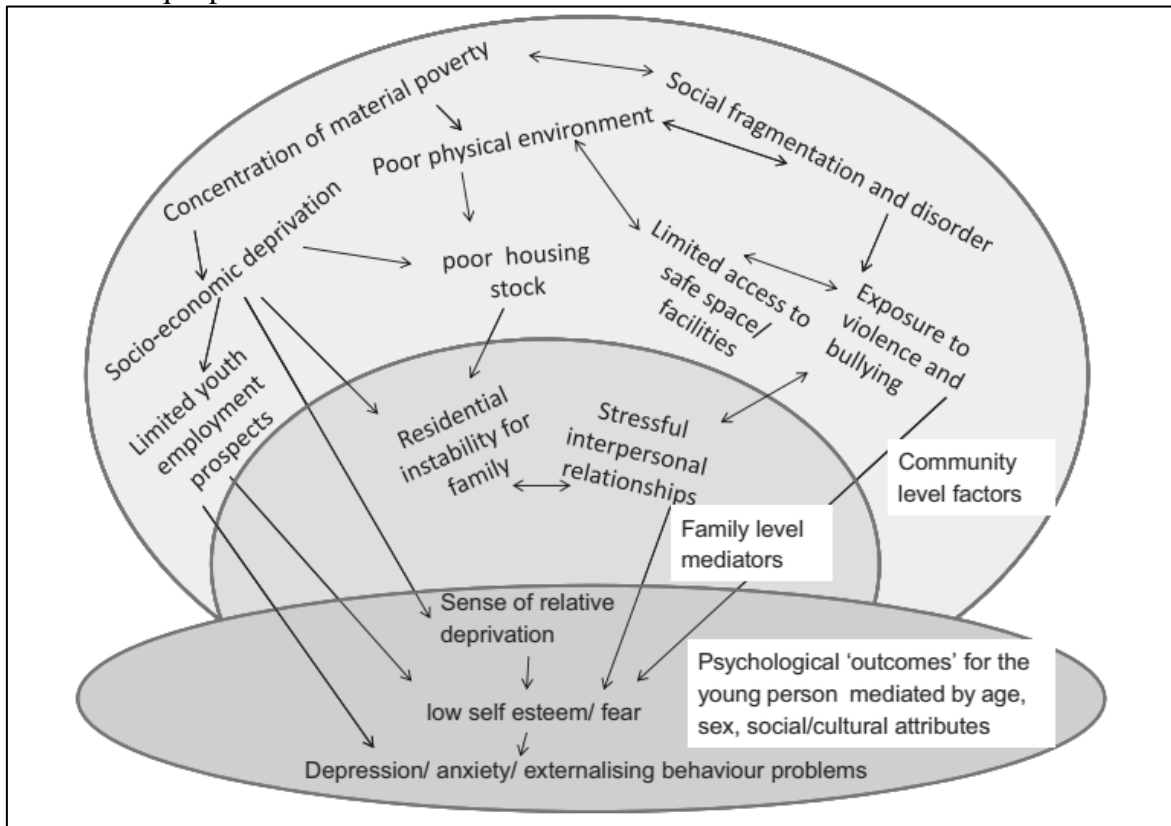
O conceito “fatores da vizinhança” permite complementar o modelo apresentado e maior compreensão do fenômeno da VC. Para Curtis (2013), seriam os “atributos e processos do local social e ambiente físico, nos quais as pessoas circulam, para além do local de sua

residência”. A investigação da influência dos fatores de vizinhança na saúde mental de adolescentes têm sido foco de muitas pesquisas.

Uma revisão estruturada realizada em 2013 teve como objetivo investigar a relação entre pobreza material e desvantagens socioeconômicas, entre elas a exposição à violência, com o desenvolvimento de sintomas em saúde mental em adolescentes de 10 a 20 anos (CURTIS, 2013). Os principais achados nesta relação foram: adolescentes que vivem em ambientes violentos tem maior chance de desenvolver sintomas externalizantes; assim como sintomas internalizantes como depressão, estresse e ansiedade; mas não sintomas de transtorno do estresse pós-traumático. Atributos pessoais parecem funcionar como modificadores de efeito desta relação, sendo a diferença entre os gêneros a evidência mais clara – apesar de meninos estarem mais expostos à violência, meninas apresentam mais comumente sintomas internalizantes. Em relação à idade, os resultados não são tão claros, alguns estudos encontraram adolescentes mais novos como mais vulneráveis à violência (LYNCH; CICCHETTI, 1998; MCCABE et al. 2005), enquanto outros apontaram um risco maior para adolescentes mais velhos (HANSON et al. 2006; ANESHENSEL; SUCOFF, 1996). A cor da pele/raça também apareceram nesta revisão como um possível modificador de efeito dessa associação (ABADA; HOU; RAM, 2008), no entanto foram poucos os estudos que estudaram esta influência. Ela pode ser justificada pela discriminação racial sofrida por determinados grupos étnicos. Outros fatores individuais como resiliência e autoestima também foram encontrados como possíveis modificadores de efeito em alguns estudos (DURANT; PENDERGRAST; CADENHEAD, 1994; LYNCH; CICCHETTI, 1998; BUCKNER; BEARDSLEE; BASSUK, 2004; YBRANDT; ARMELIUS, 2010).

Nesta revisão é apresentado modelo teórico-conceitual que inclui a privação material e estressores sociais na vizinhança, como fatores que podem influenciar negativamente na saúde mental de adolescentes. Supostamente, esses fatores da vizinhança poderiam interagir com características individuais e do núcleo familiar, fazendo com que cada indivíduo reaja diferentemente aos mesmos (CURTIS, 2013).

Figura 10 – Modelo conceitual englobando fatores em nível comunitário, familiar e individual que podem influenciar na saúde mental de adolescentes



Fonte: Retirado de Curtis et al (2013)

Uma metanálise realizada em 2003 teve como objetivo estimar o tamanho do efeito da exposição crônica à VC no sofrimento psíquico do adolescente. A literatura à época mostrava haver uma relação, porém não se sabia a magnitude desta nem se era estatisticamente significativa. A população estudada foi de adolescentes de 12 a 19 anos, a exposição violência comunitária crônica e o desfecho sintomas psicológicos. Os autores encontraram uma relação positiva em 33 das 37 amostras analisadas, confirmando a hipótese do estudo; sendo a força desta relação de leve a moderada. Apesar de não ser forte, a conclusão dos mesmos foi que há suficiente magnitude para ser considerada uma importante questão teórica e prática no campo da saúde pública. Os tamanhos das medidas de efeito foram influenciados pela etnicidade da amostra (amostras predominantemente negras encontraram maiores magnitudes) e tipos de exposição (estudos com mais de um tipo de exposição como testemunho e vitimização encontraram maior magnitude do que estudos com somente um tipo). Idade e gênero da amostra total não influenciaram nas magnitudes das medidas de efeito (WILSON, 2003).

Uma outra metanálise de 2009 teve como objetivo sumarizar o impacto dos diferentes tipos de violência comunitária (vitimização, testemunho e “ouvir falar”) na saúde mental de

crianças e adolescentes (FOWLER et al. 2009). Testou-se hipóteses entre os diferentes subtipos de violência quanto à proximidade (vitimização, testemunho e “ouvir falar”) e os diferentes desfechos (transtornos do grupo internalizantes, externalizantes e TEPT), assim como os efeitos de gênero, idade e cor da pele/raça nesta relação. Os resultados foram analisados em 2 subgrupos – subtipos de violência conforme a proximidade e idade (crianças < 11 anos, adolescentes 12-25 anos e mista).

Foi encontrado um efeito pequeno, porém positivo, entre exposição à VC e sintomas internalizantes; quanto à proximidade da violência, ser vítima demonstrou relação mais forte com sintomas internalizantes do que ser testemunho e “ouvir falar” de violência. Para TEPT, apesar de ter sido encontrada relação positiva entre VC e este desfecho, não houve diferença de magnitude entre as diversas proximidades da violência. A hipótese de que crianças são mais afetadas do que adolescentes pela violência comunitária se confirmou para sintomas internalizantes, mas não para TEPT. A análise do gênero como modificador de efeito ficou comprometida pelo grande número de estudos com amostras predominantes de um gênero com populações específicas como, por exemplo, adolescentes encarcerados. No entanto, análise de amostras predominantemente femininas mostrou maiores medidas de efeito do que as predominantemente masculinas em relação a sintomas internalizantes. Quanto a TEPT não houve diferença. A análise de cor da pele/raça enquanto modificador de efeito também ficou prejudicada por particularidades na composição das amostras dos estudos, sendo a maior parte destas composta por amostra predominantemente negras, dificultando essa avaliação. Dentre as limitações desta metanálise, estão as diferentes formas de medição da violência, a categorização ampla dos desfechos e a impossibilidade de avaliação de outros modificadores de efeito, além de idade e proximidade da violência.

4 JUSTIFICATIVA

Esta tese se justifica pela necessidade de uma maior investigação da relação entre as formas de exposição à violência comunitária e os diferentes formatos de apresentação de sintomas em saúde mental, assim como a melhor determinação do papel de possíveis confundidores e modificadores de efeito nesta relação.

Transtornos mentais internalizantes (TMI) têm alta prevalência em adolescentes, ocasionam grande sofrimento e carga de doença, além de serem fator de risco para o desenvolvimento de transtornos mentais na fase adulta. A identificação dos fatores preditores destes transtornos é importante na formulação de políticas públicas, no campo da prevenção primária, secundária e terciária atinente à dimensão individual e coletiva. A literatura dedicada à avaliação da relação entre VC e saúde mental de adolescentes demonstra haver uma relação de fraca a moderada, porém positiva entre os mesmos. Em que pese a magnitude da associação não ter caráter forte, o tema é relevante na área da saúde pública pelo tamanho da população envolvida e pelo fato de serem passíveis de intervenção, tanto do ponto de vista da exposição quanto do desfecho estudados.

As duas metanálises que tiveram como objetivo avaliar esta associação (WILSON; ROSENTHAL, 2003; FOWLER et al. 2009) identificaram que as diferentes formas de se medir a violência, assim como a inclusão de diferentes variáveis de confusão, modificadores de efeito e desfechos dificultam a síntese dos dados, levando a resultados que apontam para um direcionamento em algumas relações, porém ainda sem uma clara definição. Há necessidade de se atualizar esta avaliação, incluindo os estudos realizados nos últimos 11 anos, definir melhor as magnitudes dos efeitos entre diferentes tipos proximidade da VC (vítima, testemunho e “ouvir falar”) e os diferentes desfechos em saúde mental (depressão, ansiedade, TEPT e sintomas internalizantes), assim como o papel de alguns possíveis modificadores de efeito como gênero, idade e cor da pele/raça.

São poucas as pesquisas utilizando medições de VC através de medidas objetivas como índices de criminalidade, ao invés de medidas subjetivas. As respostas referentes ao sentimento de estar exposto à violência podem ser diferentes do dado medido no ambiente, visto que o estado emocional do adolescente pode afetar na sua percepção do ambiente em que vive. Algumas teorias socioambientais indicam que adolescentes poderiam se dessensibilizar quando em ambientes muito violentos passando a não sentir tanto medo, e conseqüentemente sintomas depressivos e desenvolvendo outros sintomas relacionados a saúde mental, principalmente os

do tipo externalizantes (NG-MAK; SALZINGER; STUEVE, 2004). Tradicionalmente, os estudos que trabalham com VC medida de forma objetiva, utilizam taxas de homicídio, que representam uma parte grave, porém pequena, da exposição à VC (VELLEZ-GOMEZ et al. 2013; CUARTAS e ROY, 2019). São poucos os trabalhos que criaram taxas de criminalidade abarcando outros crimes além de homicídio. Dentre estes, os resultados ainda são conflitantes (GEPTY et al. 2019; GRINSHTEYN et al. 2018; GOLDMAN- MELLOR et al. 2016). Trabalhos utilizando na medição da VC outros tipos de crime, podem auxiliar no melhor entendimento da relação entre a VC e a saúde mental de adolescentes.

5 HIPÓTESES

Nesta tese foram testadas as seguintes hipóteses:

- Exposição em maior grau à VC está associada a maior chance de desenvolvimento de TMI em adolescentes.
- Meninas têm maior chance que meninos de apresentarem transtornos mentais internalizantes, quando expostas ao mesmo nível de VC.
- Adolescentes mais velhos têm maior chance de apresentarem TMI quando comparados aos mais novos, para um mesmo nível de VC.
- Jovens negros têm maior chance do que não negros de apresentarem TMI, quando expostos a um mesmo nível de VC.
- A chance de um adolescente apresentar TMI, quando exposto à VC, é maior para exposição a crimes letais, quando comparados aos crimes não letais, e para crimes não letais, quando comparados aos crimes contra o patrimônio.

6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo Geral

- Avaliar se a exposição de adolescentes à maior grau de VC está associada a maior chance de apresentar sintomas internalizantes em saúde mental.

6.2 Objetivos Específicos

Manuscritos 1 e 2

- Investigar se a maior exposição à VC está associada a maior associação com TMI.
- Analisar se diferentes graus de proximidade com a violência (vitimização, testemunho e ouvir falar) estão associados em diferentes magnitudes a sintomas de depressão, ansiedade e TEPT.
- Identificar se gênero, idade e cor da pele/raça são modificadores de efeito desta associação.

Manuscrito 3:

- Estudar a associação entre a exposição à diferentes tipos de crimes e a presença de TMC em adolescentes brasileiros de 12-17 anos residentes na cidade do Rio de Janeiro.
- Avaliar se cor da pele/raça, gênero e idade modificaram o efeito da exposição à VC nos TMC em adolescentes;
- Mapear os indicadores de criminalidade nos bairros do município do Rio de Janeiro.

7 MÉTODOS

Esta seção será dividida em duas partes, visto que esta tese apresenta duas partes com delineamentos de pesquisa distintos. A primeira consiste em uma revisão sistemática cujo objetivo central foi estudar a relação entre a VC e TMI em adolescentes. Na segunda, foi realizado estudo transversal, com utilização dos dados do ERICA e índices de criminalidade para a medição da exposição à VC.

7.1 Manuscrito 1 e 2

Título manuscrito 1: Relação entre Violência Comunitária e Sintomas em Saúde Mental em Adolescentes: Protocolo de Revisão Sistemática.

Título manuscrito 2: Violência Comunitária e Sintomas Internalizantes em Adolescentes: Revisão Sistemática.

7.1.1 Desenho e período do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura de estudos quantitativos e observacionais. Sua metodologia foi desenvolvida de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols - PRISMA* (PAGE et al. 2021) e Manual para Revisores do Instituto Joanna Briggs (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2014). O protocolo foi cadastrado na plataforma International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), base de dados internacional onde são publicados protocolos de revisões sistemáticas na área da saúde, com o objetivo de evitar duplicidade, sendo o número de registro CRD 42019124740.

7.1.2 População

A população da presente revisão se constituiu por indivíduos entre 10 e 24 anos. A OMS delimita a adolescência entre as idades de 10 a 19 anos, a Organização das Nações Unidas (ONU) entre 15 e 24 anos e o Ministério da Saúde (MS) entre 10 e 24 anos (24). Optamos por incluir a faixa etária de 10 a 24 anos com objetivo de abarcar um número maior e mais representativo de estudos desta etapa do ciclo vital.

7.1.3 Exposição

A exposição da presente revisão foi definida como exposição à VC, apresentada como violência entre indivíduos sem relação pessoal, que podem ou não se conhecerem, ocorrida fora dos lares e instituições (OMS, 2015). Trabalhamos com um recorte no conceito de VC, visto que excluimos as violências do tipo sexual, quando vivenciadas diretamente pelo adolescente respondente na forma de vitimização e testemunho, assim como as violências ocorridas na escola e ambiente de trabalho, em suas diversas maneiras, como *bullying*, agressões físicas e verbais, entre outros. O motivo desta exclusão se baseou no fato de entendermos que os efeitos destas formas de violência na saúde mental de adolescentes são diferentes das outras violências ocorridas na rua em seus atos variados como roubos, assaltos, sequestros *etc* (NOTHLING et al. 2019; KIRSTEN et al. 2019; LEBLANC et al. 2011; GARDNER THOMAS, ERSKINE, 2019).

7.1.4 Desfecho

O desfecho da presente revisão sistemática foi estabelecido como sintomas ou transtornos em saúde mental do tipo internalizantes, entre eles depressão, ansiedade, Transtorno do Estresse Pós-Traumático (TEPT) e sintomas internalizantes.

7.1.5 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão dos trabalhos na revisão sistemática foram:

- 1) Referentes à população: estudos originais que continham indivíduos de 10 a 24 anos.
- 2) Referentes à exposição: realização da medição da exposição através de questionário individual aplicado com o adolescente ou responsáveis e/ou através de índices de criminalidade ou saúde.
- 3) Referentes ao desfecho: medição do(s) sintoma(s) em saúde mental através de questionário ou escala com os próprios adolescentes, pais ou profissionais da educação.
- 4) Referentes aos desenhos de estudo: estudos observacionais com desenhos seccional, longitudinal ou caso-controle.
- 5) Referentes às medidas de efeito e associação: presença de uma medida de associação ou efeito.

Os critérios de exclusão, complementares aos anteriores, foram:

- 1) Referentes à população: estudos que contenham indivíduos fora da faixa etária de 10 a 24 anos e que não permitam a extração por parte dos pesquisadores de medidas de associação da população pertencente a esta faixa etária.
- 2) Referentes à exposição: presença de outros tipos de violência como por exemplo violência doméstica, sexual, bullying, relacionada a guerra, conflitos políticos e/ou desastres naturais e que não foi possível separar na extração dos dados medidas de associação referentes ao conceito de violência comunitária utilizado neste trabalho.
- 3) Referentes ao desfecho: nenhum.
- 4) Referentes aos desenhos de estudo: relatos de caso, série de casos, estudos de intervenção, revisões, estudos qualitativos, estudos descritivos (de perfil populacional) e estudos metodológicos.
- 5) Referentes às medidas de efeito e associação: estudos que não apresentem na análise estatística pelo menos um potencial confundidor.

7.1.6 Busca

Os termos da busca foram baseados na pergunta de pesquisa e construídos junto a uma bibliotecária. Os principais termos utilizados foram: “adolescents” OR “youth” OR “teenagers” AND “community violence” OR “urban violence” OR “neighborhood violence” AND “mental health” OR “anxiety” OR “depression” OR “posttraumatic” OR “substance abuse” OR

“aggression” OR “internalizing” OR “externalizing” OR “psychological symptoms”. No primeiro momento em que a busca foi construída, esta revisão ainda incluía nos desfechos os transtornos externalizantes, por isso alguns termos como “substance abuse”, “agression” and “externalyzing” foram colocados na busca. Na fase de seleção, após discussões metodológicas na qualificação da pesquisa, optamos por restringir o desfecho somente para transtornos internalizantes, visto o grande número de trabalhos que seriam incluídos na revisão, caso os desfechos externalizantes fossem incluídos, o que poderia prejudicar a qualidade da seleção. Desta forma a atualização da busca, realizada em janeiro de 2021, ocorreu sem os referidos termos. O caminho completo da primeira e segunda busca, assim como os filtros utilizados e resultados encontrados em cada base, encontram-se no apêndice 1 no artigo 1. Foram utilizados filtros somente para pesquisa com humanos e tipos de estudos, não sendo aplicados filtros para ano de publicação nem linguagem.

A busca foi realizada em seis bases, sendo elas: Medline acessada via PubMed, PsycINFO, Embase, LILACS, Web of Science e Scopus. Em relação à literatura cinzenta, somente teses e dissertações foram incluídas, sendo utilizada a Plataforma ProQuest Dissertation and Theses para busca pelos textos completos. Estudos apresentados em conferências, simpósios e afins foram excluídos. As listas de referências dos estudos incluídos na seleção foram examinadas por duplas de pesquisadoras de modo a verificar se algum estudo que se encaixasse nos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa não tivesse sido abarcado na busca. Uma bibliotecária nos auxiliou na aquisição dos textos completos. A primeira busca foi conduzida em 9 de março de 2019 e atualização foi feita em 14 de janeiro de 2021.

7.1.7 Seleção dos estudos

A seleção dos estudos foi operacionalizada no aplicativo Mendeley e conduzida em três estágios: (i) títulos, (ii) resumos, (iii) textos completos. Todo processo de seleção ocorreu com a leitura dos trabalhos por duplas de pesquisadoras de forma independente na aplicação dos critérios de elegibilidade da revisão. Todas as fases foram precedidas de piloto que contou com a análise de 10% dos trabalhos incluídos em cada fase. A taxa de concordância entre as pesquisadoras variou de 80 a 97%. Na fase da seleção por títulos e resumos, todas as discordâncias foram incluídas, na fase da seleção por textos completos, as discordâncias foram discutidas e, quando necessário, uma terceira pesquisadora chamada para resolução da mesma.

Utilizamos a estratégia de alternância de duplas entre as pesquisadoras para evitar viés de seleção nesta fase. Os motivos das exclusões foram registrados. Os autores foram contatados quando necessário.

7.1.8 Extração dos dados e avaliação de qualidade

A extração dos dados e avaliação de qualidade foi operacionalizada no programa Epidata, versão 3.1 e também precedida de piloto. O formulário de extração dos dados conteve as seguintes informações: (i) identificação do trabalho; (ii) características gerais do estudo (desenho e período); (iii) população (origem dos participantes, tamanho da amostra, tipo de seleção, faixa etária, cor da pele/raça e status socioeconômico); (iv) características da exposição (formas de medição e classificação); (v) características do desfecho (tipo, tempo entre exposição e desfecho, forma de medição); (vi) resultados (medidas de efeito utilizadas, magnitude da associação, intervalo de confiança e p-valor); e (vii) campo aberto para observações.

A avaliação de qualidade foi feita seguindo as recomendações do Manual para Revisores do Instituto Joanna Briggs (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2014), com aplicação dos instrumentos específicos para estudos de coorte e caso-controle, assim como para estudos descritivos e série de casos. Tais instrumentos foram adaptados para esta pesquisa, sendo compostos por nove perguntas que abarcaram questões como representatividade da amostra, randomização, comparabilidade entre os grupos, definição de critérios de inclusão e exclusão, viés de seleção, confundidores, avaliação e medição do desfecho, tempo de avaliação, perdas e análise estatística. A descrição das adaptações e perguntas utilizadas nos instrumentos estão descritas em detalhes no apêndice A do artigo 2 da seção resultados.

7.1.9 Apresentação dos resultados

Os dados foram apresentados de forma narrativa, organizados conforme objetivos da revisão e sintetizados em tabelas. A figura 1 do artigo 2 da seção dos resultados consiste no fluxograma da seleção e extração, apresentando o número de estudos incluídos em cada etapa

e os motivos das exclusões. A tabela 1 do mesmo artigo apresenta os principais achados dos estudos incluídos, como autor e ano de publicação, características da população, classificação da exposição, desfechos estudados e medidas de efeito encontradas com intervalo de confiança e p-valor. A tabela 2 apresenta a classificação de qualidade dos estudos.

Gráficos do tipo *forest plots* foram gerados para visualização, somente com o subgrupo de estudos que apresentou dados completos. No entanto o alto percentual de heterogeneidade, inclusive após adotar o modelo de efeitos randômicos e a análise de subgrupos por proximidade da violência e tipos de desfechos, nos fez optar por não incluí-los nos resultados. Por conta da alta heterogeneidade, não foi possível a construção de gráficos de funil para avaliar viés de publicação. Os resultados foram reportados conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols (PRISMA)*.

7.1.10 Aspectos éticos

Não houve necessidade de aprovação em comitê de ética e pesquisa, visto que o estudo não envolveu pesquisa direta com seres humanos.

7.2 **Manuscrito 3**

Título: Violência comunitária na vizinhança e transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros

7.2.1 Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal cuja coleta de dados se deu de março de 2013 a dezembro de 2014 na cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

7.2.2 População

Para o presente estudo, contamos com uma subamostra do ERICA de 1694 adolescentes, residentes no município do Rio de Janeiro, localizado na região Sudeste do Brasil. Destes, houve perda de 8 por falta de informação, sendo a amostra final composta por 1686 adolescentes. O motivo da escolha desta subamostra foi a possibilidade de georreferenciamento do endereço residencial, sendo esta informação disponível somente para os adolescentes que tiveram sangue coletado no ERICA, assim como o acesso a dados de segurança pública por unidades de análise do tipo bairro, no município de residência dos adolescentes.

O ERICA é um estudo de base populacional que contou com a participação de 74.589 adolescentes de 12 a 17 anos, pertencentes a escolas públicas e privadas, inscritos do sétimo ano do ensino fundamental ao terceiro ano do ensino médio, de cidades brasileiras com mais de 100.000 habitantes. Os adolescentes que tiveram seus dados residenciais coletados, eram pertencentes às regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, Fortaleza, Porto Alegre e Brasília. Optamos por utilizar os dados somente das capitais devido à composição da amostra, que é representativa para as mesmas, mas não para as regiões metropolitanas, além de obterem melhores resultados no georreferenciamento devido a melhor base de endereçamento. Os critérios de inclusão para a população do presente estudo foram: adolescentes com idade entre 12 e 17 anos matriculados em escolas públicas e privadas que estavam cursando os últimos 3 anos do ensino fundamental e os 3 anos do ensino médio em 1º de março de 2013, que tiveram seu sangue coletado e armazenado e que dispunham de endereço e telefone. Os critérios de exclusão foram: portadores de deficiência física que impossibilitasse a avaliação antropométrica, grávidas, portadores de obesidade endógena ou secundária.

7.2.3 Coleta de dados

Os dados individuais dos adolescentes foram coletados através de questionário auto preenchível aplicado em sala de aula, com uso de coletor eletrônico de dados (PDA – *personal digital assistant*), sob supervisão da equipe do estudo. O mesmo consistiu em aproximadamente 100 questões divididas em onze blocos temáticos – aspectos sociodemográficos, trabalho, atividade física, hábitos alimentares, tabagismo, uso de bebidas alcóolicas, saúde reprodutiva, saúde bucal, morbidade referida, sono e TMC (BLOCH et al. 2015).

7.2.4 Dados secundários

Também foram utilizados dados secundários fornecidos pelo Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro (ISP/RJ) provenientes dos registros de ocorrência das delegacias de Polícia Civil, para a construção de indicadores referentes à exposição; assim como dados populacionais provenientes do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

7.2.5 Georreferenciamento

Realizou-se o georreferenciamento do endereço dos alunos e das instituições de ensino em três etapas: padronização dos endereços, georreferenciamento por meio do Interface de Programação de Aplicativos (API) do Google Maps e intervenção manual. A população submetida ao processo de georreferenciamento consistiu em 6.088 adolescentes, com taxas de sucesso de 73,04% dos participantes no Rio de Janeiro (1.934 indivíduos), 69,93% em Fortaleza (1.044 indivíduos) e 77,25 % em Porto Alegre (1.504 indivíduos), refletindo um resultado total de 73,4 %, o que representou 4.482 adolescentes. Brasília não foi incluída devido às dificuldades técnicas nessa área. Para este trabalho, só foram utilizados os dados georreferenciados dos adolescentes residentes no município do Rio de Janeiro, de onde foi possível ter acesso aos dados de segurança pública pela menor unidade de análise (bairro). Para os municípios de Fortaleza e Porto Alegre, só conseguimos obter dados de registros criminais por Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP) e Circunscrições Integradas de Segurança Pública (CISP), respectivamente. Por serem regiões de maior tamanho, optamos por não trabalhar com essas informações, visto que prejudicariam a sensibilidade da análise geoespacial.

7.2.6 Variável de exposição

A variável exposição do presente estudo é definida como violência comunitária. Para a estimação desta variável, foram construídos três indicadores: (i) taxa de crimes contra

patrimônio, (ii) taxa de crimes não letais contra pessoa e (iii) taxa de crimes letais. Cada indicador foi calculado da seguinte forma:

- 1) Taxa de crimes contra patrimônio – número de ocorrências dividido pela população residente, multiplicado por 100.000.
- 2) Taxa de crimes não letais – número de vítimas dividido pela população, multiplicado por 100.000.
- 3) Taxa de crimes letais – número de vítimas dividido pela população residente, multiplicado por 100.000.

A unidade de análise utilizada para os três indicadores foi o bairro. Para o cálculo das populações dos bairros foram utilizados os dados do Censo Demográfico de 2000 e 2010 e feita a interpolação de forma a se obter a população estimada para o ano de 2014. Para a construção destas taxas de exposição à violência, foram utilizados dados secundários provenientes do ISP/RJ oriundos dos registros de ocorrência das delegacias de Polícia Civil do Município do Rio de Janeiro. A base teórica utilizada na confecção destes indicadores foi a “Proposta de Indicadores de Criminalidade Violenta – Relatório da Comissão Especial¹” elaborada em 1999. Tal documento é fruto do trabalho de um conjunto de especialistas de diferentes áreas do conhecimento relacionadas à segurança pública, que se reuniram a pedido do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de analisar a possibilidade de definição de índices sintéticos de violência e criminalidade. O intuito foi descrever a distribuição espacial e temporal apenas dos delitos envolvendo a violência, afinal geram maior alarme e comoção social. Não foram incluídos nesta proposta os crimes classificados como culposos e os eventos tipificados como acidentes. Foi considerada a possibilidade da construção de somente um indicador, no entanto, optou-se pela divisão em três constructos que incluem os crimes contra a vida em maior e menor gravidade (ditos letais e não letais), resultado de conflitos interpessoais, e crimes contra o patrimônio, provenientes de motivação econômica.

Em nosso trabalho, foram construídos indicadores em consonância com o exposto acima, porém adaptados para nossos objetivos. As principais modificações foram: inclusão dos furtos no indicador de criminalidade contra o patrimônio, retirada de maus tratos do indicador de criminalidade de crimes não letais e retirada do auto de resistência do indicador de

¹ Uma comissão especial foi criada em 1999 no âmbito do governo estadual do Rio de Janeiro para a elaboração de um conjunto de indicadores de criminalidade violenta. O documento foi produzido e assinado pelos pesquisadores Carlos Henrique Klein, Domício Proença Junior, Eduardo de Azeredo Costa, Galeno Tinoco Ferraz Filho, Ignacio Cano, José Augusto Rodrigues, Paulo Cesar Pinto de Carvalho, Roberto Kant de Lima e Yolanda Catão.

criminalidade de crimes letais. Em relação ao local de ocorrência, foram considerados somente os crimes ocorridos fora da residência, exceto para roubos. Foram contabilizados, para cada bairro do município do Rio de Janeiro, no período de março de 2013 a dezembro de 2014, mesmo momento temporal da coleta do ERICA, os seguintes tipos de crimes agrupados da maneira abaixo:

- 1) crimes letais intencionais – homicídio doloso, encontro de cadáver, encontro de ossada, roubo com morte e lesão com morte;
- 2) crimes não letais contra a pessoa – tentativa de homicídio doloso, lesão corporal dolosa, tentativa de lesão corporal, lesão corporal por projétil de arma de fogo (PAF), ameaça, rixa, estupro, tentativa de estupro, atentado violento ao pudor, tentativa de atentado violento ao pudor, sequestro com cárcere privado, sequestro, lesão corporal por agressão mútua, lesão corporal por vias de fato e rapto;
- 3) crimes contra o patrimônio – furtos, roubos e extorsões.

Na limpeza do banco de dados referente aos registros criminais, estimou-se uma perda de 5% dos que se encaixavam nos critérios apresentados, por falta de informação, em sua maioria, relacionada ao bairro de ocorrência do fato. Tomou-se como referência para a construção dos indicadores os 163 bairros descritos no aplicativo “bairros cariocas” na plataforma digital do Instituto Pereira Passos (INSTITUTO PEREIRA PASSOS, 2021). Os bairros Jabour e Vila Kennedy, respectivamente oficializados em 2019 e 2017 foram considerados neste trabalho, visto que já existiam registros oficiais nessas localidades à época da coleta dos dados.

Quadro 1 – Indicadores de criminalidade

Indicador	Cálculo	Conceito	Crimes abarcados
Taxa de crimes contra patrimônio	$\frac{\text{n}^\circ \text{ ocorrências}}{\text{população residente}}$	Crimes com motivação econômica	- Furtos - Roubos - Extorsões
Taxa de crimes não letais	$\frac{\text{n}^\circ \text{ vítimas}}{\text{população residente}}$	Crimes contra a pessoas - danos físicos ou grave ameaça, sem morte	- Tentativa de homicídio doloso - Lesão corporal dolosa - Tentativa de lesão corporal - Ameaça - Rixa - Estupro - Tentativa de estupro - Atentado violento ao pudor - Tentativa de atentado violento ao pudor - Sequestros
Taxa de crimes letais	$\frac{\text{n}^\circ \text{ vítimas}}{\text{população residente}}$	Crimes contra a pessoa resultando em morte.	- Homicídio doloso - Encontro de cadáver - Encontro de ossada - Roubo com morte - Lesão com morte

Fonte: A autora, 2021

7.2.7 Variável de desfecho

A variável de desfecho desta pesquisa é definida como TMC. Foi medida em nível individual, através do Questionário de Saúde Geral (QSG-12) em sua versão brasileira validada (MARI; WILLIAMS, 1985), respondido pelo próprio adolescente. Adolescentes que apresentaram escore de 3 ou mais foram classificados como casos de TMC.

7.2.8 Covariáveis

Como variáveis confundidoras foram considerados status socioeconômico e o uso de álcool. A primeira foi construída a partir do critério da Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2019), que utiliza as informações de posse de bens, ter ou não empregada doméstica e escolaridade do chefe de família. Como resultado, são possíveis as classes econômicas A1, A2,

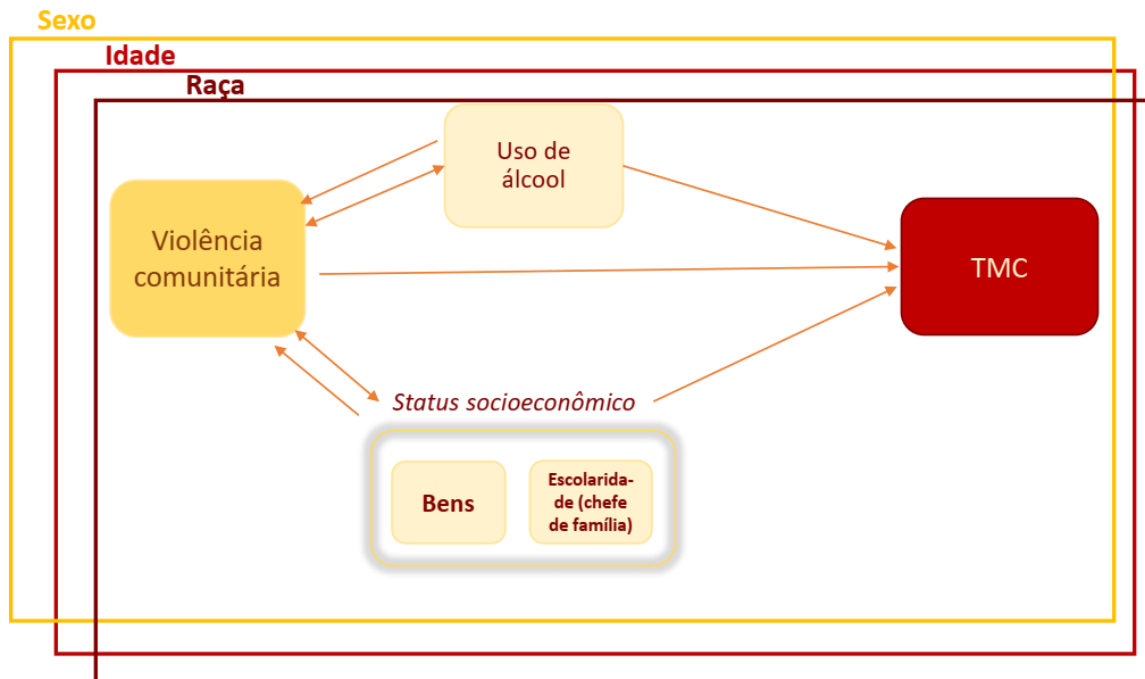
B1, B2, C1, C2, D e E, sendo primeira a mais favorecida e a última a menos favorecida. A segunda foi construída a partir da pergunta “nos últimos 30 dias, em quantos dias você tomou um copo ou uma dose de bebida alcóolica?”, com nove possibilidades de respostas desde “nunca tomei bebida alcóolica”, seguida de “nenhum dia”, “1 a 2 dias”, e assim progressivamente até “todos os 30 dias”. Foram classificados como positivos os adolescentes que responderam ter feito uso de álcool por pelo menos um dia nos últimos trinta dias.

Como variáveis modificadoras de efeito, foram consideradas: gênero, com duas possibilidades de resposta – masculino ou feminino; idade em anos, e cor da pele/raça, com seis possibilidades de respostas – brancos, negros, pardos, indígenas, asiáticos.

7.2.9 Modelo teórico-operacional

De acordo com a revisão da literatura científica, as hipóteses do presente estudo foram baseadas no modelo teórico-operacional apresentado na figura 3.

Figura 11 – Modelo teórico-operacional



Fonte: A autora, 2021

A variável de confundimento deve apresentar três características: (a) ser um fator de risco para o desfecho em questão entre os não-expostos, (b) estar associada à exposição na população em estudo e (c) não ser intermediária na relação entre exposição e doença (KLEINBAUM; KUPPER; MORGENSTERN, 1982). Para a associação entre exposição à VC e o desfecho TMC, identificamos como confundidores a variável status socioeconômico e uso de álcool. As variáveis modificadoras de efeito influenciam na intensidade de aparecimento do desfecho em relação à exposição.

7.2.10 Análise estatística

No intuito de melhor quantificar a influência da violência ocorrida na vizinhança em nível individual, foram estabelecidas zonas no entorno da residência dos adolescentes participantes da pesquisa, denominada *buffers* e definidas como zonas equidistantes a um ponto. Foram calculadas as médias ponderadas das taxas de criminalidade correspondentes a cada *buffer*, conforme a área que cada bairro ocupou nestas regiões circulares. Desta forma, ao final desse processo de transformação da informação em dado espacial, cada indivíduo teve a si relacionado três medidas de índices de criminalidade individuais – para crimes contra o patrimônio, letais e não letais.

A associação entre os três indicadores de exposição a VC e TMC foi testada através de modelos de regressão logística. Primeiro foram realizados modelos bivariados, cujo o propósito foi estimar o efeito bruto de cada indicador, assim como de cada covariável, no desfecho TMC. Numa segunda etapa, foram testados modelos com as variáveis de exposição e o desfecho TMC, ajustados pelas covariáveis gênero, idade, cor da pele/raça, status socioeconômico e uso de álcool. Nesta fase foram testados 3 modelos, sendo um para cada indicador (crimes contra o patrimônio, crimes letais e crimes não letais) e todos ajustados pelas mesmas covariáveis. Numa terceira etapa, foram testados modelos para as variáveis de exposição, também separadamente, ajustados pelas covariáveis já descritas e estratificados por gênero, idade e cor da pele/raça, um por vez, mantendo o ajuste pelas outras covariáveis. O nível de significância estatística foi de 0,95%.

Por se tratar de uma amostragem complexa com utilização de estratificação, conglomeração e probabilidades desiguais na seleção, foram utilizados pesos amostrais que ajustaram as estimativas pontuais, porém geraram uma nova fonte de variabilidade derivada

dos resíduos das equações de calibração. Estes resíduos podem interferir nas estimativas das variâncias. Foi utilizada a biblioteca *svy* do *software Stata* (14.0), que possibilitou a estimação não enviesada dos parâmetros dos modelos através da utilização dos pesos amostrais e dos resíduos de calibração, bem como a estimação adequada da variância dos estimadores. Para o cálculo dos resíduos de calibração foi necessário fornecer: os estratos de seleção; as Unidades Primárias de Amostragem (UPA); os pesos amostrais (naturais e calibrados); e os totais populacionais utilizados no cálculo dos pesos amostrais calibrados. Neste estudo os estratos de seleção foram equivalentes aos estratos geográficos (capitais) e as UPA foram as escolas. As análises espaciais foram realizadas no *software* QGIS 3.0.3 (QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2018) e as análises estatísticas no *software* Stata 14.0.

7.2.11 Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki. O Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio de Janeiro aprovou o estudo em janeiro de 2009 - parecer número 01/2009, processo número 48/2008. A permissão para conduzi-lo foi obtida em todos os estados e Secretarias de Educação locais e em todas as escolas.

8 RESULTADOS

8.1 The relationship between community violence and mental health symptoms in adolescents: Protocol for a systematic review (Manuscrito 1)*

*Submetido para a revista BMC Systematic Review em 25 de março de 2021.

Abstract

Background: Mental health diseases are responsible for 16% of the global burden of disease in adolescents. Identifying the main determinants of these disorders in this age group can direct public and political efforts aimed at their prevention. Two previous meta-analyses showed a moderate and positive effect between exposure to community violence and mental health symptoms; however, there are still significant gaps to be addressed. **Objectives:** To evaluate whether adolescents' exposure to a higher degree of community violence is associated with a higher risk of internalizing mental health symptoms and to investigate whether degrees of community violence events (victimization, witnesses and heard about) is associated with a higher risk of internalizing mental health outcomes (depression, anxiety and posttraumatic stress disorder). **Methods:** A systematic review, research question and inclusion and exclusion criteria were developed according to the PEO format. The population consists of adolescents aged 10 to 24 years, the exposition involves individuals who were exposed to community violence, the comparison is adolescents who were not exposed or who were exposed to community violence to a smaller degree, and the outcome consists of internalizing mental health symptoms. Selection, extraction and quality assessment are being performed independently by two researchers. **Results:** A narrative synthesis will be presented. If possible, a meta-analysis will be performed with subgroup analyses of age, sex, degree of community violence and race. Publication bias will be assessed using funnel plots. This protocol has been registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) - CRD 42019124740.

Keywords: community violence, adolescents, mental health, internalizing symptoms.

Mesh terms: violence, adolescent, mental health.

Background

Mental health diseases are responsible for 16% of the global burden of disease in adolescents between 10 and 19 years of age. Half of all mental illnesses begin by the age of 14 and three-quarters by the mid-20s; however, most of these cases are undetected and untreated. Moreover, depression is one of the leading causes of illness and disability among adolescents globally, and suicide is the third-leading cause of death in the population of individuals 15-19 years old. The consequences of not addressing adolescent mental health conditions may extend to adulthood, causing functional impairment.¹

Mental health problems can be classified into two major groups: externalizing and internalizing. This classification is based on symptomatic patterns.² Internalizing problems include pathologies with symptoms of anxiety and depression. Externalizing problems include pathologies with aggressive behavior, impulsiveness, anger, and disturbing behavior.

Common mental disorders (CMDs) correspond to a group of symptoms of anxiety, depressive, and somatic complaints but not necessarily a pathology.³ CMDs are highly prevalent in the general population. A systematic review estimated the prevalence of one-time and lifelong CMDs around the world as 17.6% and 29.2%, respectively.⁴ A study conducted in Brazil with adolescents showed a prevalence of CMDs of 30,0%, with a higher prevalence among girls (38,4%) and older adolescents (36,6%).⁵

Posttraumatic stress disorder (PTSD) is also an important health condition that affects children and adolescents. A meta-analysis showed that the overall rate of PTSD in this group was 15.9% (95% CI 11.5–21.5), which varied according to the type of trauma and gender, girls exposed to interpersonal trauma were the group more affected (32.9%, 95% CI 19.8–49.3).⁶ Another meta-analysis that focused delayed PTSD found that the proportion of PTSD cases with delayed PTSD was 24.8% (95% CI = 22.6% to 27.2%) after adjusting for differences in study methodology, demographic features, and event-related characteristics.⁷

Given the high prevalence of CMDs and TEPT in adolescence and the potential consequences associated with their occurrence and persistence, the identification of the main determinants of these disorders in this age group can direct public and political efforts aimed at their prevention. This review will focus on one contextual factor in the literature that influences mental health conditions in adolescence—community violence.^{8,9} The World Health Organization (WHO) defines violence as “the intentional use of physical force or power, threatened or actual, against oneself, another person, or against a group or community, which

either results in or has a high likelihood of resulting in injury, death, psychological harm, maldevelopment, or deprivation".¹⁰ Community violence is a type of interpersonal violence that occurs among individuals outside of personal relationships, including acts in the streets or within institutions (schools and workplaces, for instance).¹¹ Additionally, community violence could be classified by the nature of the violence, i.e., physical, sexual, or psychological. Community violence is becoming more common in many cities and can be considered a public health problem.^{12,13}

The clarification of the impact of exposure to community violence on adolescent mental health has been at the core of a large body of research.¹⁴⁻¹⁶ Before starting this protocol, we conducted a preliminary search for previous systematic reviews and meta-analyses from Cochrane Library, Medline, Joannas' Bridge Institute Database of Systematic Reviews and Implementation Reports and International prospective register of systematic reviews (PROSPERO). To date, scholars have conducted two meta-analyses showing a mild to moderate and positive effect between these two factors.^{8,9} However, these association need to be confirmed since there were many primary studies published after 2009, also there are still significant gaps to be addressed. For instance, it is not yet clear how different degrees of community violence (victimization, witnessing or hearing about) influence various mental health outcomes (depression, anxiety and PTSD). Moreover, little is known about the variables that could be confounders, mediators, and effect modifiers in this relationship.

Conducted by Cody and Rosenthal⁸, the first meta-analysis in this area included studies with adolescents aged 12 to 19 years, exposure to chronic community violence, and psychological symptoms as outcomes. The results showed a positive relationship in 33 of 37 samples, with effect sizes that were mild to moderate in magnitude. The results indicated the critical role of race and degrees of community violence (victimization, witnessing and heard about). However, sex and age did not influence the results.

The second meta-analysis included children and adolescents.⁹ However, the authors conducted the analyses separately for children younger than 11 years and adolescents older than 11 years. The results corroborated the authors' hypothesis that community violence has a stronger impact on children's mental health than on that of adolescents. However, the research was not able to analyze whether sex moderated these associations, given the large number of studies with boys only. In addition, unlike previous meta-analyses, it was not possible to test whether race was an effect modifier of the study associations due to the pooling of samples.

More recently, adding elements to the discussion of which variables could play an essential role in the relationship between environment and mental health, Curtis and colleagues

developed a structured review.¹⁷ The researchers concluded that personal characteristics seem to function as moderators, but there is still conflicting evidence about this. Regarding age, some studies have demonstrated that younger adolescents are more vulnerable to community violence, while others have noted a higher risk for older adolescents.¹⁸⁻²¹ Ethnicity appears to function as a modifier in some studies, showing that some people can be discriminated by their race and that it could contribute to the effect of violence on mental health.²² Other factors, such as resilience and self-esteem, seem to influence this relationship, protecting adolescents.^{23,18}

Upon completion of this systematic review, we hope to address the above gaps in the literature:

- Identify the magnitude of the association between community violence and internalizing mental health symptoms.
- Evaluate whether degrees of community violence events (victimization, witnesses and heard about) is associated with different types of internalizing mental health symptoms (depression, anxiety, and posttraumatic stress symptoms).
- Identify whether sex, age, and race moderate the association between different degrees of community violence and internalizing mental health symptoms (depression, anxiety, and posttraumatic stress symptoms).

Review question

The review question of this systematic review can be explained as follows: are adolescents exposed to community violence at higher risk of developing internalizing mental health symptoms? This question was broken down according to the acronym PEO: population or types of participants (P), exposure of interest/independent variable (E), and outcome/dependent variable (O).²⁶

Elegibility criteria

Population/types of participants

The population of this review will consist of individuals aged 10-24 years, based on WHO classification, which divides adolescence into three stages: (a) preadolescence, from 10 to 14 years of age; (b) adolescence, from 15 to 19 years of age; and (c) youth, from 20 to 24 years of age.²⁷

This review will consider the following inclusion criteria for the population: original studies that contain individuals aged 10-24 years. No population exclusion criteria will be considered.

Exposure of interest/independent variable

The exposure of interest is community violence, including different types of actions that often take place on the streets, such as robbery with or without the use of weapons, homicides, kidnappings, gang violence, and drug sales.

Inclusion criteria for exposure will be original studies that measure community violence through a questionnaire with adolescents, parents or relatives responsible for the child, and teachers or professionals who are associated with the adolescents or who address crime rates. Regarding the exclusion criteria, original studies that include other types of violence, such as domestic violence, bullying or sexual violence, and in which it is not possible to separate data on community violence will be removed.

Comparison groups will include adolescents not exposed to community violence or adolescents exposed to community violence at a lower level than other adolescents.

Inclusion criteria for comparison will include original studies that have a comparison group composed of adolescents who were not exposed to community violence or who were exposed to a lower level of violence than other groups of adolescents were. There will be no exclusion criteria for comparison.

Outcome/dependent variable

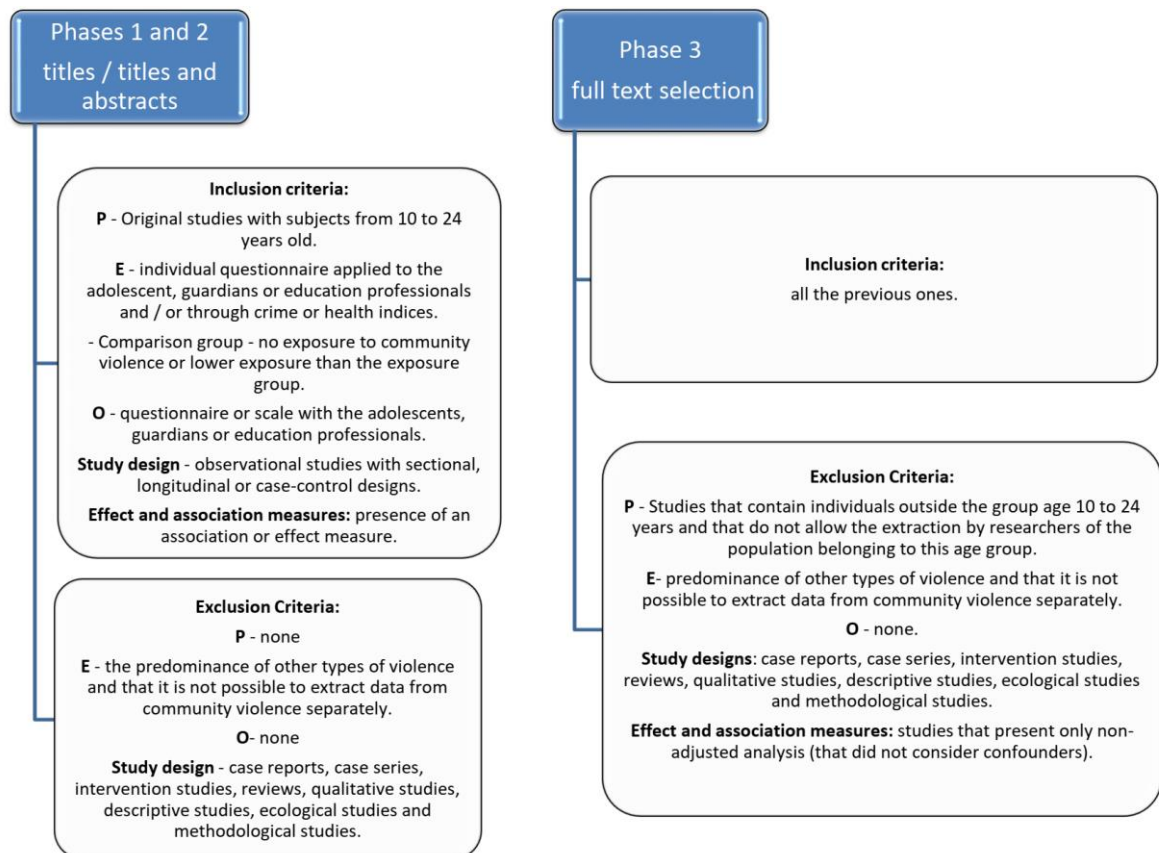
This review will consider studies that include internalizing symptoms as the primary endpoint, which can be represented by depression, anxiety, and posttraumatic stress symptoms.

As inclusion criteria for the outcome, we will use studies that have measured the mental health symptoms through a questionnaire with the adolescents themselves, their parents, or teachers or professionals related to them. There will be no exclusion criteria for the outcome.

Types of studies

We will include the following types of studies: observational studies (longitudinal, sectional and case-control) and will exclude case reports, case series, reviews, qualitative methodologies, interventions, descriptive studies and methodologic studies. We will include studies that had an association measure and will exclude works with other measures and with association measures from regression models without adjustment (which does not consider possible confounders).

Figure 1 - Eligibility Criteria



Methods

This protocol was developed in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 checklist and the Joanna Briggs Institute Reviewers Manual—Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk.^{24,25} This protocol has been registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) under study protocol registration CRD 42019124740.

Objectives

The primary objective of this review is to evaluate whether adolescents' exposure to a higher degree of community violence is associated with a higher risk of internalizing mental health symptoms.

The secondary objective is to investigate whether different degrees of community violence (victimization, witnesses and heard about) is associated with a higher risk of different types of internalizing mental health symptoms (depression, posttraumatic stress disorder, and anxiety).

Search strategy

The search terms were based on the question in the PEO format and were constructed with a librarian. The main concepts were as follows: “adolescents” OR “youth” OR “teenagers” AND “community violence” OR “urban violence” OR “neighborhood violence” AND “mental health” OR “anxiety” OR “depression” OR “posttraumatic” OR “substance abuse” OR “aggression” OR “internalizing” OR “externalizing” OR “psychological symptoms”. The complete path of the search structure is available in appendix one. We added a filter for human research and types of studies only, no filters for year of publication were applied. Studies from all languages will be included. The lists of references in the included studies will be examined to verify whether other studies can fit the spectrum of the systematic review and could not be

identified in the structured search. A librarian will work on obtaining the full-text works and seeking in the bibliographic bases, libraries and contact authors.

The first search was conducted on March 9th, 2019. It had the third field encompassing externalizing and internalizing symptoms besides learning disabilities. The search was updated on January 14th, 2021. At this time, it included only internalizing symptoms and a new filter were applied for year of publication (2019 to 2021). Due to this characteristic, the second search, naturally, yield less results.

Information sources

We started the search in six allied health research databases: Medline accessed through PubMed, PsycINFO, Embase, LILACS, Web of Science and Scopus. Regarding gray literature, only those corresponding to theses and dissertations will be included; these will be identified in the databases above, and the platform ProQuest Dissertation and Theses will be used to search for full texts. Conference abstracts and lectures will be excluded.

Study selection

Data selection will be operation operationalized in Mendeley and carried out in three stages: (i) title, (ii) abstract, and (iii) full texts. For each study, a critical reading of each work will be performed independently by two researchers, according to the pre-established inclusion and exclusion criteria. All steps will be preceded by a pilot when the research team will analyze and discuss 10% of the total number of works of each phase. The concordance between researchers in the pilot study will be acceptable if it is larger than 75%. In the first and second stages of selection (title and abstracts), disagreements do not need to be resolved, and the studies can be included. In the third stage (full-text reading), the discordances will be discussed between two researchers, and when it is not possible to resolve them, a third researcher will be called. Alternating pairs of researchers will be programmed to avoid selection bias. The reasons for the exclusion of the papers will be recorded individually by each researcher.

When necessary, the authors will be contacted for further clarification. Since we will exclude studies that consider school violence and sexual violence in the construct of community violence, it will be necessary to determine whether all included studies did not contain questions related to school and sexual violence, or if they contained these questions, whether they were analyzed separately.

Data extraction

A standardized prepiloted formulary will be used to extract data from the included studies for the assessment of study quality and evidence synthesis. Extracted information will include the following: study setting; study population; participant demographics; details of the exposure of interest and comparable group; study methodology; recruitment and study completion rates; outcomes; and times of measurement. Two review researchers will work on this phase independently, and when discrepancies are identified, they will resolve them through discussion or consultation with a third author. The study authors will be contacted in cases of missing data. Extraction will be operationalized in Epidata 3.1.

Assessment of methodological quality

The quality of the studies will be evaluated independently by two researchers through a predefined quality assessment form for cohort/case-control studies and descriptive studies published in the Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual.²⁸

Data synthesis

We will provide a narrative synthesis of the findings from the included studies, target population characteristics, categories of degree of exposition (victimization, witnesses and heard about) and subtypes of outcomes (depression, anxiety and PTSD). We will also provide

summaries of association measures for each study. A flowchart indicating the number of studies identified in each phase and the causes of exclusion will be presented.

If possible, we will pool the results using a random-effects meta-analysis with risk ratios for outcomes, and we will calculate 95% confidence intervals and two-sided P-values for each outcome. Heterogeneity between the studies in effect measures will be assessed using both the Q2 test and the I² statistics. We will consider an I² value greater than 60% to be indicative of substantial heterogeneity. We will conduct sensitivity analyses based on study quality.

We will stratify meta-analyses to explore heterogeneity in effect estimates. If the necessary data are available, subgroup analyses will be performed for degree of exposition (victimization, witnesses and heard about), age, sex and race, as the scientific literature points to a probable modification of effect in these four categories. Age will be divided into the following categories as per the WHO classification: 10-14 years (preadolescence), 15-19 years (adolescence) and 20-24 years (youth). Sex will be divided into male and female. Types of violence will be divided into being victimized, witnessing and hearing about; ethnicity will be categorized into black, white and other.

We will use meta-regression to analyze whether the characteristics above influence the outcome in a statistically significant way. If heterogeneity is not present, publication bias will be assessed using funnel plots. In addition, we will use the approach presented by Begg and Mazumdar.²⁹

Assessing certainty in the findings

The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA-P) checklist³⁰ and Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)³¹ system will be used for grading the certainty of evidence.

Ethics and dissemination

Ethical approval is not required for this systematic review and meta-analysis as only a secondary analysis of data already available in scientific databases will be conducted. The

results of this review will be submitted for peer-reviewed publication and will be presented at relevant conferences.

Additional File

Additional file: PRISMA-P 2015 checklist

Acknowledgments

Mrs Gizele da Rocha Ribeiro from Instituto de Comunicação e Tecnologia em Saúde (ICICT)/ FIOCRUZ. Provided assistance on bibliographic search.

DF is supported by Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - grant number 88887.364847/2019-00.

Claudia Souza Lopes is supported by National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) and Research Support Foundation of the State of Rio de Janeiro - FAPERJ.

Funding

DF was funded by T.H. Chan Harvard School of Public Health, Department of Global Health and Population, Harvard University.

Availability of data and materials

The studies included in the review will be available upon request.

Author's contributions

DPS and VLC – participated in the search, selection, extraction, writing and final revision phases of the manuscript. CSL and WJ participated in the elaboration of the research design, search structured, methodological issues related to the selection and extraction, guidance in the elaboration of the results and final revision of the manuscript. JGRNV participated in the elaboration of the results, assistance in the selection and extraction process and final revision of the manuscript. CRM elaborated the study design, search structure, coordination and execution of the selection and extraction, writing of the results and final manuscript.

Consent for publication

Not applicable

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

References

1. World Health Organization. Adolescent Mental Health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 Oct 2018. [cited 2020 Jan 14]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>.
2. Achenbach, TM. Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 e 1991 profile. Department of Psychiatry, University of Vermont, 1991. 288 p.
3. Goldberg, D, Huxley, P. Common mental disorders: A bio-social model. London: Tavstok/Routledge, 1992. 194 p.
4. Stell, Z, Marnane, C, Iranpour, C, Chey, T, Jackson, JW, Patel et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013. Int J Epidemiol 2014, 43(2): 476-493.

5. Lopes, CS, Abreu, GA, Santos, DF, Menezes, PR, Carvalho, KMB, Cunha, CF et al. ERICA: Prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica* 2016. 50 (1): 1-9.
6. Alisic, E, Zalta, AK, Wesel, FV, Larsen, SE, Hafstad, GS, Hassanpour, K et al. Rates of post-traumatic stress disorder in trauma-exposed children and adolescents: meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2014. 204: 335–340.
7. Smid, GE, Mooren, TT, Van der Mast, RC, Gersons, BP, Kleber, RJ. Delayed posttraumatic stress disorder: systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis of prospective studies. *J Clin Psychiatry* 2009. Nov 70(11):1572-82.
8. Cody, WW, Rosenthal, BS. The Relationship Between Exposure to Community Violence and Psychological Distress Among Adolescents: A Meta-Analysis. *Violence Vict* 2003, 18(3): 335-52.
9. Fowler,PJ, Tompsett CJ, Braciszewski,AJ, Baltés, BB. Community violence: A meta-analysis on the effect of exposure and mental health outcomes of children and adolescents. *Dev Psychopathol* 2009, 21(1): 227–59.
10. World Health Organization. Global status report on violence prevention 2014. Geneva: World Health Organization, 2014.
11. Dalhberg, L, Krug, EG. Violência: um problema global de saúde pública. *Cien Saude Colet* 2007. 11(sup): 1163–78.
12. Ozer, EJ. The impact of violence on urban adolescents' longitudinal effects of perceived school connection and family support. *J Adolesc Res* 2005. 20(2): 167-192.
13. Richards, MH, Romero, E, Zakaryan, A, Carey, D, Deane, K, Quimby, D et al. Assessing urban African American youths exposure to community violence through a daily sampling method. *Psychol Violence* 5(3): 275–284.
14. Chen, P, Voisin, DR, Jacobson, KC. Community Violence Exposure and Adolescent Delinquency: Examining a Spectrum of Promotive Factors. *Youth Soc* 2016. 48(1): 33-57.
15. Gaylor-Harden, NK, So, S, Bay, GC, Henry, DB, Tolan, PH. Examining the Pathologic Adaptation Model of Community Violence Exposure in Male Adolescents of Color. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2017. 46(1): 125-135.
16. Margolin, G, Gordis, EB. Children's Exposure to Violence in the Family and Community. *Curr Dir Psychol Sci* 2004. 13(4): 152-155.
17. Curtis, S, Pain, R, Fuller, S, Kathib, Y, Rethon, C, Stansfeld, SA et al. Neighbourhood risk factors for Common Mental Disorders among young people aged 10-20 years: A structured review of quantitative research. *Health Place* 2013. 20: 81–90.

18. Lynch, M, Cicchetti, D. An ecological–transactional analysis of children and contexts: the longitudinal interplay among child maltreatment, community violence, and children’s symptomatology. *Dev Psychopathol* 1998. 10(2): 235-57.
19. McCabe, KM, Lucchini, SE, Hough, RL, Hazen, A. The relation between violence exposure and conduct problems among adolescents: a prospective study. *Am J Orthopsychiatry* 2005. 75(4): 575-584.
20. Hanson, RF, Self-Brown, S, Fricker-Elhai, A, Kilpatrick, DG, Saunders, BE, Resnick, H. Relations among parental substance use, violence exposure and mental health: the national survey of adolescents. *Addict Behav* 2006. 31(11): 1988–2001.
21. Aneshensel, CS, Sucoff, CA. The neighborhood context of adolescent mental health. *J Health Soc Behav* 1996. 37(4): 293-310.
22. Abada, T, Hou, F, Ram, B. The effects of harassment and victimization on self-rated health and mental health among Canadian adolescents. *Soc Sci Med* 2008. 67 (4): 557-567.
23. Durant, RH, Pendergrast, RA, Cadenhead, C. Exposure to Violence and Victimization and fighting behavior by urban black-adolescents. *J Adolesc Health* 1994. 15(4): 311–318.
24. Moher, D, Shamseer, L, Clarke, M, Ghersi, D, Liberati, A, Petticrew, M et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* 2015. 4:1-9.
25. Moola, S, Munn, Z, Tufanaru, C, Aromataris, E, Sears, K, Sfetc, R et al. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* [Internet]. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2017 [Jan, 15th, 2020]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
26. Moola, S, Munn, Z, Sears, K, Sfetcu, R, Currie, M, Lysi, K, et al. Conducting systematic reviews of association (etiology): The Joanna Briggs Institute’s approach. *Int J Evid Based Healthc* 2015. 13:163–169.
27. Eisenstein, E. Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolesc Saude* 2005. 2 (2): 6-7.
28. Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* [Internet]. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2017 [Jan, 15th, 2020]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>.
29. Begg, CB, Mazumdar, M. Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics* 1994. 50: 1088-1101.

30. Transparent Reporting of Systematic Review and Meta-analysis. The Prisma Statement. [Internet]. Available from <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/PRISMAStatement>
31. GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004. 328: 1-8.

Additional File

PRISMA-P 2015 Checklist

This checklist has been adapted for use with systematic review protocol submissions to BioMed Central journals from Table 3 in Moher D et al: Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews* 2015 4:1

An Editorial from the Editors-in-Chief of *Systematic Reviews* details why this checklist was adapted - Moher D, Stewart L & Shekelle P: Implementing PRISMA-P: recommendations for prospective authors. *Systematic Reviews* 2016 5:15

Section/topic		Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
ADMINISTRATIVE INFORMATION					
Title					
Identification	1a	Identify the report as a protocol of a systematic review	X		4
Update	1b	If the protocol is for an update of a previous systematic review, identify as such		X	
Registration	2	If registered, provide the name of the registry (e.g., PROSPERO) and registration number in the Abstract	X		49
Authors					
Contact	3a	Provide name, institutional affiliation, and e-mail address of all protocol authors; provide physical mailing address of corresponding author	X		5-26
Contributions	3b	Describe contributions of protocol authors and identify the guarantor of the review	X		310-316
Section/topic		Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
Amendments	4	If the protocol represents an amendment of a previously completed or published protocol, identify as such and list changes; otherwise, state plan for documenting important protocol amendments		X	

Support					
Sources	5a	Indicate sources of financial or other support for the review	X		295-300
Sponsor	5b	Provide name for the review funder and/or sponsor		X	
Role of sponsor/funder	5c	Describe roles of funder(s), sponsor(s), and/or institution(s), if any, in developing the protocol		X	
INTRODUCTION					
Rationale	6	Describe the rationale for the review in the context of what is already known	X		53-134
Objectives	7	Provide an explicit statement of the question(s) the review will address with reference to participants, interventions, comparators, and outcomes (PICO)	X		137-141
METHODS					
Eligibility criteria	8	Specify the study characteristics (e.g., PICO, study design, setting, time frame) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) to be used as criteria for eligibility for the review	X		146-183
Information sources	9	Describe all intended information sources (e.g., electronic databases, contact with study authors, trial registers, or other grey literature sources) with planned dates of coverage	X		218-222
Search strategy	10	Present draft of search strategy to be used for at least one electronic database, including planned limits, such that it could be repeated	X		199-215; 409-416
STUDY RECORDS					
Data management	11a	Describe the mechanism(s) that will be used to manage records and data throughout the review	X		225
Section/topic		Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
Selection process	11b	State the process that will be used for selecting studies (e.g., two independent reviewers) through each phase of the review (i.e., screening, eligibility, and inclusion in meta-analysis)	X		225-240
Data collection process	11c	Describe planned method of extracting data from reports (e.g., piloting forms, done independently, in duplicate), any processes for obtaining and confirming data from investigators	X		243-250
Data items	12	List and define all variables for which data will be sought (e.g., PICO items, funding sources), any pre-planned data assumptions and simplifications	X		244-247
Outcomes and prioritization	13	List and define all outcomes for which data will be sought, including prioritization of main and additional outcomes, with rationale	X		169-174
Risk of bias in individual studies	14	Describe anticipated methods for assessing risk of bias of individual studies, including whether this will be done at the outcome or study level, or both; state how this information will be used in data synthesis	X		252-255

DATA					
Synthesis	15a	Describe criteria under which study data will be quantitatively synthesized	X		263-267
	15b	If data are appropriate for quantitative synthesis, describe planned summary measures, methods of handling data, and methods of combining data from studies, including any planned exploration of consistency (e.g., I^2 , Kendall's tau)	X		263-267
	15c	Describe any proposed additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression)	X		268-275
	15d	If quantitative synthesis is not appropriate, describe the type of summary planned	X		258-262
Section/topic		Checklist item	Information reported		Line number(s)
			Yes	No	
Meta-bias(es)	16	Specify any planned assessment of meta-bias(es) (e.g., publication bias across studies, selective reporting within studies)	X		277-279
Confidence in cumulative evidence	17	Describe how the strength of the body of evidence will be assessed (e.g., GRADE)	X		281-283

APENDIX I - Search strategy and results.

Search	Query	Records retrieved
#1	(Adolescents [Title/Abstract] OR Adolescence [Title/Abstract] OR Teens [Title/Abstract] OR Teen [Title/Abstract] OR Teenagers [Title/Abstract] OR Teenager [Title/Abstract] OR Youth [Title/Abstract] OR Youths[Title/Abstract] OR "Female Adolescent"[Title/Abstract] OR "Female Adolescents"[Title/Abstract] OR "Adolescents, Male"[Title/Abstract] OR "Adolescent, Male"[Title/Abstract] OR "Male Adolescent"[Title/Abstract] OR "Male Adolescents"[Title/Abstract]):	239.002
#2	"community violence" [Title/Abstract] OR "urban violence" [Title/Abstract] OR "neighborhood violence" [Title/Abstract] OR "victim of violence" [Title/Abstract]	1.069
#3	("mental health"[Title/Abstract] OR "health, mental"[Title/Abstract] OR "mental hygiene"[Title/Abstract] OR "anxiety disorder"[Title/Abstract] OR "disorder, anxiety"[Title/Abstract] OR "disorders, anxiety"[Title/Abstract] OR "anxiety neuroses"[Title/Abstract] OR "neurotic anxiety state"[Title/Abstract] OR "states, neurotic anxiety"[Title/Abstract] OR "common mental disorders"[Title/Abstract] OR aggression[Title/Abstract] OR aggressions[Title/Abstract] OR "juvenile delinquency"[Title/Abstract] OR "substance-related disorders"[Title/Abstract] OR "drug abuse"[Title/Abstract] OR "drug dependence"[Title/Abstract] OR "dependence, drug"[Title/Abstract] OR "drug addiction"[Title/Abstract] OR "addiction, drug"[Title/Abstract] OR "substance use disorders"[Title/Abstract] OR "disorder, substance use"[Title/Abstract] OR "substance use disorder"[Title/Abstract] OR "drug use disorders"[Title/Abstract] OR "drug users"[Title/Abstract] OR "drug use disorder"[Title/Abstract] OR "substance abuse"[Title/Abstract] OR "abuse, substance"[Title/Abstract] OR "substance abuses" [Title/Abstract] OR "substance dependence"[Title/Abstract] OR "substance addiction"[Title/Abstract] OR "addiction, substance"[Title/Abstract] OR "prescription drug abuse"[Title/Abstract] OR "drug abuse"[Title/Abstract] OR "drug habituation"[Title/Abstract] OR "alcohol-related disorders"[Title/Abstract] OR "alcohol related disorders"[Title/Abstract] OR "disorder, alcohol-related"[Title/Abstract] OR "binge drinking"[Title/Abstract] OR "drinking, binge"[Title/Abstract] OR "alcoholic intoxication"[Title/Abstract] OR "intoxication, alcoholic"[Title/Abstract] OR drunkenness[Title/Abstract] OR drunkennesses[Title/Abstract] OR "academic failure"[Title/Abstract] OR "academic failures"[Title/Abstract] OR "failures, academic"[Title/Abstract] OR ptsd[Title/Abstract] OR "stress disorder, post traumatic"[Title/Abstract] OR "posttraumatic stress disorders"[Title/Abstract] OR "posttraumatic stress disorder"[Title/Abstract] OR "stress disorder, posttraumatic"[Title/Abstract] OR "post-traumatic neuroses"[Title/Abstract] OR "post-traumatic stress disorders"[Title/Abstract] OR "post traumatic stress disorders"[Title/Abstract] OR "post-traumatic stress disorder"[Title/Abstract] OR "stress disorder, post-traumatic mental disorder"[Title/Abstract] OR "disorder, mental"[Title/Abstract] OR "disorders, mental"[Title/Abstract] OR "mental disorder"[Title/Abstract] OR "diagnosis, psychiatric"[Title/Abstract] OR "psychiatric diagnosis"[Title/Abstract] OR "behavior disorders"[Title/Abstract] OR "disorders, behavior"[Title/Abstract] OR "internalizing symptoms"[Title/Abstract] OR "externalizing symptoms"[Title/Abstract] OR "conduct disorder"[Title/Abstract] OR "conduct disorders"[Title/Abstract] OR "stress, psychological"[Title/Abstract] OR "psychological stress"[Title/Abstract] OR "psychological stresses"[Title/Abstract] OR "stresses, psychological"[Title/Abstract] OR "life stress"[Title/Abstract] OR "life stresses"[Title/Abstract] OR "stress, life"[Title/Abstract] OR "stresses, life"[Title/Abstract] OR "stress, psychologic"[Title/Abstract] OR "psychologic stress"[Title/Abstract] OR "stressor, psychological"[Title/Abstract] OR "psychological stressor"[Title/Abstract] OR "psychological stressors"[Title/Abstract] OR "stressors, psychological"[Title/Abstract] OR "emotional stress"[Title/Abstract] OR "stress, emotional"[Title/Abstract] OR "mental suffering"[Title/Abstract] OR "suffering, mental"[Title/Abstract] OR suffering[Title/Abstract] OR sufferings[Title/Abstract] OR anguish[Title/Abstract] OR "behavioral	557.643

	symptoms"[Title/Abstract] OR "behavioral symptom"[Title/Abstract] OR "symptom, behavioral"[Title/Abstract] OR "symptoms, behavioral"[Title/Abstract] OR depression[Title/Abstract] OR depressions[Title/Abstract] OR "depressive symptoms"[Title/Abstract] OR "depressive symptom"[Title/Abstract] OR "symptom, depressive"[Title/Abstract] OR "symptoms, depressive"[Title/Abstract] OR "emotional depression"[Title/Abstract] OR "depression, emotional"[Title/Abstract] OR "depressions, emotional"[Title/Abstract] OR "emotional depressions"[Title/Abstract])	
#3	#1 AND #2 AND #3	188
Limited to 2019/03/09; species: humans, articles types: classical article, clinical studie, comparative study, journal article, observational study; age: child 6-12, adolescent 13-18, young adult 19-24.		

APENDIX II - Search conducted on March 9th, 2019.

Database	Filters utilized	Number of Results
Medline	<ul style="list-style-type: none"> - Species: humans. - Article types: classical article, clinical studie, comparative study, journal article, observational study. - Age (child 6-12, adolescent 13-18, young adult 19-24) 	188
Web of Science	<ul style="list-style-type: none"> - Types of documents: inclusion of articles, exclusion of books and reviews. 	987
Embase	<ul style="list-style-type: none"> - Age: school child - 7-12 y, adolescent, and young adults. - Study type: all of them, except clinical trial, randomized clinical trial, controlled clinical trial, case report, clinical protocol. 	129
Psycinfo	<ul style="list-style-type: none"> - Age: school age (6-12 y), adolescence (13-17 y) e young Adulthood (18-29 y). - Population: humans. - Methodology: empirical study, follow-up study, longitudinal study, prospective study, retrospective study, quantitative study. - Document type: dissertation, journal article. 	727
LILACS	<ul style="list-style-type: none"> - Type of document: inclusion of articles and exclusion of congresses and conferences. - Limit: human. - Type of study: inclusion of cohort, case-control, and economic evaluation in health; exclusion of case report, review and systematic review. 	220
Scopus	<ul style="list-style-type: none"> - Type of document: inclusion of published articles, articles in press and exclusion of reviews, book chapters, editorials, and conferences. 	388

APENDIX III - Search conducted on January 14th, 2021.

Databases	Filters applied	Results
Medline	<ul style="list-style-type: none"> - Species – humans. - Article types - classical article, clinical study, comparative study, journal article, observational study. - Age - child 6 – 12 years, adolescent 13 -18 years, young adult 19 – 24 years. - Published last 2 years 	41
Web of Science	<ul style="list-style-type: none"> - Document's types – articles. - Publication year – 2019-2021. - Categories excluded: law or automation control systems, developmental biology, substance abuse, hospitality leisure, sport, tourism, medicine research experimental, neurosciences, pharmacology pharmacy. 	142
Embase	<ul style="list-style-type: none"> - Age - school child - 7-12 years, adolescent, and young adults. - Study type - article, data papers. - Published - 2019-2021 	49
PsycInfo	<ul style="list-style-type: none"> - Age - school age 6 - 12 years, adolescence 13 -17 years e young adulthood 18 - 29 years. - Population - humans. - Methodology - empirical study, follow up study, longitudinal study, prospective study, retrospective study, quantitative study. - Document type – dissertation and journal article. 	85
LILACS	<ul style="list-style-type: none"> - Document type - article. - Limits - humans. - Study design - cohort, case-control, and economic evaluation in health. - publicashion date – 2019/2021. 	2
Scopus	<ul style="list-style-type: none"> - Filters – published articles, article in press, undefinied. - Publication year – 2019-2021. 	82

8.2 Community violence and internalizing mental health symptoms in adolescents: a systematic review (Manuscrito 2)

Abstract:

Purposes: Mental health diseases (MHD) are responsible for 16% of the global burden of disease in adolescents. This review focus on one contextual factor nominated community violence (CV) that can contribute to the development of MHD. **Objective:** to evaluate the impact of CV on internalizing mental health symptoms (IMHS) in adolescents, to investigate whether different proximity to CV (witness x victim) is associated with different risks and to identify whether gender, age, and race moderate this association. **Methods:** systematic review of observational studies. Population includes adolescents (10 - 24 years), exposition involves individuals exposed to CV and outcomes consists of IMHS. Selection, extraction and quality assessment were performed independently by two research. **Results:** 2586 works were identified, after selection and extraction it remained 42. Higher exposure to CV were associated positively with IMHS. Being a witnessing is less harmful for mental health than being a victim. Sex and race did not appear in the results as modifiers, but masculine gender and family support appear as a protective factor in some studies. **Conclusion:** This review confirms the positive relationship between CV and IMHS in adolescents and brings relevant information that can direct public efforts to build policies in prevention of both problems.

Keywords: community violence, violence, adolescent, mental health, depression, post-traumatic stress, anxiety, internalizing symptoms.

Implications and contribution

This review provides relevant information regarding the health and public safety field and can serve to direct public efforts to build policies to address the prevention and treatment of both community violence and mental health diseases. This review also contributes to knowledge of these issues among health and education professionals.

1. Introduction

Mental health diseases (MHDs) account for 16% of the global disease burden in adolescents. The onset of half of all cases of MHD occurs by the age of 14, and the onset of 75% of all cases occur by the mid-20s [1]. Adolescence is a moment of considerable physical, psychological, cognitive, and sociocultural changes and an expected period of crisis [2]. The natural transition from childhood to adult life could mask some mental health symptoms. As a result, most MHDs go undetected, dragging their consequences to adulthood and causing functional impairment.

Mental health problems can be divided into externalizing and internalizing behaviour problems [3]. The first group is characterized by behaviours that target the environment and others. In internalizing problems, behaviours target the individual, including common mental disorders (CMDs) and posttraumatic stress disorder (PTSD).

Common mental disorders (CMDs) correspond to a group of symptoms including anxiety, depression, and somatic complaints but not necessarily a pathology; CMDs are highly prevalent [4]. A systematic review estimated the prevalence of one-time and lifelong CMD worldwide as 17.6% and 29.2%, respectively [5]. A study conducted in Brazil with adolescents showed a prevalence of CMD of 30,0% [6]. Posttraumatic stress disorder (PTSD) is also a significant health condition that affects children and adolescents. It consists of the presence of intrusive thoughts relating to a traumatic event, avoidance of reminders of the trauma, hyperarousal symptoms, and negative alterations in cognitions and mood [7]. A meta-analysis showed that the overall rate of PTSD in this group was 15.9% (95% CI 11.5–21.5) [8]. Another meta-analysis that focused on delayed PTSD found that the proportion of PTSD cases with delayed PTSD was 24.8% (95% CI = 22.6% to 27.2%) [9].

Understanding the determinants of MHD is not an easy task since it is considered a multifactorial phenomenon. The literature has pointed out that genetic characteristics, the history of child development, and contextual factors are the main drivers of the development of mental illness among adolescents [10]. Among contextual factors, those considered the most important are low socioeconomic level, familiar conflicts and victimization of different forms of violence [11]. Adolescents can be especially vulnerable to community violence (CV) and its consequences [12]. At this stage, youths' circulation outside the home and without their families will increase [13]. Inexperience, emotional immaturity and the need to test limits, combined with this increase in community space circulation, could lead to exposure to violence and

maximize its mental health effects. The increase in community violence in recent years is a global problem, and it is more frequent in low- and medium-income countries [14].

This review will focus on one contextual factor influencing MHD in adolescence: CV [15-16]. CV is a type of interpersonal violence that occurs among individuals outside of personal relationships. It includes acts that occur in the streets or within institutions (schools and workplaces) [17]. In addition, CV can be experienced directly (victimization) or indirectly (witnesses and hearing about).

Estimating the impact of exposure to CV on adolescents' mental health has been at the core of a large research body. Two previous meta-analyses showed a mild to moderate and positive effect of CV on adolescents' mental health [18-19]. However, these associations need to be confirmed since many primary studies were published after 2009. Additionally, there are still significant gaps to be addressed. For instance, it is not clear whether different degrees of proximity to CV (victimization, witnessing, or hearing about) influence mental health outcomes (depression, anxiety, and PTSD) in different magnitudes. Moreover, it is not clear whether gender, race and age can moderate this relationship, as well as other factors such as family constitution and interpersonal relations.

This review's main objective is to systematize the scientific literature that has estimated the impact of CV on adolescents' mental health. Other goals are (i) to investigate whether different proximity to CV is associated with different magnitudes of CMD or PTSD and (ii) to identify whether gender, age, and race moderate the association between community violence and internalizing symptoms.

2. Methodology

This paper reviews observational studies that have been developed following the *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 checklist* and *Joanna Briggs Institute Reviewers Manual—Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk* [20-21]. The protocol is registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) - CRD 42019124740.

The review question was: 'Are adolescents exposed to higher levels of community violence at higher risk of developing internalizing mental health symptoms?' The study designs included were longitudinal, sectional, and case-control.

2.1. Eligibility criteria

2.1.1. Population

Following the WHO classification for adolescence, studies were selected if adolescents in the sample were aged 10 to 24 years [22]. There were no exclusion criteria.

2.1.2. Exposure of interest

Our exposure of interest is CV. CV events that occurred inside institutions, such as schools and workplaces, and events of sexual nature, such as rape or other types of sexual aggression, were excluded. This choice was based on the fact that these types of CV have different effects and magnitudes in adolescent mental health [23-24-25-26].

The inclusion criteria were original studies measuring CV through questionnaires (answered by adolescents, parents, relatives or professionals responsible for the child and teachers) or crime rates. The exclusion criteria were original studies that included other types of violence, such as domestic violence, bullying, or sexual violence, that could not be separated from the CV. Comparison groups included adolescents not exposed or exposed to CV at a lower level. There were no exclusion criteria for comparison.

2.1.3. Outcome/dependent variable

This review considered studies that included internalizing symptoms as the primary outcome, represented by PTSD, CMD symptoms, depression, and anxiety. As inclusion criteria, studies that measured mental health symptoms through a questionnaire with the adolescents themselves, their parents, teachers, or professionals related to them and that had an association measure for the outcome were used. Exclusion criteria were applied for studies with association measures from regression models without adjustment.

2.2. Information sources

The search was performed in six allied health research databases: Medline (accessed through PubMed), PsycINFO, Embase, LILACS, Web of Science, and Scopus. Regarding grey literature, only those corresponding to theses and dissertations were included. These were identified in the databases above, and “ProQuest Dissertation and Theses” was used to search for full texts. The search was conducted on February 5th, 2019 and updated in January 14th, 2021, and no filters for years of publication or language were applied. After the third phase of selection, all studies included in the review had their reference lists analysed by two independent researchers to search for additional works.

2.3. Search strategy

Search terms were based on the review question and were constructed with a librarian (APPENDIX I). The main concepts were as follows: "adolescents" OR "youth" OR "teenagers" AND "community violence" OR "urban violence" OR "neighborhood violence" AND "mental health" OR "anxiety" OR "depression" OR "post-traumatic" OR "internalizing" OR "psychological symptoms". A librarian worked on obtaining the full-text works, seeking bibliographic bases, libraries, and contact authors. The results of the searches are presented in APPENDIX II and III.

2.4. Study selection

Data selection was carried out in three stages: title, abstract and full texts. During all phases, two researchers performed critical readings to apply the pre-established inclusion and exclusion criteria. All stages were preceded by a pilot that included 10% of the total number of works in each phase (concordance rate 80-97%). In the first and second stages of selection, any disagreements were included. At the second stage of selection, we decided to exclude externalizing outcomes. In the third stage, we discussed all the discrepancies. When there were

discrepancies, a third researcher was called. All reasons for exclusion were registered. The authors of five studies were contacted for clarification.

2.5. Data extraction

Data were extracted using Epidata 3.1 with a standardized formulary tested in the pilot. Extracted information included the following: (i) study design, setting, times of measures and recruitment; (ii) demographic population; (iii) exposure characteristics - classification subtypes and measurement instrument; (iv) comparison group; (v) outcomes - types and measurement instruments; and (vi) association measures. Again, two review researchers worked independently. All papers included at this phase were discussed. In two studies, a third researcher was consulted to decide about discrepancies.

2.6. Assessment of methodological quality

The quality of the studies was also evaluated independently by two researchers. The formulas used were adaptations, also tested in the pilot phase, from a predefined quality assessment form for cohort/case-control studies and descriptive studies published in the Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual [27]. Studies were classified into three categories: low, intermediate, and high quality. Researchers defined cut-off points; all questions had the same weight in the final punctuation. Discrepancies were discussed, and a consensus was achieved in all cases. Critical appraisal tools are presented in APPENDIX IV.

2.7. Synthesis of the results

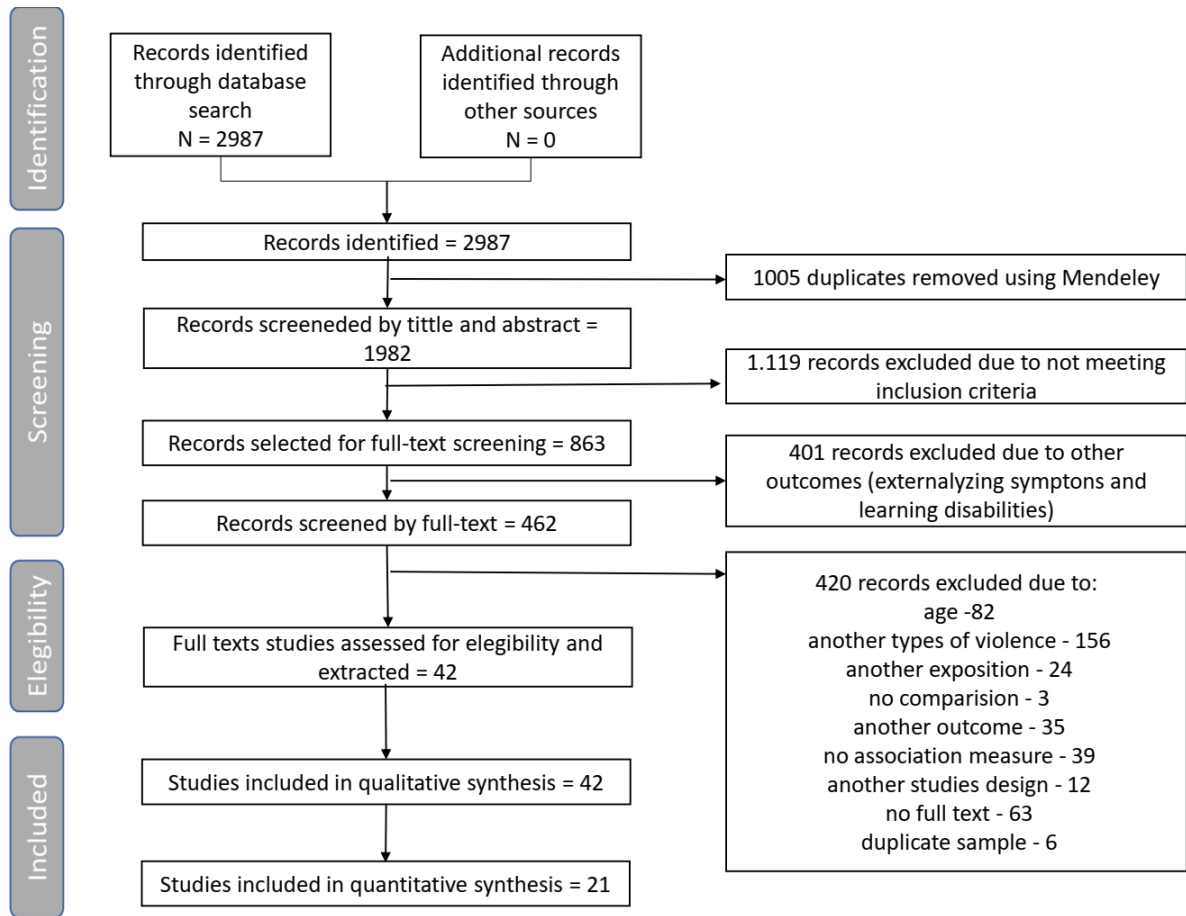
Results are presented in qualitative synthesis. A subgroup of 21 studies underwent quantitative synthesis. Forest plots were displayed to visualize the results. Heterogeneity was evaluated by the I^2 test, which describes the proportion of variation across the studies due not

to chance but rather to heterogeneity [28-29]. The higher the percentage, the higher the level of heterogeneity. Reasons for the high heterogeneity were investigated, and subgroup analysis was conducted. Stratification by proximity of CV (witness and victim) and types of outcomes (PTSD, depression and internalizing symptoms) were performed. Because heterogeneity was still high, it was not possible to construct funnel plots to evaluate possible publication bias. We report our findings in accordance with PRISMA guidelines [30].

3. Results

After a search in databases, 2987 works were identified, and no additional papers were found through other sources. Of these quantities, 1005 duplicates were removed, and the selection phase started with 1982 records. During stages 1 and 2 of selection, 1.119 records were excluded, remaining 863 for the third phase. The eligibility phase started with 42 works. Of these, 21 were included in the quantitative synthesis.

Figure 1 – Flowchart of selection and extraction phase



The results are presented in the following manner: 42 studies included in qualitative syntheses had their main characteristics presented in Table 1, and their results were described according to the review objectives. Quality assessments are presented in Table 2, 30 were considered high quality, 11 intermediate and one low quality.

A subgroup of 21 studies could be meta-analysed. The first forest plots were generated with the 21 studies, considering the concept of general community violence and only one type of outcome. For the studies that had association measure for victim and witnessing, and did not have a total CV association measure, a weighted average was calculated with victim and witnessing association measures and this value was considered for meta-analysis. The same was done for the studies that had more than one outcome, for example, studies that had one association measure for depression and another for anxiety, had this measures transformed in one by and average. The I^2 value was 64.7%, with a p value of 0,000, thus indicating substantial heterogeneity [31]. Subgroup analysis was conducted with stratification by proximity of CV (witness and victim) and then with types of outcomes (PTSD, depression and internalizing

symptoms). Because heterogeneity was still high (varying from 51,8 to 75,3%), it was considered that the results were not adequate to be presented in these types of synthesis.

Table 1 – Characteristics, outcomes and association measures of included studies

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Longitudinal studies				
Daviera et al., 2019 [32]	Country: USA City: Chicago	N = 314 • Age Average 16.17 (SD 0.79)	• Crime statistics • Subtypes: Trait anxiety	Pervasive CVE: • Home-based x school-based CVE x anxiety: $\beta = -0.69$ (SE 0.33)* Spatially proximate CVE: • Most distal CVE x anxiety: $\beta = -0.01$ (SE 0.05) • Most proximal CVE x anxiety: $\beta = -0.19$ (SE 0.21) Chronic CVE: • Long-term CVE x anxiety: $\beta = -0.017$ (SE 0.064) • Mid-term CVE x anxiety: $\beta = -0.031$ (SE 0.070) • Short-term CVE x anxiety: $\beta = -0.066$ (SE 0.044)
Elsaesser et al., 2018 [33]	Country: USA City: Chicago	N = 246 • Age Average 14.8 (SD 1.2)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Depression	• Victim of CV x depression (longitudinal): $\beta = -0.03$ (SE NI) * • Witness of CV x depression (longitudinal): $\beta = 0.14$ (SE NI) • Victim of CV x depression (cross-sectional): $\beta = 0.14$ (SE NI) * • Witness of CV x depression (cross-sectional): $\beta = 0.08$ (SE NI)
Eisman et al., 2015 [34]	Country: USA City: Flint	N = 824 • Age Average 14.86 (SD 0.64)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: depressive symptoms	• Exposure to CV x depressive symptoms: $\beta = 0.03$ (SE 0.02) *
Farrell et al., 1997 [35]	Country: USA City: Richmond	N = 436 • Age Average 11.7 (SD 0.6)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Emotional distress	• Exposure to CV x emotional distress (male): $\beta = 0$ (SE NI) • Exposure to CV x emotional distress (female): $\beta = 0.07$ (SE NI)
Gepty et al., 2019 [36]	Country: USA City: Philadelphia	N = 309 • Age Average 12.9 (SD 0.61)	• Crime statistics • Subtypes: Depression	• CV x rumination x depression: $\beta = 0.0004$ (SE NI) * • No CV x rumination x depression: $\beta = -0.0001$ (SE NI) • Violent crime x rumination x depressive symptoms: $\beta = 0.0002$ (SE 0.00)* • Non-violent crime x rumination x depressive symptoms: $\beta = 0.00$ (SE 0.00)
Kohl et al., 2015 [37]	Country: USA City: Chicago	N = 320 • Age Average 11.65 (SD 0.7)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depression	• Exposure to CV 6th grade x Depression 7th grade: $\beta = 0.15$ (SE NI) * • Exposure to CV 7th grade x Depression 8th grade: $\beta = 0.21$ (SE NI) *
Lambert et al., 2008 [38]	Country: USA	N = 473 • Age Average 11.77 (SD 0.35)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depression	• Exposure to CV x depression (male): $\beta = 0.20$ (SE NI) * • Exposure to CV x depression (female): $\beta = 0.20$ (SE NI) *

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Latzman et al., 2005 [39]	Country: USA	N = 8939 • Age Average 15.18 (SD 1.6)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depression	• Exposure to CV x depression: $\beta = 0.02$ (SE 0.03) *
McKelvey et al., 2015 [40]	Country: USA City: Boston	N = 473 • Age Average 18 (SD NI)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Internalizing symptoms	• CV x internalizing symptoms: $\beta = 0.02$ (SE 0.01) • CV x Gender x internalizing symptoms: $\beta = -0.03$ (SE 0.01) • CV x Gender x cohesion x internalizing symptoms: $\beta = 0.11$ (SE 0.01) *
Mrug et al., 2010[41]	Country: USA City: Birmingham	N = 603 • Age Average 13.20 (SD 0.9)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Depression Anxiety	• Victim of CV x depression: $\beta = 0.01$ (SE NI) • Witness of CV x depression: $\beta = 0.6$ (SE NI) • Victim of CV x anxiety: $\beta = 0.01$ (SE NI) • Witness community x anxiety: $\beta = 0.06$ (SE NI)
Ozer et al., 2005 [42]	Country: USA	N = 73 • Age Not specified numerically (7th -8th grade)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depression Anxiety Intrusive symptoms	• Exposure to CV x anxiety: $\beta = 0.31$ (SE NI)* • Exposure to CV x intrusive symptoms: $\beta = 0.34$ (SE NI)* • Exposure to CV x depression: $\beta = 0.12$ (SE NI)
Sun et al., 2020 [43]	Country: USA	N = 85 • Age Average 15.55 (SD 1)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: PTSD	• CV x PTSD: $\beta = 0.34$ (IC 0.16 -0.52)* • CV x emotional regulation (internal dysfunctional): $\beta = 0.2$ (IC 0.06 – 0.35)* • CV x emotional regulation (external functional): $\beta = 0.05$ (IC -0.12 – 0.22) • CV x emotional regulation (internal functional): $\beta = 0.09$ (IC -0.05 – 0.24) • CV x emotional regulation (external dysfunctional): $\beta = 0.11$ (IC -0.06 – 0.27)
Cross-sectional study				
Aisenberg et al., 2008 [44]	Country: USA City: Los Angeles	N = 137 • Age Average 12.41 (SD 0.79)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: PTSD	• Exposure to CV x PTSD: $\beta = 4.41$ (SE 2.81)
Bacchini et al., 2011 [45]	Country: Italy City: Nápoles	N = 489 • Age Average 17.53 (SD 1.24)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Anxiety Depression	• Victim of CV x anxiety/depression: $\beta = 0.25$ (SE NI) * • Victim of CV x gender x anxiety/depression: $\beta = 0.15$ (SE NI) * • Witness of CV x anxiety/depression: $\beta = 0.8$ (SE NI) • Witness of CV x parental monitoring x anxiety/depression: $\beta = -0.13$ (SE NI) *
Campo-Ríos et al., 2020 [46]	Country: Mexico City: Ciudad Juárez	N = 298 • Age Average 19.28 (SD 0.5)	• Contextual violence in neighborhood (heard about). Victim and witness not measured • Subtypes: PTSD	• CV x PTSD x female: $\beta = 0.14$ (SE NI)* • CV x PTSD x male: $\beta = 0.12$ (SE NI)* • CV x PTSD: $\beta = 0.14$ (SE NI)*

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Cecil et al., 2014 [47]	Country: England City: London	N = 204 • Age Average 18.85 (SD 2.27)	<ul style="list-style-type: none"> • Not classified into victim and witness • Subtypes: PTSD Internalizing symptoms	<ul style="list-style-type: none"> • Exposure to CV x internalizing problems: $\beta = 0.01$ (IC -0.21 - 0.56) • Exposure to CV x PTSD: $\beta = 0.10$ (IC 0.04 - 0.17) *
Chen et al., 2020 [48]	Country: USA City: Chicago	N = 2621 • Age Average 12.47 (SD 0.98)	<ul style="list-style-type: none"> • Not classified into victim and witness • Subtypes: Depression 	<ul style="list-style-type: none"> • Latinx x CVE x depression: $\beta = 0.48$ (SE 0.07)* • Black x CVE x depression: $\beta = 0.50$ (SE 0.08)* • White x CVE x depression: $\beta = 0.77$ (SE 0.06)*
Cuartas et al., 2019 [49]	Country: Colombia City: Bogotá	N = 300 • Age Average 14.52 (SD 1.72)	<ul style="list-style-type: none"> • Crime statistics • Subtypes: Common mental disorders PTSD	<ul style="list-style-type: none"> • CV (homicide rates) x CMD: $\beta = 0.17$ (SE 0.06)* • CV (homicide rate) x perceived the neighborhood as insecure x CMD: $\beta = 0.23$ (SE 0.07)* • CV (homicide rate) x perceived the neighborhood as safe x CMD: $\beta = -0.24$ (0.13) • CV (homicide rates) x PTSD: $\beta = 0.14$ (SE 0.06)* • CV (homicide rates) x poverty x PTSD: $\beta = 0.55$ (SE 0.13)* • CV (homicide rates) x victim of crime x PTSD: $\beta = 0.45$ (SE 0.12)* • CV (homicide rates) x perceived neighborhood as insecure x PTSD: $\beta = 0.20$ (SE 0.07)* • CV (homicide rates) x perceived neighborhood as safe x PTSD: $\beta = -0.19$ (SE 0.10)*
Darawshy et al., 2018 [50]	Country: Israel	N = 760 • Age Average 16.1 (SD 1.27)	<ul style="list-style-type: none"> • Not classified into victim and witness • Subtypes: Internalizing symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposure to CV x internalizing symptoms: $\beta = 1.74$ (SE 0.28) *
Donernberg et al., 2020 [51]	Country: South Africa	N = 120 • Age Average 14.39 (SD 1.82)	<ul style="list-style-type: none"> • Not classified into victim and witness • Subtypes: Internalising symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> • WCV x int symptoms x girls: $\beta = -0.06$ (SE 0.14) • WCV x int symptoms x boys: $\beta = -0.03$ (SE 0.14)
Ford et al., 2010 [52]	Country: USA	N = 4023 • Age 12-17 years (SD NI)	<ul style="list-style-type: none"> • Classified into victim and witness • Subtypes: Depression PTSD	<ul style="list-style-type: none"> • Victim of CV x PTSD: OR = 5.58 (IC 3.29 – 9.45) * • Victim of CV x depression: OR = 2.61 (IC 1.64 – 4.16) * • Witness of CV x PTSD: OR = 3.64 (IC 2.35 – 5.64) * • Witness of CV x depression: OR = 2.55 (IC 1.80 – 3.61) *

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Foster et al., 2004 [53]	Country: USA	N = 146 • Age Average 13.16 (SD 1.01)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Depression Anxiety PTSD	• Victim of CV x anxiety: $\beta = 0.31$ (SE NI) * • Victim of CV x depression: $\beta = 0.14$ (SE NI) * • Victim of CV x PTSD: $\beta = 0.33$ (SE NI) *
Goldman-Mellor et al., 2016 [54]	Country: USA	N = 4462. • Age Average 14.6 (SD 0.22)	• Crime statistics • Subtype: Psychological distress / depression and anxiety symptoms	• Exposure to CV x psychological distress / depression and anxiety symptoms: OR = 1.41 (IC 0.6 – 3.32)
Grinshteyn et al., 2018 [55]	Country: USA	N = 5519 • Age Maximum age: 18 Minimum age: 11	• Classified into victim and witness • Crime statistics • Subtypes: Depressive symptoms Internalizing symptoms	• Victim of CV (violent crime) x depressive symptoms: $\beta = 5.13$ (SE NI)* • Seeing/known victim of CV (violent crime) x depressive symptoms: $\beta = 3.46$ (SE NI) * • Witness of CV (violent crime) x depressive symptoms: $\beta = 2.09$ (SE NI)* • Increased of 1 crime/ 1000 people x depressive symptoms: $\beta = 0.06$ (SE NI) *
Haj-Yahia et al., 2021 [56]	Country: Israel City: Jerusalem	N = 1930 • Age Average 16.36 (SD 1.04)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Internalized problems	• WCV x int.problems: $\beta = 0.17$ (SE NI)* • VCV x int.problems: $\beta = - 0.04$ (SE NI) • WCV x feminine gender x int.problems: $\beta = - 0.09$ (SE NI) • VCV x feminine gender x int, problems: $\beta = 0.25$ (SE NI)* • WCV x family support x int. problems: $\beta = 0$ (SE NI) • VCV x fam sup x int problems: $\beta = 0$ (SE NI)
Henry et al.,2015 [57]	Country: USA	N = 106 • Age Average 15.41 (14-17)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depressive symptoms	• Exposure to CV x depressive symptoms: $\beta = 0.23$ (SE 0.07) * • CVE x cultural appreciation of legacy x depressive symptoms: $\beta = - 0.11$ (SE 0.3) *
Ho et al., 2010 [58]	Country: China City: Hong Kong	N = 405 • Age Average 13.59 (SD 1.43)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Emotional problems	• Witness of CV x emotional problems: $\beta = - 0.09$ (SE NI) • Victim of CV x emotional problems: $\beta = 0.17$ (SE NI) *
Howard et al., 2010 [59]	Country: USA	N = 174 • Age 9th grade	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Anxiety/Stress	•Exposure to CV x distress symptoms: $\beta = 0.35$ (SE NI) * •Exposure to CV x family support x distress symptoms: $\beta = - 0.27$ (SE NI)*

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Kaminer et al., 2013 [60]	Country: South Africa City: Cabo's city	N = 230 • Age Average 17.45 (SD 1.59)	• Classified into victim and witness • Subtypes: PTSD	• Victim of CV x PTSD: $\beta = 0.77$ (SE 0.28) * • Victim of CV x PTSD (girls): $\beta = 0.88$ (SE 0.33) * • Witness of CV x PTSD: $\beta = 0.13$ (SE 0.12) • Witness of CV x PTSD (girls): $\beta = 0.04$ (SE 0,15)
Klodnick et al., 2014 [61]	Country: Israel	N = 1571 • Age Average 16.26 (SD 1.05)	• Classified into victim and witness • Subtypes: PTSD	• Victim of CV x PTSD: $\beta = 4.91$ (SE 0.49) * • Witness of CV x PTSD: $\beta = 1.86$ (SE 0.28) * • Ethnicity x CVE x PTSD: $\beta = - 0.99$ (SE 0.85)
Lätsch et al., 2016 [62]	Country: Switzerland	N = 6749 • Age Average 15.5 (14-17)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Emotional symptoms	• Exposure to CV x emotional symptoms: $\beta = 0.16$ (SE NI) *
Leblanc et al., 2011 [26]	Country: USA	N = 90 • Age Average 16.4 (SD 1.37)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Psychological distress	• Exposure to CV x Psychological distress: $\beta = 0.02$ (SE NI) • Exposure to CV x Problem solving ability of adolescents x Psychological distress: $\beta = 0.43$ (SE NI)*
Mendelson et al., 2010 [63]	Country: USA City: Baltimore	N = 629 • Age Average 18.7 (SD 1.77)	• Not classified into victim and witness • Subtype: Depressive symptoms	• Exposure to CV x depressive symptoms: OR= 2.27 (IC 1.57 – 3.29)*
O'Donnell et al., 2011 [64]	Country: Republic of the Gambia	N = 653 • Age Average 17.76 (SD 1.53)	• Classified into victim and witness • Subtypes: TEPT	• Witness of CV x PTSD: $\beta = 0.18$ (SE 0.10)* • Witness of CV x school climate x PTSD: $\beta = - 0.10$ (SE 0.04)* • Victim of CV x PTSD: $\beta = 0.12$ (SE 0.13) * • Victim of CV x school climate x PTSD: $\beta = 0.12$ (SE 0.5)*
O'Leary et al., 2020 [65]	Country: USA	N = 196 • Age Average 12.41 (SD 1.14)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: PTSD depression	• CVE x PTSD: $\beta = 0.4$ (SE 0.07)* • CVE x cognitive reappraisal x PTSD: $\beta = - 0.1$ (SE 0.1) • CVE x expressive suppression x PTSD: $\beta = 0.4$ (SE 0.07) • CVE x depression: $\beta = 0.33$ (SE 0.04)* • CVE x cognitive reappraisal x depression: $\beta = - 0.08$ (SE 0.05) • CVE x expressive suppression x depression: $\beta = 0.14$ (SE 0.04)* • Gender was tested as modifier and was not significant.
Ozer et al., 2004 [66]	Country: USA City: California	N = 349 • Age Median 12 (SD NI)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: Depressive symptoms PTSD	• Exposure to CV x depressive symptoms: $\beta = 0.11$ (SE NI)* • Exposure to CV x PTSD: $\beta = 0.19$ (SE NI)*

Authors and year of publication	Country and city	Sample characteristics (Number and age of participants)	Types of CV exposure and outcome	Association measure, confidence interval or standard error, P value
Plessis et al., 2015 [67]	Country: South Africa City: Cabo's city	N = 616 • Age Average 12.8 (SD 0.74)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Depression	• CV witnessing x depression: $\beta = 0.02$ (SE 0.04) • CV victimization x depression: $\beta = 0.07$ (SE 0.14)
Sargent et al., 2019 [68]	Country: USA	N = 403 • Age Average 12.63 (SD 0.99)	• Classified into victim and witness • Subtypes: Depression PTSD Anxiety	• VCV x depression: $\beta = 0.49$ (SE NI)* • WCV x depression: $\beta = 0.31$ (SE NI)* • VCV x anxiety: $\beta = 0.54$ (SE NI)* • WCV x anxiety: $\beta = 0.50$ (SE NI)* • VCV x PTSD: $\beta = 0.61$ (SE NI)* • WCV x PTSD: $\beta = 0.53$ (SE NI)*
Shukla et al., 2015 [69]	Country: USA	N = 233 • Age Average 17 (SD 0.62)	• Classified into victim and witness • Subtype: Depression	• Witness of CV x depression: $\beta = 0.03$ (SE 0.15) • Victim of CV x depression: $\beta = -0.04$ (SE 0.27)
Sue Boney-McCoy et al., 1995 [70]	Country: USA	N = 2000 • Age Average 8 (10-16)	• Not classified into victim and witness • Subtypes: PTSD Sadness	• Aggravated assault x PTSD (female): $\beta = 0.42$ (SE 2.81) * • Simple assault x PTSD (female): $\beta = 0.20$ (SE NI) • Attempt kidnapping x PTSD (female): $\beta = 0.51$ (SE NI)* • Aggravated assault x PTSD (male): $\beta = 0.36$ (SE NI)* • Simple assault x PTSD (male): $\beta = 0.12$ (SE NI) • Attempt kidnapping x PTSD (male): $\beta = 0.035$ (SE NI)*
Sui et al., 2018 [71]	Country: South Africa	N = 1574 • Age Average = 16 (12-22)	• Classified into victim and witness • Subtype: Depression	• Witness of CV x depression: $\beta = 0.03$ (SE 0.15) • VCV x depression: $\beta = -0.04$ (SE 0.27)
Velez- Gomez et al., 2013 [72]	Country: Colombia City: Medellin	N = 289 • Age Average 10.17 (SD 1.25)	• Crime statistics • Subtypes: Negative mood Interpersonal problems Ineffectiveness Negative self-esteem	• Exposure to CV x ineffectiveness: $\beta = 0.21$ (SE NI) *

Abbreviations: USA: United States of America; SD = standard deviation; β : Beta; OR: Odds ratio; CV: Community violence; PTSD: Posttraumatic stress disorder; SE: Standard error; NI: not informed; *: $p < 0.05$.

Table 2 – Quality assessment of the included cohort’s studies

Study	Sample	Comparable groups	Selection biases	Counfounders	Follow-up	Losses	Outcome measurable	Statistical analysis	Exposure measurable	Score
Farrell et al. (1997)	N	U	N	N	Y	N	Y	Y	Y	18
Grinshteyn et al. (2018)	U	U	N	Y	Y	N	Y	Y	N	19
Sun et al., (2020)	N	Y	U	N	Y	U	Y	N	N	20
Latzman et al. (2005)	Y	Y	U	Y	Y	Y	N	Y	N	20
Eisman et al. (2015)	Y	U	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	22
Mckelvey et al. (2015)	Y	U	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	22
Gepty et al, (2019)	U	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y	N	23
Lambert et al. (2008)	Y	Y	U	Y	Y	N	Y	Y	Y	24
Kohl et al. (2015)	U	Y	U	Y	Y	N	Y	Y	Y	26
Elsaesser et al. (2018)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	27
Mrug et al. (2010)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	27
Ozer et al. (2005)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	27
Davieira et al (2019)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	27

Answers: Y - Yes, N – No, U - Undefined. Score: N (1 point); U (2 points); Y (3 points). The studies were ordered according to their quality. Light gray color -low; middle gray - intermediate; dark gray - high quality studies. Obs. Grinshteyn et al. (2018) was avaliated as longitudinal study because it is the study design, but the results presented in table 1 are in cross-sectional section because the statistical analysis was this kind.

Table 3 - Quality assessment of the included cross-sectional's studies

Study	Randomized sample	Sample definition	Confounders	Comparable groups	Losses	Outcome measurable	Statistical analysis	Exposure measurable	Score
Aisenberg et al. (2008)	N	N	N	N	N	Y	N	Y	12
Kaminer et al. (2013)	N	Y	N	N	N	U	Y	U	14
Ozer et al. (2004)	N	Y	N	N	N	Y	N	Y	14
Shukla et al. (2015)	N	N	Y	N	N	U	Y	U	14
Leblanc et al. (2011)	N	N	Y	N	N	Y	Y	Y	16
Henry et al. (2015)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	17
O'Donnell et al. (2001)	N	Y	Y	N	U	U	Y	U	17
Mendelson et al. (2010)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	18
Ford et al. (2010)	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	U	19
Chen et al. 2020	U	Y	Y	U	U	Y	Y	N	19
Campo-Rfos et al. 2020	U	U	N	N	N	Y	Y	Y	19
Donernberg et al., 2020	U	N	N	U	N	Y	Y	Y	19
Howard et al. (2010)	N	Y	Y	N	U	Y	Y	Y	19
Foster et al. (2004)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	20
Ho et al. (2010)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	20
Klodnick et al. (2014)	N	Y	Y	Y	Y	U	Y	U	20
Sui et al. (2018)	Y	Y	Y	U	N	Y	Y	U	20
Leary et al. 2021	U	Y	Y	N	U	Y	Y	Y	20
Sargent et al. 2021	U	U	Y	U	U	Y	Y	N	21
Bacchini et al. (2011)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	22
Darawshy et al. (2018)	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	22
Moccoy et al. (1995)	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	22
Plessis et al. (2015)	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	22
Haj-Yahia et al. 2021	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	22
Cecil et al. (2014)	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	23
Velez-Gomez et al. (2013)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	24
Goldman-mellor et al. (2016)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	24
Lätsch et al. (2016)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	24
Cuartas et al. 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	24

Answers: Y - Yes, N - No, U - Undefined. Score: N (1 point); U (2 points); Y (3 points). The studies were ordered according to their quality. Light gray color - low; middle gray - intermediate; dark gray - high quality studies. Classification of quality: Low - score 9-15 (cohort studies) / 8-13 (cross-sectional studies); intermediate - score 16-21 (cohort studies) / score 14-18 (cross-sectional studies); high - score 22-27 (cohort studies) / score 19-24 (cross-sectional studies). Obs. Grinshteyn et al. (2018) was evaluated as longitudinal study because it is the study design, but the results presented in table 1 are in cross-sectional section because the statistical analysis was this kind.

3.1. Mental health symptoms and exposure to CV

Twenty eight studies did not consider different degrees of proximity to violence in their analysis [26-32-33-34-35-36-37-38-39-40-42-43-44-46-47-48-49-50-51-54-56-57-59-62-63-65-66-70-72-73]. Of these, twenty three found a statistically significant association between exposure and outcome (Table 1).

Five studies did not find CV as a risk factor for internalizing mental health symptoms [26-35-44-54]. Le Blanc et al. [26] justified the lack of association between CV and outcomes analysed by the fact that other types of violence (home and school) were considered in the statistical analysis and could have influenced the results for a null association. Farrel et al. [35] discussed their results in light of the desensitization hypothesis since the sample has a high prevalence of CV [74-75-76]. Goldman-Mellor et al. [54] compared their sample perception of violence and objectively measured neighbourhood violence derived from criminal statistics. Perception of violence in the neighbourhood is a different concept when compared to exposure to community violence because the first one is related to how adolescents see the environment they live in. The authors found that adolescents who perceived their neighbourhood unsafe had a nearly 2.5-fold greater risk of psychological distress than those who believed their neighbourhood was safe. Adolescents who live in areas objectively characterized by high levels of violent crime measured by criminal statistics were no more likely to be distressed than their peers in safer areas.

Aisenberg et al. [44] also did not find an association between CV and PTSD, and they suggested that other factors, such as one's relationship to the victim and one's physical proximity to the violent event, may influence this association. It is important to underscore that this is the only study included in this review considered low quality. Donenberg et al. [51] did not find an association between CV and internalising problems, only for externalising problems in boys, some factors that could have influenced in this results are a small sample and the fact that in the measure od CV it was considered only witnessing.

3.2. Differences in mental health according to the proximity of CV – victim of CV (VCV) x witness of CV (WCV)

Fourteen studies considered proximity with CV in the statistical analysis [33-41-45-52-53-55-58-60-61-64-67-68-69-71]. Three of these studies found a gradient risk for mental health outcomes regarding proximity to CV, which means a larger risk for victims compared to witnessing and/or witnessing compared to knowing violent events [61-69]. Six works found an association for VCV but not for WCV, and one found a positive association for different forms of victimization using witnessing as a control [23-33-45-53-58-60-71]. One study found an association between all CV measures and mental health outcomes with the same magnitude, and three did not find an association either for the victim or for witnessing [33-45-71-73].

The results indicate that higher proximity to violence (VCV x WVC) was related to a higher risk for internalizing mental health symptoms. Grinshteyn et al. [55], in addition to a gradient risk for the victim, witnessing and knowing about, also found differences between violent events and no violent events, the first one counting for a higher magnitude. The authors that did not find an association discuss the possibility of desensitization and other types of violence (school or family violence) as softening the CV's effects on mental health [60].

3.3. Community violence accessed by criminal statistical and internalizing mental health symptoms

Six studies measured exposure to CV with criminal rates [32-36-49-54-55-72]. Grinshteyn et al. [55] defined crime rates using the zip code crime rate per 1000 population. They also collected self-report data and compared. Their results pointed to a gradient risk for victims, witnessing and knowing about, meaning a larger association for the first ones. When comparing criminal statistics with self-report measures, the results were positively significant only for depression and in a smaller magnitude. The authors discussed the importance of these area-level crime rates to be constructed in smaller geographic units and to be considered a larger variety of crimes. Goldman-Mellor et al. [54] measured perceived neighbourhood safety with self-responder answers and objectively measured neighbourhood violence using a geospatial index based on FBI Uniform Crime Reports. Their results showed an association for the first measure but not for the second one, suggesting that perception of neighbourhood violence matters more for mental health than objective levels. Velez-Gomez et al. [72] and Cuartas et al [49] utilized both criminal statistical analysis with homicide rates, the first group encountered a positive association only for the outcome "ineffectiveness" - a subscale of depression

instrument - in early adolescents (10-12 years), the second group a positive relationship for CMD and TEPT.

Gepty et al [36] utilized criminal statistics classifying violent crimes and non-violent crimes and found a positive association with depressive symptoms for the first violent crime, but not for non-violent crimes. Da Viera et al. [32], worked with criminal statistics related to the adolescents residence and school address, and found that adolescents that lives in areas with low crime and studies in areas with high crime has a larger chance to present anxiety, probably related to feeling of insecurity in the way to school.

3.4. Influence of gender, race, and age on the association between CV and internalizing mental health symptoms

Thirteen studies analysed gender as a moderator in the relation above, four of them encountered gender as a potential moderator. Bacchini et al [45] and Bone McCoy et al. [70] found that girls are more affected to negative experiences of CV than boys, reacting high anxiety, depression, sadness and posttraumatic stress symptoms. Haj-Yahia et al [56] found that girls had more internalizing problems than boys when they are victims of CV, but no witnessing; while Foster et al [53] found positive association between CV and depressive and anxious symptoms only for witnessing but not for victim. The other seven works tested gender as a moderator and did not find differences between boys and girls in the association [35-38-40-42-46-51-57-58-60-63].

Only two studies, one conducted in Israel [61] with arabs and jewishes and other in Chicago [48] with latins, black and white individuals, tested race as a moderator of the relationship between CV and mental health symptoms. In the first one, Jewish reported higher levels of WCV, while Arabs higher levels of VCV and posttraumatic symptoms over the last year, but this ethnic affiliation did not moderate the relationship between CV exposure and PTSD. Chen et al [48] worked with a large multi-ethnic sample in Chicago and found that latins and black adolescents were more exposure to CV, had higher levels of depression and delinquency, and had more risk factors like low family warmth, peer deviance, school adversity and CV exposure. Besides that, results from regression models showed a higher chance of depression for white adolescents comparing to minorities (black and latins), these are explained in the light of desensitization hypothesis [77-78].

The only study that considered age as a moderator of the relationship above was the one conducted by Gomez et al [72]. Even so, the stratification occurred with an age group that did not fit our inclusion criteria (8-10 years), so the results were presented only for the interval 10-12 years.

3.5. Family support, communication skills, emotional regulation and contextual factors that affects adolescents' mental health when exposed to CV

Other factors were tested as moderators of the association between CV and mental health symptoms [26-36-43-45-57-59-64-65-66]. Family characteristics such as mother and father support, parental monitoring, sibling support, and communication skills appear to influence positively in this association. Bacchini et al. [45], Howard et al. [59] and Ozer et al [66] described that parental monitoring/support could reduce depression and symptoms of distress. Talking with their parents and expressing their fears could make young people feel protected, reducing feelings of isolation and danger. Ozer et al [66] studied sibling support, that showed to be protective for adolescents' exposure to CV and PTSD symptoms and depressive symptoms; teacher help, which did not show protection for neither of them, and tendency to keep their feelings to themselves which were demonstrated to be a protective factor to PTSD symptoms [66]. Haj-Yahia et al [56] and O'Donnell et al. [64] did not found differences in chances of depression and PTSD for adolescents exposure to VC when family support were present, neither teacher support for the first one.

Individual characteristics of personality and emotional functioning also appear in some studies as moderators. Le Blanc et al. [26] found that good communication and problem-solving skills protect adolescents exposure to CV from psychological stress. Sun et al. [43] encountered that internal disfunctioning of emotional dysregulation, like self harm for example, potencialize symptoms of PTSD in adolescents exposed to CV; O'Leary [65] found that expressive suppression, that refers to active inhibition of observable verbal and nonverbal emotion expressive behaviour, buffers the effect of CVE on depression; and Gepty et al. [36] studied ruminative cognitive style, that is the tendency of individual to be caught in cicle of repetitive thoughts, and found that it also increases the chance of depression in adolescents exposure to violent crimes.

Contextual factors were also evaluated as moderators. Cuartas et al [49] studied the effect of living in poor household, having been directly victimized or witnessing a crime, perceived neighborhood as unsafe and social support and found that the first three of them potencialize the chance for PTSD in adolescent's exposure to VC and that perceived neighborhood as unsafe also worse the chances of CMD. O'Donnell et al. [64] analysed adolescents from The Republic of Gambia, Africa, and found that positive school climate function as a protective factor between CV exposure and PTSD, it was stronger for witnesses than for victims.

Cultural factors related to ethnicity were also evaluated. Henry et al. [57] studied cultural pride reinforcement and cultural appreciation of legacy as potential moderators between CV and depressive symptoms in a sample exclusively composed of African Americans. Cultural appreciation of legacy was found to be a protective moderator of this relationship, leading to the conclusion that teaching African American youth about their cultural heritage can help them cope with racial discrimination.

3.6. Different risks for different outcomes

Some studies analysed more than one outcome with the following distribution: depression (20), internalizing symptoms (16), PTSD (15) and anxiety/stress (1). Different outcomes are associated with different magnitudes of CV exposure, as showed in table 1, and factors analysed as moderators of this association also act differently.

4. Discussion

The results reinforced a positive relation encountered in the previous meta-analysis between CV exposure and internalizing mental health symptoms in adolescents [18-19]. The proximity of community violence appeared to be an essential factor contributing to the risk of mental health symptoms. Adolescents who are VCV are at greater risk than younger individuals who are WCV. Only a few studies considered "hearing about community violence" and compared it to witnessing and victim violence; because of the small number of studies, it was not possible to determine the gradient risk for this kind of exposure to violence. Regarding the

outcomes analysed, studies showed different risk magnitudes for different outcomes, and they also varied with CV proximity.

Regarding moderators mentioned in objectives (gender, age, and race), although most of the samples found differences in types of CV events mentioned from boys compared to girls, as well as different prevalence in outcomes, only 4 of 13 studies that evaluated gender as moderator confirmed this relationship encountering that girls have a higher chance to present internalising symptoms when exposed to VC compared to boys [45-53-56-70]. These differences between genders are also found in studies that consider externalizing symptoms, however for this outcome, boys have more risk than girls when exposed to VC. A possible explanation for this distinction is the difference in creation between masculine and feminine genders, especially in more traditional societies, where the girl is encouraged to keep her emotions to herself and to have more socially accepted behaviours, while the boys are encouraged to reinforce their masculinity through sometimes violent and deviant behaviours [79].

Age did not appear in any study as a moderator. This result is different from those encountered in Fowler [19]. However, their meta-analysis included children and adolescents, different from ours, which considered only adolescents.

Race was tested as a moderator only in two studies - one conducted in Israel with Jews and Arabs in which there were no significant differences between ethnicities when the effect of community violence was studied concerning posttraumatic stress symptoms, another conducted in Chicago, with white, black and latins in the sample, where race appear as a modifier in the relationship between CV and depression. It is important to highlight the fact that thirteen studies included in this review did not have any information about race of participants, and that in the group of studies that classified races' participants, some of them were composed exclusively by African Americans. Previous meta-analysis could not evaluate race as modifiers because of these ethnic's homogeneity of samples [19]. Besides that, literature had showed that racism is linked to poor physical and mental health [80]. Black young boys are the major victims of CV, it is important to study the effects of race on the association of CV and mental health symptoms, as well as possible protective factors and interventions for this population [14]. The study by Henry et al. [57] is an example of how maternal messages of positive reinforcement of black cultural can protect adolescents of this ethnic group exposed to CV from depressive symptoms. Another study evaluated a Security Public Program in the city of Chicago, whose goal was to increase student safety on the way to school by placing more police on strategic streets, its

results showed that there was a 14% decrease in crime rates and 2,5% decrease in school absenteeism [81].

Other moderators appeared in some studies as protectors for anxious, depressive, and posttraumatic symptoms. This group's family support and adolescents' ability to talk about problems and positive emotional functioning stands out [26-43-45-56-59-65-66]. The literature previously pointed out this relationship [12]. Studies evaluating polyvictimization have also demonstrated high rates of multiple violence occurring concurrently and an increased risk for internalizing symptoms [62-82-83]. This information is very important to guide programs to prevent mental health symptoms in adolescence. There should be reinforcement of parents' and adolescents' abilities to promote better outcomes, such as evaluation of different types of violence in the past to deal with more specificity in each case.

A possible explanation for studies that found negative effects on mental health only for victims and not for witnessing is the phenomenon of desensitization, since in these samples, they found high rates of WCV. This phenomenon has been described by some authors previously and occurs in areas of high exposure to CV. With chronic and recurrent exposure, individuals do not present as many depressive and anxious symptoms after a certain degree of CV in a process of naturalization of barbarism. [73-77-78] It is important to draw attention to the fact that, in relation to externalizing symptoms, such as aggressive behaviour and delinquency, this does not occur; in addition, there is an increase in these behaviours in a progressive and linear way with an increase in violence, which reinforces the negative aspect of this association (CV and effects on mental health).

Most studies included in this review were conducted in the United States of America (27), followed by South Africa (4), Israel (3), Colombia (2), the Republic of Gambia (1), China (1), England (1), Switzerland (1), Italy (1), and Mexico (1). Globally, VC varies according regions and countries, according to WHO [84] homicide rates were highest in Latin America (84,4/100.000 in Colombia, 50.2/100.000 in El Salvador, 30.2/100.000 in Brazil) and lowest in European eastern countries (0.6/ 100.000 in France and 0.9/100.000 in England) and Asia (0.4/100.000 in Japan). In this review, exposition rates to CV were different between studies; for example, four studies conducted in Africa had rates of WCV from 83,4% to 98,9% and VCV from 40,1% to 83,5% , [60-64-67-71] while studies in the United States of America showed a more considerable variation: WCV (49-98%) and VCV (10,3-69%). [26-33-34-35-37-38-39-40-42-44-52-53-54-55-57-59-63-66-69] Part of this difference could be given to measuring CV's different manners, but part of these can be because of different population origins. Socioeconomic level, social inequalities, urban disorders, weather factors, and cultural

factors can influence CV exposure rates and can also influence how adolescents react to them [85-86-87]. Therefore, different territories can count on different levels of CV and different ways to deal with it. Some studies of this review reinforced this aspect; for example, Cuartas et al [49] studied the effect of contextual factors such as poverty in the neighborhood and social support as potential moderators of the association of CV and CMD and PTSD, confirming their hypotheses for the former. O'Donnell et al [64] found that a positive school climate was a protective factor for youth who witnessed CVs about posttraumatic stress reactions. The authors highlighted the high levels of self-report hostile school climate that may reflect the school context's structural factors. However, in light of the cultural aspects, any of the studies included in this review compared, for example, urban areas with rural areas. It would be an interesting comparison to examine. Considering these variations attributed to contextual and cultural factors, more studies conducted in different countries and cities would be relevant.

In this review, some studies analysed the difference between the exposure to violence measured by statistical criminalities and CV self-report questionnaires or perceived violence [54-55]. The authors found differences in their results, as described in section 3.3. Four studies that used statistical criminalities showed a positive relationship of CV with at least one mental health outcome analysed, but in a smaller magnitude than CV measured by self-report answers. The first methodology has relevance because it is less costly and simpler to conduct and therefore has importance, especially in countries where there are few studies in this area. Nevertheless, studies that compare two forms of measuring violence (self-report and criminal statistics) can contribute to a better understanding of the differences between them.

There are strengths and limitations that should be considered in this systematic review. Strengths include an extensive search of databases, contact with authors for clarification and no filters applied for year or language in the search, all of them contributing to a larger body of literature. Methodologies were constructed with alternate pairs of studies in the selection and extraction phase to avoid selection bias and errors in extraction. Studies included in the review were composed mostly of adolescents from schools or population-based samples and not from mental health services or other types of institutions, leading to a more representative sample. This review utilized a community violence concept that excludes sexual and school interpersonal violence, focusing on and estimating the effect of such violence on adolescents' mental health, which we considered a strength since it brings more specificity to the results. The main limitations were that different tools for exposure and outcome measures were used, leading to heterogeneous results and compromised pooling. Study designs and statistical analysis also differed between studies, which made comparability difficult.

5. Conclusion

This review confirmed a positive relationship between community violence, excluding sexual assault and school violence, and internalizing mental health symptoms in adolescents. Even though race and age did not appear to be moderator in most of the studies, girls were more sensitive to the effects of the exposure in some studies, showing that gender can be a possible moderator in this relationship. Other factors, such as family constitution, communication skills and emotional functioning, also seem to have an influence on this association.

6. References

- [1] World Health Organization. Adolescent Mental Health, website. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health> Accessed 06 Dez 2020.
- [2] Betty C, Monica McG. As Mudanças no Ciclo de Vida Familiar. e colaboradores. 2 ed. Porto Alegre, Brasil: Artmed editora; 1995.
- [3] Mezquita L, Ibáñez MI, Villa H, Fañanás L, Moya-Higueras J, OrtetG. Five-factor model and internalizing and externalizing syndromes: A 5-year prospectivestudy. *Personality and Individual Differences*. 2015;79:98-103; doi.org/10.1016/j.paid.2015.02.002
- [4] Goldberg DP. Common mental disorders: A bio-social model. London, CA: Tavstok/Routledge, 1992.
- [5] Steel Z, Marnane C, Iranpour C, et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *Int J Epidemiol*. 2014;43(2):476-493; doi:10.1093/ije/dyu038
- [6] Lopes CS, Abreu GdeA, dos Santos DF, et al. ERICA: prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Rev Saude Publica* . 2016; 50 Suppl 1:14s; doi: 10.1590 / S01518-8787.2016050006690
- [7] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th edn). Washington, DC: American Psychiatric Association, 2014.
- [8] Alisic E, Zalta AK, van Wesel F, et al. Rates of post-traumatic stress disorder in trauma-exposed children and adolescents: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2014;204:335-340; doi:10.1192/bjp.bp.113.131227

- [9] Smid GE, Mooren TT, Van der Mast RC, Gersons BP, Kleber RJ. Delayed posttraumatic stress disorder: systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis of prospective studies. *J Clin Psychiatry*. 2009;70(11):1572-1582; doi:10.4088/JCP.08r04484
- [10] Pinto AC, Luna IT, Sivla AdeA, Pinheiro PN, Braga VA, Souza AM. Risk factors associated with mental health issues in adolescents: a integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48(3):555-564; doi:10.1590/s0080-623420140000300022
- [11] Cardoso H, Borsa J, Segabinazi D. Mental health indicators in young adults: risk and protection factors. *Est. Inter. Psicol*. 9(3, Supl. 1), 3-25.
- [12] Curtis S, Pain R, Fuller S, et al. Neighbourhood risk factors for Common Mental Disorders among young people aged 10-20 years: a structured review of quantitative research. *Health Place*. 2013;20:81-90; doi:10.1016/j.healthplace.2012.10.010
- [13] Dupéré V, Leventhal T, Vitaro F. Neighborhood processes, self-efficacy, and adolescent mental health. *J Health Soc Behav*. 2012;53(2):183-198; doi:10.1177/0022146512442676
- [14] Butchart A, Mikton C, Dahlberg LL, Krug EG. Global status report on violence prevention 2014. *Inj Prev*. 2015;21(3):213; doi:10.1136/injuryprev-2015-041640
- [15] Chen P, Voisin DR, Jacobson KC. Community Violence Exposure and Adolescent Delinquency: Examining a Spectrum of Promotive Factors. *Youth & Society*. 2016;48:33–57; doi: [ps://doi.org/10.1177/0044118X13475827](https://doi.org/10.1177/0044118X13475827)
- [16] Margolin G, Gordis EB. Children's exposure to violence in the family and community. *Current directions in psychological science*. 2005;3:152–5; doi: [10.1111 / j.0963-7214.2004.00296.x](https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.00296.x)
- [17] Dahlberg LL, Krug EG. Violence: a global public health problem. *Cien Saude Colet* 2006;11:1163–78; doi.org/10.1590/S1413-81232006000200007
- [18] Wilson WC, Rosenthal BS. The relationship between exposure to community violence and psychological distress among adolescents: a meta-analysis. *Violence Vict*. 2003;18(3):335-352; doi:10.1891/vivi.2003.18.3.335
- [19] Fowler PJ, Tompsett CJ, Braciszewski JM, Jacques-Tiura AJ, Baltes BB. Community violence: a meta-analysis on the effect of exposure and mental health outcomes of children and adolescents. *Dev Psychopathol*. 2009;21(1):227-259; doi:10.1017/S0954579409000145
- [20] Moher D, Shamseer L, Clarke M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*. 2015;4(1):1; doi:10.1186/2046-4053-4-1
- [21] Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. Available at: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. Accessed Jan 15, 2020
- [22] Adolescence: definitions, concepts and criteria, web sites. Available at: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=167. Accessed Dez 06, 2020.
- [23] Nöthling J, Suliman S, Martin L, Simmons C, Seedat S. Differences in Abuse, Neglect, and Exposure to Community Violence in Adolescents With and Without PTSD and

Depression. J Interpers Violence. 2019;34(21-22):4357-4383; doi:10.1177/0886260516674944

[24] Kirsten EMG, Laia V, Venetia C, Russell V, Tami K, Sophie NK. A systematic review of short and medium-term mental health outcomes in young people following sexual assault, *Journal of Child & Adolescent Mental Health*, 31:3, 161-181; doi: 10.2989/17280583.2019.1665533

[25] Gardner MJ, Thomas HJ, Erskine HE. The association between five forms of child maltreatment and depressive and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse Negl.* 2019;96:104082; doi:10.1016/j.chiabu.2019.104082

[26] LeBlanc M., Self-Brown S., Shepard D., Kelley L.M. Buffering the effects of violence: Communication and problem-solving skills as protective factors for adolescents exposed to violence. *J. of Community Psychology*. 2011 Vol. 39, No. 3, 353–367 (2011). doi: [10.1002/jcop.20438](https://doi.org/10.1002/jcop.20438)

[27] Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual Institute, website; Available at: from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. Accessed Jan 15, 2020.

[28] Cochran WG. The Combination of Estimates from Different Experiments. *Biometrics*. 1954;10:101-29.; doi:10.2307/3001666.

[29] Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*. 2003;327(7414):557-560; doi:10.1136/bmj.327.7414.557

[30] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097; doi:10.1371/journal.pmed.1000097

[31] Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. 2nd Edition. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 2019.

[32] DaViera AL, Roy AL. Chicago youths' exposure to community violence: Contextualizing spatial dynamics of violence and the relationship with psychological functioning. *Am J Community Psychol*. 2020;65(3-4):332-342. doi:10.1002/ajcp.12405

[33] Elsaesser C. The Longitudinal Relations between Dimensions of Community Violence Exposure and Developmental Outcomes among Adolescent Ethnic Minority Males. *Psychol Violence*. 2018;8(4):409-417; doi:10.1037/vio0000140

[34] Eisman AB, Stoddard SA, Heinze J, Caldwell CH, Zimmerman MA. Depressive symptoms, social support, and violence exposure among urban youth: A longitudinal study of resilience. *Dev Psychol*. 2015;51(9):1307-1316; doi:10.1037/a0039501

[35] Farrell AD, Bruce SE. Impact of exposure to community violence on violent behavior and emotional distress among urban adolescents. *J Clin Child Psychol*. 1997;26(1):2-14; doi:10.1207/s15374424jccp2601_1

[36] - Gepty AA, Hamilton JL, Abramson LY, Alloy LB. The Combination of Living in High Crime Neighborhoods and High Rumination Predicts Depressive Symptoms among

Adolescents. *J Youth Adolesc.* 2019; 48(11), 2141–2151. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01150-8>

[37] Kohl KL, Gross IM, Harrison PR, et al. Numbing and Hyperarousal as Mediators of Exposure to Community Violence and Depression in Urban African-American Youth. *J Child Adol Trauma.* 2015;8,33–43; doi: 10.1007/s40653-015-0038-z

[38] Lambert SF, Copeland-Linder N, Ialongo NS. Longitudinal associations between community violence exposure and suicidality. *J Adolesc Health.* 2008;43(4):380-386; doi:10.1016/j.jadohealth.2008.02.015

[39] Latzman RD, Swisher RR. The Interactive Relationship Among Adolescent Violence, Street Violence, and Depression. *Journal of Community Psychology.* 2005;33(3), 355–371; doi: 10.1002/jcop.20051

[40] McKelvey LM, Connors-Burrow NA, Mesman GR, Pemberton JR, Casey PH. Promoting adolescent behavioral adjustment in violent neighborhoods: supportive families can make a difference! *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2015;44(1):157-168; doi:10.1080/15374416.2014.895939

[41] Mrug S, Windle M. Prospective effects of violence exposure across multiple contexts on early adolescents' internalizing and externalizing problems. *J Child Psychol Psychiatry.* 2010;51(8):953-961; doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02222.x

[42] Ozer EJ, McDonald KL. Exposure to violence and mental health among Chinese American urban adolescents. *J Adolesc Health.* 2006;39(1):73-79; doi:10.1016/j.jadohealth.2005.09.015

[43] Sun S, Crooks N, DiClemente RJ, Sales JM. Perceived neighborhood violence and crime, emotion regulation, and PTSD symptoms among justice-involved, urban African-American adolescent girls. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy.* 2020; 12(6), 593–598; doi: doi.org/10.1037/tra0000562

[44] Aisenberg E, Ayón C, Orozco-Figueroa A. The role of young adolescents' perception in understanding the severity of exposure to community violence and PTSD. *J Interpers Violence.* 2008;23(11):1555-1578; doi:10.1177/0886260508314318

[45] Bacchini D, Concetta Miranda M, Affuso G. Effects of parental monitoring and exposure to community violence on antisocial behavior and anxiety/depression among adolescents. *J Interpers Violence.* 2011;26(2):269-292; doi:10.1177/0886260510362879

[46] del Campo-Ríos JM, Cruz-Torres CE. Contextual violence and its link to social aggression: A study of community violence in Juárez. *PeerJ.* 2020;8:e9162; doi: 10.7717/peerj.9162

[47] Cecil CA, Viding E, Barker ED, Guiney J, McCrory EJ. Double disadvantage: the influence of childhood maltreatment and community violence exposure on adolescent mental health. *J Child Psychol Psychiatry.* 2014;55(7):839-848; doi:10.1111/jcpp.12213

[48] Chen P, Voisin DR, Marotta PL, Jacobson KC. Racial and Ethnic Comparison of Ecological Risk Factors and Youth Outcomes: A Test of the Desensitization Hypothesis. *J Child Fam Stud.* 2020; 29(10):2722-2733; doi: 10.1007/s10826-020-01772-8

- [49] - Cuartas J, Roy AL. The latent threat of community violence: Indirect exposure to local homicides and adolescents' mental health in Colombia. *Am J Community Psychol*. 2019;64(1-2): 218–230; doi: 10.1002/ajcp.12335
- [50] Ali-Saleh DN, Haj-Yahia, MM. Palestinian adolescents' exposure to community violence and internalizing and externalizing symptoms: Parental factors as mediators. *Children and Youth Services Review*. 2018;95:397-406; doi: [10.1016/j.chidyouth.2018.11.017](https://doi.org/10.1016/j.chidyouth.2018.11.017)
- [51] Donenberg G, Naidoo P, Kendall A, Emerson E, Ward CL, Kagee A, et al. Pathways from witnessing community violence to mental health problems among South African adolescents. *South African Med J*. 2020;110(2):145–53; doi: 10.7196/SAMJ.2020.v110i2.13929
- [52] Ford JD, Elhai JD, Connor DF, Frueh BC. Poly-victimization and risk of post-traumatic, depressive, and substance use disorders and involvement in delinquency in a national sample of adolescents. *J Adolesc Health*. 2010;46(6):545-552; doi:10.1016/j.jadohealth.2009.11.212
- [53] Foster JD, Kuperminc GP, Price AW. Gender Differences in Post-traumatic Stress and Related Symptoms Among Inner-City Minority Youth Exposed to Community Violence. *J. of Youth and Adolescence*. 2004;33,59–69; doi: [10.1023/A:1027386430859](https://doi.org/10.1023/A:1027386430859)
- [54] Goldman-Mellor S, Margerison-Zilko C, Allen K, Cerda M. Perceived and Objectively-Measured Neighborhood Violence and Adolescent Psychological Distress. *J Urban Health*. 2016;93(5):758-769; doi:10.1007/s11524-016-0079-0
- [55] Grinshteyn EG, Xu H, Manteuffel B, Ettner SL. The Associations of Area-Level Violent Crime Rates and Self-Reported Violent Crime Exposure with Adolescent Behavioral Health. *Community Ment Health J*. 2018;54(3):252-258; doi:10.1007/s10597-017-0159-y
- [56] Haj-Yahia MM, Leshem B, Guterman NB. The relationship between exposure of Palestinian youth to community violence and internalizing and externalizing symptoms: Do gender and social support matter? *Child Abus Negl*. 2021;112. 104906.; doi: 10.1016/j.chiabu.2020.104906
- [57] Henry JS, Lambert SF, Smith Bynum M. The protective role of maternal racial socialization for African American adolescents exposed to community violence. *J Fam Psychol*. 2015;29(4):548-557. doi:10.1037/fam0000135
- [58] Ho MY, Cheung FM. The differential effects of forms and settings of exposure to violence on adolescents' adjustment. *J Interpers Violence*. 2010;25(7):1309-1337; doi:10.1177/0886260509340548
- [59] Howard KAS, Budge SL, McKay KM. Youth exposed to violence: The role of protective factors. *J. of Community Psychology*.2010;38(1),6379; doi: 10.1002/jcop.20352
- [60] Kaminer D, Hardy A, Heath K, Mosdell J, Bawa U. Gender patterns in the contribution of different types of violence to post-traumatic stress symptoms among South African urban youth. *Child Abuse Negl*. 2013;37(5):320-330; doi:10.1016/j.chiabu.2012.12.011
- [61] Klodnick VV, Guterman N, Haj-Yahia MM, Leshem B. Exploring Adolescent Community Violence Exposure And Posttraumatic Stress Cross-Culturally In Israel. *J. of Community Psychology*.2014;42(1):47-60; doi: 10.1002/jcop.21593

- [62] Lätsch DC, Nett JC, Hümbelin O. Poly-Victimization and Its Relationship With Emotional and Social Adjustment in Adolescence: Evidence From a National Survey in Switzerland. *Psychology of Violence*. 2016; 7(1):1-11; doi: [10.1037 / a0039993](https://doi.org/10.1037/a0039993)
- [63] Mendelson T, Turner AK, Tandon SD. Violence exposure and depressive symptoms among adolescents and young adults disconnected from school and work. *J. of Community Psychology*. 2010;1;38(5):607-621; doi: 10.1002/jcop.20384
- [64] O'Donnell DA, Roberts WC, Schwab-Stone ME. Community violence exposure and post-traumatic stress reactions among Gambian youth: the moderating role of positive school climate. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011;46(1):59-67; doi:10.1007/s00127-009-0162-x
- [65] O'Leary JL. The Role of Emotion Socialization and Emotion Regulation in Protecting Community Violence-Exposed urban Youth. A Diss. 2020; <https://www.proquest.com/openview/6d58e1657d481a501d7581547b88926a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y> Accessed 10th february 2021.
- [66] Ozer EJ, Weinstein RS. Urban adolescents' exposure to community violence: the role of support, school safety, and social constraints in a school-based sample of boys and girls. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2004;33(3):463-476; doi:10.1207/s15374424jccp3303_4
- [67] du Plessis B, Kaminer D, Hardy A, Benjamin A. The contribution of different forms of violence exposure to internalizing and externalizing symptoms among young South African adolescents. *Child Abuse Negl*. 2015;45:80-89; doi:10.1016/j.chiabu.2015.02.021
- [68] – Sargent E, Zahniser E, Gaylord-Harden N, Morency M, Jenkins E. Examining the Effects of Family and Community Violence on African American Adolescents: The Roles of Violence Type and Relationship Proximity to Violence. *J Early Adolesc*. 2020;40(5):633–61; doi: 0.1177/0272431619858397
- [69] Shukla KD, Wiesner M. Direct and indirect violence exposure: relations to depression for economically disadvantaged ethnic minority mid-adolescents. *Violence Vict*. 2015;30(1):120-135; doi:10.1891/0886-6708.vv-d-12-00042
- [70] Boney-McCoy S, Finkelhor D. Psychosocial sequelae of violent victimization in a national youth sample. *J Consult Clin Psychol*. 1995;63(5):726-736; doi:10.1037//0022-006x.63.5.726
- [71] Sui X, Massar K, Kessels LTE, Reddy PS, Ruiter RAC, Sanders-Phillips K. Violence Exposure in South African Adolescents: Differential and Cumulative Effects on Psychological Functioning [published online ahead of print, 2018 Jul 1]. *J Interpers Violence*. 2018;36(9-10):4084-4110; doi:10.1177/0886260518788363
- [72] Velez-Gomez P, Restrepo-Ochoa DA, Berbesi-Fernandez D, Trejos-Castillo E. Depression and neighborhood violence among children and early adolescents in Medellin, Colombia. *Span J Psychol*. 2013;16:E6; doi:10.1017/sjp.2013.71
- [73] Fergus S, Zimmerman MA. Adolescent resilience: a framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annu Rev Public Health*. 2005;26:399-419; doi:10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144357

- [74] Fitzpatrick KM. Exposure to violence and presence of depression among low-income, African-American youth. *J Consult Clin Psychol*. 1993;61(3):528-531. doi:10.1037//0022-006x.61.3.528
- [75] Fitzpatrick KM, Boldizar JP. The prevalence and consequences of exposure to violence among African-American youth. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1993;32(2):424-430; doi:10.1097/00004583-199303000-00026
- [76] Osofsky JD, Wewers S, Hann DM, Fick AC. Chronic community violence: what is happening to our children? *Psychiatry*. 1993;56(1):36-45; doi:10.1080/00332747.1993.11024619
- [77] Ng-Mak DS, Salzinger S, Feldman RS, Stueve CA. Pathologic adaptation to community violence among inner-city youth. *Am J Orthopsychiatry*. 2004;74(2):196-208; doi:10.1037/0002-9432.74.2.196.
- [78] Gaylord-Harden NK, Cunningham JA, Zelencik B. Effects of exposure to community violence on internalizing symptoms: does desensitization to violence occur in African American youth? *J Abnorm Child Psychol*. 2011;39(5):711-9; doi:10.1007/s10802-011-9510-x.
- [79] Gauthier-Duchesne A, Hébert M, Daspe MÈ. Gender as a predictor of posttraumatic stress symptoms and externalizing behavior problems in sexually abused children. *Child Abuse and Neglect*. 2017;64:79-88; doi:10.1016/j.chiabu.2016.12.008
- [80] Paradies Y, Ben J, Denson N, Elias A, Priest N, Pieterse A. et al. Racism as a determinant of health: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2015;10(9):1-48; doi: 10.1371/journal.pone.0138511
- [81] McMillen D, Sarmiento-Barbieri I, Singh R. Do More Eyes on the Street Reduce Crime? Evidence from Chicago's Safe Passage Program. *Journal of Urban Economics*. 2019; 110: 1-25; doi:10.1016/j.jue.2019.01.001
- [82] Finkelhor D, Ormrod RK, Turner HA. Poly-victimization: a neglected component in child victimization. *Child Abuse Negl*. 2007;31(1):7-26; doi:10.1016/j.chiabu.2006.06.008
- [83] Gustafsson PE, Nilsson D, Svedin CG. Polytraumatization and psychological symptoms in children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2009; 18(5), 274–283; doi: 10.1007/s00787-008-0728-2
- [84] World Health Organization. Global status report on violence prevention. Geneva, Switzerland: 2014. https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/status_report/2014/en/ Accessed 10th february 2021.
- [85] Folkman S, Lazarus RS, Dunkel-Schetter C, DeLongis A, Gruen RJ. Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *J Pers Soc Psychol*. 1986;50(5):992-1003; doi:10.1037//0022-3514.50.5.992
- [86] Mrug S, Loosier PS, Windle M. Violence exposure across multiple contexts: individual and joint effects on adjustment. *Am J Orthopsychiatry*. 2008;78(1):70-84; doi:10.1037/0002-9432.78.1.70

[87] Milan S, Zona K, Acker J, Turcios-Cotto V. Prospective risk factors for adolescent PTSD: sources of differential exposure and differential vulnerability. *J Abnorm Child Psychol.* 2013;41(2):339-353; doi:10.1007/s10802-012-9677-9

APPENDIX I – SEARCH STRATEGY

Search terms:

(Adolescents OR Adolescence OR Teens OR Teen OR Teenagers OR Teenager OR Youth OR Youths OR “Female Adolescent” OR “Female Adolescents” OR “Adolescents, Male” OR “Adolescent, Male” OR “Male Adolescent” OR “Male Adolescents”)

AND

(“community violence” OR “urban violence” OR “neighborhood violence” OR “victim of violence”)

AND

("mental health" OR "health, mental" OR "mental hygiene" OR "anxiety disorder" OR "disorder, anxiety" OR "disorders, anxiety" OR "anxiety neuroses" OR "neurotic anxiety state" OR "states, neurotic anxiety" OR "common mental disorders" OR aggression OR aggressions OR "juvenile delinquency" OR "substance-related disorders" OR "drug abuse" OR "drug dependence" OR "dependence, drug" OR "drug addiction" OR "addiction, drug" OR "substance use disorders" OR "disorder, substance use" OR "substance use disorder" OR "drug use disorders" OR "drug users" OR "drug use disorder" OR "substance abuse" OR "abuse, substance" OR "substance abuses" OR "substance dependence" OR "substance addiction" OR "addiction, substance" OR "prescription drug abuse" OR "drug abuse" OR "drug habituation" OR "alcohol-related disorders" OR "alcohol related disorders" OR "disorder, alcohol-related" OR "binge drinking" OR "drinking, binge" OR "alcoholic intoxication" OR "intoxication, alcoholic" OR drunkenness OR drunkennesses OR "academic failure" OR "academic failures" OR "failures, academic" OR ptsd OR "stress disorder, post traumatic" OR "posttraumatic stress disorders" OR "posttraumatic stress disorder" OR "stress disorder, posttraumatic" OR "post-traumatic neuroses" OR "post-traumatic stress disorders" OR "post traumatic stress disorders" OR "post-traumatic stress disorder" OR "stress disorder, post-traumatic mental disorder" OR "disorder, mental" OR "disorders, mental" OR "mental disorder" OR "diagnosis, psychiatric" OR "psychiatric diagnosis" OR "behavior disorders" OR "disorders, behavior" OR "internalizing symptoms" OR "externalizing symptoms" OR "conduct disorder" OR "conduct disorders" OR "stress, psychological" OR "psychological stress" OR "psychological stresses" OR "stresses, psychological" OR "life stress" OR "life stresses" OR "stress, life" OR "stresses, life" OR "stress, psychologic" OR "psychologic stress" OR "stressor, psychological" OR "psychological stressor" OR "psychological stressors" OR "stressors, psychological" OR "emotional stress" OR "stress, emotional" OR "mental suffering" OR "suffering, mental" OR

suffering OR sufferings OR anguish OR "behavioral symptoms" OR "behavioral symptom" OR "symptom, behavioral" OR "symptoms, behavioral" OR depression OR depressions OR "depressive symptoms" OR "depressive symptom" OR "symptom, depressive" OR "symptoms, depressive" OR "emotional depression" OR "depression, emotional" OR "depressions, emotional" OR "emotional depressions")

Note: search included terms related to externalizing problems and learning disabilities because at this time of the review, outcome still includes other mental health conditions besides internalizing symptoms. In selection phase, it was decided to restrict outcome to internalizing symptoms.

APENDIX II - Search conducted on March 9th, 2019.

Database	Filters utilized	Number of Results
Medline	- Species: humans. - Article types: classical article, clinical studie, comparative study, journal article, observational study. - Age (child 6-12, adolescent 13-18, young adult 19-24)	188
Web of Science	- Types of documents: inclusion of articles, exclusion of books and reviews.	987
Embase	- Age: school child - 7-12 y, adolescent, and young adults. - Study type: all of them, except clinical trial, randomized clinical trial, controlled clinical trial, case report, clinical protocol.	129
Psycinfo	- Age: school age (6-12 y), adolescence (13-17 y) e young Adulthood (18-29 y). - Population: humans. - Methodology: empirical study, follow-up study, longitudinal study, prospective study, retrospective study, quantitative study. - Document type: dissertation, journal article.	727
LILACS	- Type of document: inclusion of articles and exclusion of congresses and conferences. - Limit: human. - Type of study: inclusion of cohort, case-control, and economic evaluation in health; exclusion of case report, review and systematic review.	220
Scopus	- Type of document: inclusion of published articles, articles in press and exclusion of reviews, book chapters, editorials, and conferences.	388

APENDIX III - Search conducted on January 14th, 2021.

Databases	Filters applied	Results
Medline	<ul style="list-style-type: none"> - Species – humans. - Article types - classical article, clinical study, comparative study, journal article, observational study. - Age - child 6 – 12 years, adolescent 13 -18 years, young adult 19 – 24 years. - Published last 2 years 	41
Web of Science	<ul style="list-style-type: none"> - Document's types – articles. - Publication year – 2019-2021. - Categories excluded: law or automation control systems, developmental biology, substance abuse, hospitality leisure, sport, tourism, medicine research experimental, neurosciences, pharmacology pharmacy. 	142
Embase	<ul style="list-style-type: none"> - Age - school child - 7-12 years, adolescent, and young adults. - Study type - article, data papers. - Published - 2019-2021 	49
PsycInfo	<ul style="list-style-type: none"> - Age - school age 6 - 12 years, adolescence 13 -17 years e young adulthood 18 - 29 years. - Population - humans. - Methodology - empirical study, follow up study, longitudinal study, prospective study, retrospective study, quantitative study. - Document type – dissertation and journal article. 	85
LILACS	<ul style="list-style-type: none"> - Document type - article. - Limits - humans. - Study design - cohort, case-control, and economic evaluation in health. - publicashion date – 2019/2021. 	2
Scopus	<ul style="list-style-type: none"> - Filters – published articles, article in press, undefined. - Publication year – 2019-2021. 	82

APPENDIX IV – CRITICAL APPRAISAL TOOLS

1. Critical appraisal tool For Cohort Studies:¹

Adapted from Meta Analysis of Statistical Assesment and Review Instrument (MAStARI) critical appraisal tools Comparable Cohort / Case Control Studies presented in Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014 Edition.

- 1.1. Is sample representative of patients in the population as a whole?
- 1.2. Are the patient at similar point in the course of the conditional/illness?
- 1.3. Has bias been minimized in selection?
- 1.4. Are counfounding factors identified and strategies to deal with them stated?
- 1.5. Is follow-up carried out over a sufficient time period?
- 1.6. Were the outcomes of people who withdrew described and included in the analysis?
- 1.7. Were outcomes measured in a reliable way?

- 1.8. Was appropriated statistical analysis used?
- 1.9. Was the exposure measured in a reliable manner?

2. Critical appraisal tools for Cross-sectional Studies:

Adapted from (MAStARI) critical appraisal tools Descriptive/Case Series Studies presented in Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual, 2014 Edition.

- 2.1. Was study based on a random or pseudo-random sample?
- 2.2. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?
- 2.3. Were confounding factors identified and strategies to deal with them stated?
- 2.4. If comparisons are being made, was there sufficient descriptions of the group?
- 2.5. Was follow-up carried out over a sufficient time period?
- 2.6. Were outcomes measured in a reliable way?
- 2.7. Was appropriated statistical analysis used?
- 2.8. Was the exposure measured in a reliable manner?

Adaptations:

- Question “was the exposure measured reliably?” was added to both instruments.
- Question “has bias been minimized concerning the selection of cases and controls?” was replace for “has bias been minimized in the selection?” in second instrument.
- Question “are outcomes assessed using objective criteria?” were withdrawal. As we did not have any case-control study, it was assumed that the question “are outcomes measured reliably” was sufficient for cross-sextional and cohort studies.
- Question “is follow-up carried out over a sufficient time?” was withdrawal from the second formulary because we did not have any case-series in this review.

Possible answers and score: Y – Yes (3 points)

N – No (1 point)

U – Undefined (2 points).

Classification of quality:

Low - score 9-15 (cohort studies) / 8-13 (cross-sectional studies)

Intermediate - score 16-21 (cohort studies) / score 14-18 (cross-sectional studies)

High - score 22-27 (cohort studies) / score 19-24 (cross-sectional studies)

8.3 Violência comunitária na vizinhança e transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros (Manuscrito 3)

Resumo: A identificação dos fatores de risco e proteção para transtornos mentais comuns (TMC) em adolescentes é de suma importância, pois pode servir como guia para profissionais da assistência e gestores na implementação de intervenções preventivas, terapêuticas e formulação de políticas públicas. O objetivo deste estudo é testar a relação entre residir em locais mais violentos e sua associação com a maior chance de TMC; bem como testar a capacidade de fatores como gênero, idade e cor da pele/raça potencializarem o efeito desta associação. **Métodos:** A população consistiu em 1686 adolescentes, participantes do Estudo de Risco Cardiovascular (ERICA), residentes no município do Rio de Janeiro. A variável de exposição foi medida através de três índices de criminalidade construídos a partir de registros criminais, sendo estes: crimes contra o patrimônio, crimes contra a vida não letais e letais. Foi realizada análise geoespacial a partir das áreas de residências dos adolescentes e testadas as associações através de modelos de regressão logística. **Resultados:** os *Odds Ratios* (OR) para ocorrência de TMC foram maiores entre adolescentes que vivem em regiões mais violentas quando considerados os três tipos de crimes, sendo os ORs e respectivos intervalos de confiança de 95%: 2,97 (1,97-4,50) para crimes contra o patrimônio, 2,46 (1,54-3,93) para crimes não letais, e 2,35 (1,65-3,34) para crimes letais. Os ORs foram maiores entre meninas, em comparação a meninos, adolescentes mais velhos em relação aos mais novos e em negros quando comparados aos não negros, também para os três tipos de crimes. **Conclusão:** este estudo mostrou uma associação entre residir em áreas mais violentas e maior chance de TMC. A identificação dos fatores de risco para TMC em adolescentes é de suma importância, pois pode servir como guia para profissionais da assistência e gestores na implementação de intervenções preventivas, terapêuticas e formulação de políticas públicas.

Palavras-chave (mesh terms): Mesh terms: “Exposure to violence”; violence; adolescent; mental health; depression; anxiety. No mesh terms: “community violence”, “common mental disorders”.

Introdução

Os transtornos mentais comuns (TMC) correspondem a sintomas de depressão e ansiedade, queixas inespecíficas e somáticas e apresentam significativa prevalência na população (Goldberg, 1992). A prevalência pontual e ao longo da vida de transtornos mentais comuns em nível global na população acima de 16 anos foi avaliada em revisão sistemática. Os resultados apontaram 17,6% (IC 95% 16,3-18,9%) de prevalência no último ano e 29,2% (25,9 a 32,6) ao longo da vida, com maior frequência de sintomas de humor no gênero feminino em relação ao masculino (Steel et al., 2014). No Brasil, dados do Estudos de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), com representatividade nacional, mostraram uma prevalência de transtornos mentais comuns de 30,0% (IC95% 29,2 - 30,8), também maior em meninas - 38,4% (37,1 - 39,7) e em idade mais avançada (15-17 anos) - 33,6% (32,2-35,0) (Lopes et al., 2016). Em adolescentes, tais sintomas acarretam prejuízo na vida escolar, relações familiares e sociais e são altamente persistentes (Patel et al., 2007; Franzese et al., 2014).

A identificação dos fatores de risco e proteção para TMC em adolescentes é de suma importância, sendo possível a divisão entre fatores de risco individuais e contextuais. Os primeiros são referentes ao indivíduo, como gênero, cor da pele/raça, ocupação, renda, entre outros; os segundos referentes ao ambiente físico, cultural e social no qual o indivíduo está inserido. Já está demonstrado haver relação entre diversos fatores contextuais e a saúde do indivíduo (Santos et al., 2007; Sellstrom & Bremberg, 2006). A violência em suas múltiplas facetas também já demonstrou ser um importante fator de risco para transtornos mentais em adolescentes (McDonald et al., 2008; Duru & Balkins, 2018; Martinez-Mota et al., 2020).

Nacional e internacionalmente, a violência comunitária (VC) é reconhecida como questão social e problema de saúde pública. Pode ser definida como violência entre indivíduos sem relação pessoal, que podem ou não se conhecerem, ocorrendo fora dos lares (Dahlberg & Krug, 2007). No ano de 2000, estimou-se 199.000 homicídios em jovens em nível global (Taxa de 9,2/100.000 habitantes). As taxas de homicídios variaram entre as regiões e países, sendo mais elevadas na América Latina (84,4/1000.000 na Colômbia, 50,2/100.000 em El Salvador e 30,2/100.000 no Brasil) e mais baixas nos países europeus (0,6/100.000 na França e 0,9/100.000 na Inglaterra) e Ásia (0,4/100.000 no Japão), com vários países tendo menos de 20 homicídios por ano. Em todos os países, há uma preponderância dos meninos em relação às meninas enquanto vítimas de homicídio e, no Brasil, as taxas de homicídio entre 10-19 anos por 100.000 habitantes foram de 59,6 para o gênero masculino e 5,2 para o feminino no ano de 1995 (WHO,

2002). No Estado do Rio de Janeiro, mesmo com quedas significativas dos índices de violência comunitária no ano de 2020, por conta do isolamento social consequente à pandemia pelo novo coronavírus, as cifras ainda permanecem altíssimas. O indicador de letalidade violenta, incluindo homicídio doloso, roubo e lesão corporal seguida de morte, contabilizou 4907 vítimas em 2020, número 17,9% menor em relação à 2019. Jovens negros representaram a grande maioria dessas vítimas (90,0%). (ISPRJ, 2020).

A influência da VC na saúde mental de adolescentes já foi alvo de estudo de duas metanálises e duas revisões (Curtins, 2013; Wilson & Rosenthal, 2003; Fowler, 2009; McDonald, 2008). Há uma relação clara entre a maior exposição à VC e o desenvolvimento de transtornos mentais, sendo maior a magnitude para sintomas externalizantes, como delinquência, e agressividade e sintomas de estresse pós-traumático, do que para sintomas internalizantes, como depressão e ansiedade. O gênero feminino apareceu como fator de risco para transtornos internalizantes, sendo as meninas mais propensas a apresentar sintomas de depressão e ansiedade do que meninos quando expostas ao mesmo grau de violência. Cor da pele/raça e idade parecem funcionar também como modificadores de efeito desta relação, porém os resultados entre os estudos ainda são conflituosos.

Outros fatores contextuais de risco para TMC são o *status* socioeconômico (SSE) e o uso de álcool. Comparados com adolescentes de alto SSE, adolescentes de baixo SSE apresentam maiores taxas de depressão, sintomas externalizantes, problemas de conduta e comportamentos sexuais de risco (Devenish et al., 2020). Quanto ao uso de álcool na adolescência, a literatura demonstra sua relação positiva com a pior função cognitiva. Dentre estas, destacam-se as relacionadas ao aprendizado, psicomotoras, de atenção e impulsividade (Lees et al., 2020). Uma revisão que avaliou o efeito benéfico da redução do uso de álcool na saúde física e mental de adultos reforça a importância de identificação e intervenção precoce (Charlet & Henz, 2016).

A justificativa para o presente estudo está na alta prevalência de TMC em adolescentes, na alta incidência de crimes ocorridos na comunidade que demonstra que a violência comunitária também é um problema a ser enfrentado no campo da saúde pública, e no fato dos dois serem passíveis de intervenção no sentido de prevenção, identificação e tratamento. Além disso, ressalta-se a importância na realização de estudos em países de baixa e média renda, visto a escassez dos mesmos e às maiores taxas de violência nestes locais quando comparados aos países de alta renda.

O objetivo central do presente estudo é investigar a associação entre a exposição a crimes contra o patrimônio, e crimes contra a pessoa letais e não letais, ocorridos na vizinhança,

e a presença de transtornos mentais comuns em adolescentes brasileiros de 12 a 17 anos, residentes no município do Rio de Janeiro. O objetivo secundário é analisar se gênero, idade e cor da pele/raça são modificadores de efeito desta associação.

Materiais e métodos

Estudo de base e população

O presente estudo tem como população uma subamostra do ERICA. Trata-se de um estudo realizado com uma amostra aleatória, com representatividade nacional e escolar, que incluiu 74.589 adolescentes de 12 a 17 anos, estudantes de escolas públicas e privadas. Os critérios de inclusão do ERICA foram: estar matriculado no ensino público ou privado entre o sétimo ano do ensino fundamental e terceiro ano do ensino médio e ter entre 12 e 17 anos. Os critérios de exclusão foram ser portador de deficiência física capaz de impossibilitar a avaliação antropométrica, obesidade e estar gestante. A coleta de dados ocorreu de março de 2013 a dezembro de 2014. Os dados individuais dos adolescentes foram coletados através de questionário auto preenchível, com o uso de um coletor eletrônico de dados (personal digital assistant – PDA) (Bloch et al., 2015).

A subamostra que compõe este estudo é compreendida por 1694 adolescentes, residentes no município do Rio de Janeiro, localizado na região Sudeste do Brasil. Destes, houve perda de oito por falta de informação, sendo a amostra final composta por 1.686 adolescentes. O motivo da escolha desta subamostra foi a possibilidade de georreferenciamento do endereço residencial, sendo esta informação disponível somente para os adolescentes que tiveram sangue coletado no ERICA, assim como o acesso a dados de segurança pública por unidades de análise do tipo bairro, no município de residência dos adolescentes.

Variável de exposição

Como forma de aferir a exposição à violência comunitária, foram criados três indicadores de criminalidade, de acordo com a Proposta de Indicadores de Criminalidade

Violenta,² sendo eles: (i) crimes contra o patrimônio, (ii) crimes não letais, e (iii) crimes letais. O primeiro foi composto por roubos, furtos e extorsões de diferentes tipos; o segundo por lesões corporais, estupros, sequestros e rixas; e o terceiro por homicídios dolosos, encontros de cadáver e ossada, roubos e lesões corporais seguidos de morte. Foram considerados os crimes ocorridos fora da residência, assim como roubos e furtos ocorridos dentro da residência. Para a construção dos indicadores contabilizou-se no numerador o total de crimes de cada tipo ocorrido no período de março de 2013 a dezembro de 2014, no denominador a população residente e o resultado deste valor foi multiplicado por 100.000. A unidade de análise para a construção dos mesmos foi o bairro.

As informações para a construção destas taxas foram provenientes dos registros de ocorrência de crimes da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro (PCERJ). Também se utilizaram as populações por bairros do município do Rio de Janeiro disponíveis no site do Instituto Pereira Passos (IPP). Para obtenção das populações estimadas para o ano da coleta de dados (2014), foi feita a interpolação a partir das populações aferidas nos anos de 2000 e 2010 através do comando *ipolate* no programa *Stata 14.0*.

Variável de desfecho

O TMC foi aferido com a versão brasileira validada do Questionário de Saúde Geral (QSG-12), respondida pelo próprio adolescente (Williams & Mari, 1985). Este instrumento é composto por 12 perguntas relacionadas aos últimos 15 dias que englobam sintomas de humor, sono e atenção. Cada resposta positiva, contabilizou um ponto e foram classificados como positivos para esta variável o escore maior ou igual a três.

Covariáveis

Como covariáveis foram utilizadas as variáveis “*status* socioeconômico” e “uso de álcool”. A primeira foi construída a partir do critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP,

² Uma comissão especial foi criada em 1999 no âmbito do governo estadual do Rio de Janeiro para a elaboração de um conjunto de indicadores de criminalidade violenta. O documento foi produzido e assinado pelos pesquisadores Carlos Henrique Klein, Domício Proença Junior, Eduardo de Azeredo Costa, Galeno Tinoco Ferraz Filho, Ignacio Cano, José Augusto Rodrigues, Paulo Cesar Pinto de Carvalho, Roberto Kant de Lima e Yolanda Catão.

2019), que utiliza informações de posse de bens, número de banheiros, ter ou não empregados domésticos e escolaridade do chefe da família, para o estabelecimento de classes econômicas, sendo A a classe mais favorecida e E a menos. A segunda foi construída a partir da pergunta “nos últimos 30 dias, você ingeriu bebida alcoólica?”, tendo como possibilidades de respostas sim, não e não sei. Foram considerados como positivos para o uso de álcool os adolescentes que responderam sim a esta pergunta. Todas as respostas foram fornecidas pelos adolescentes.

Modificadores de efeito

As variáveis gênero, idade e cor da pele/raça foram consideradas como possíveis modificadores de efeito. Todas foram construídas a partir das respostas dos adolescentes, tendo como possibilidades para a primeira, as respostas masculino e feminino, e para a terceira, as cor da pele/raças: branca, preta, parda, oriental, orientais e outros. Esta última variável foi categorizada em negros, englobando as cores da pele/raças preta e parda, e não negros, que incluiu as cores da pele/raça branca, amarela, indígena e outros. A idade foi dividida em duas categorias – 12 a 14 anos e 15 a 17 anos.

Análise estatística

Como forma de captar melhor a exposição à VC vivida por cada indivíduo em sua vizinhança, os indicadores de criminalidade e os endereços georreferenciados dos participantes da pesquisa foram transpostos para o mapa dos bairros do Rio de Janeiro.. Foram criados buffers (círculo com diâmetro equidistante ao redor de um ponto) de 500 metros ao redor de cada indivíduo e calculadas as médias ponderadas dos indicadores de criminalidade nessa área. Desta forma, cada indivíduo teve sua exposição mensurada, não somente pelo índice de criminalidade do bairro correspondente ao seu endereço residencial, mas sim pelos índices correspondentes aos bairros de sua vizinhança, no caso de indivíduos que se localizaram em regiões com buffers que englobaram mais de um bairro. A análise espacial foi realizada no software *Qgis 3.16*.

Foram realizados modelos de regressões logísticas, primeiramente sem as covariáveis, de forma a estimar o efeito bruto de cada variável independente na variável dependente; depois de forma ajustada, com inclusão das covariáveis “uso de álcool”, SSE, idade, gênero e cor da pele/raça. Os modelos brutos não foram apresentados por questões de espaço, mas estão disponíveis a pedido junto ao autor de correspondência. Numa terceira etapa, foram feitos modelos de regressão ajustados pelas mesmas covariáveis descritas anteriormente e estratificados primeiramente por gênero, depois idade e por último cor da pele/raça. Foi adotado o nível de significância estatística de 0,05 para todas as análises e utilizado o software *Stata* versão 14.0. As variáveis de exposição foram transformadas para seu logaritmo natural e depois categorizadas em duas categorias (baixo e alto), sendo o nível baixo utilizado como referência nas regressões.

Por se tratar de amostra complexa em três etapas (estratificação, seleção por conglomerados e com probabilidades proporcionais de seleção), todas as análises levaram em consideração os pesos amostrais calibrados para ajuste das estimativas pontuais. Para tal, foi utilizado o módulo *svy* do software *Stata*. Desta forma, na apresentação da população do estudo, tivemos o número de participantes de cada estrato, correspondente ao *n* da amostra, e as proporções apresentadas e respectivos intervalos de confiança, referentes à proporção ponderada considerando os pesos amostrais, ou seja, a amostra total do ERICA.

Aspectos éticos

O ERICA foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki. O Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio de Janeiro aprovou o estudo em janeiro de 2009 (parecer 01/2009, processo 48/2008). A permissão para conduzir o estudo foi obtida em todos os estados, secretarias de educação locais e escolas. Todos os estudantes e seus responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados de população provenientes do Censo Demográfico do IBGE e os dados de registros criminais provenientes dos boletins de ocorrência da PCERJ (pedido número 4314134877319913615), estão de acordo com o item II do Parágrafo único no artigo 1º da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 do CONEP, que dispõe sobre a não obrigatoriedade de registro ou avaliação do Comitê de Ética para pesquisas que utilizem informações de acesso público.

Resultados

A tabela 1 apresenta os dados da população do estudo, variáveis confundidoras e prevalência do desfecho por grupo. A amostra apresentou 52,0 % de meninas, 56,4% negros e média de idade de 14,57 (SD 1,59). Quanto ao uso de álcool, 19,8% fizeram uso de álcool no último mês. Considerando os estratos, a prevalência de TMC foi maior em meninas (37,0%), adolescentes de 15-17 anos (32,0%), negros (29,2%) e indivíduos das classes C e D (30,7%).

Tabela 1 - Descrição da população do estudo em proporções absolutas e proporções relativas expandidas para a população geral, e prevalência de TMC de acordo com características demográficas, socioeconômicas e uso de álcool. Rio de Janeiro, Brasil (n= 1.686)

	Descrição da amostra		Prevalência de TMC
	n	% (IC 95%) *	% (IC 95%)*
Gênero			
Feminino	843	52,0 (47,2 – 56,7)	37,0 (31,6 – 42,8)
Masculino	548	48,0 (43,3 – 52,8)	17,2 (13,1 – 22,2)
Idade			
12 a 14 anos	521	51,3 (42,1– 60,4)	23,2 (19,6 – 27,3)
15 a 17 anos	870	48,7 (39,6 – 57,9)	32,0 (26,7 – 37,7)
Cor da pele/raça			
Negros (pretos e pardos)	816	56,4 (49,7 – 62,9)	29,2 (25,4 – 33,3)
Não negros	554	43,6 (37,1 – 50,3)	25,0 (20,4 – 30,2)
Classe socioeconômica**			
A	93	18,5 (8,0 – 37,3)	23,5 (11,5 – 41,9)
B	444	45,0 (38,1 – 52,1)	26,6 (21,4 – 32,4)
C e D	405	36,5 (27,2 – 47,0)	30,7 (24,1 – 38,1)
Uso de álcool no último mês			
Sim	315	19,8 (16,3 - 23,9)	39,5 (32,7 – 46,7)
Não	1036	80,2 (76,1 - 83,7)	23,5 (20,4 – 26,8)

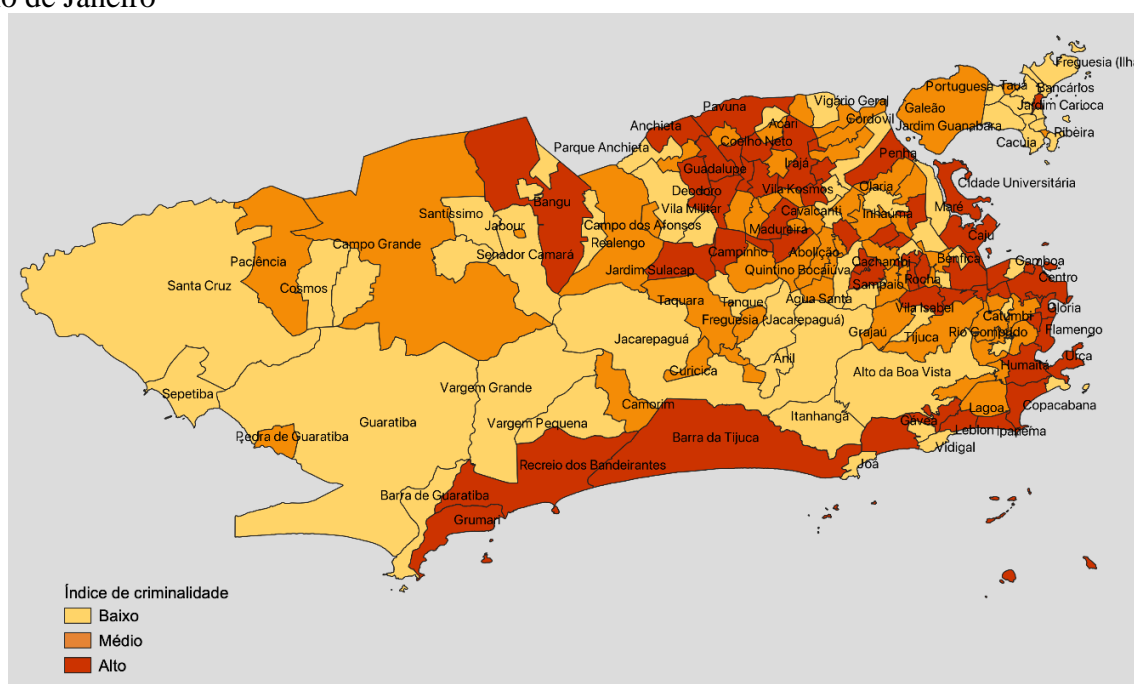
* Proporções ponderadas considerando o cálculo com pesos amostrais.

**Classe econômica foi a variável que apresentou maior número de *missings* (67,5%).

As figuras 1, 2 e 3 apresentam os mapas com a distribuição de ocorrência de crimes contra o patrimônio, contra a pessoa do tipo não letais e contra a pessoa do tipo letais,

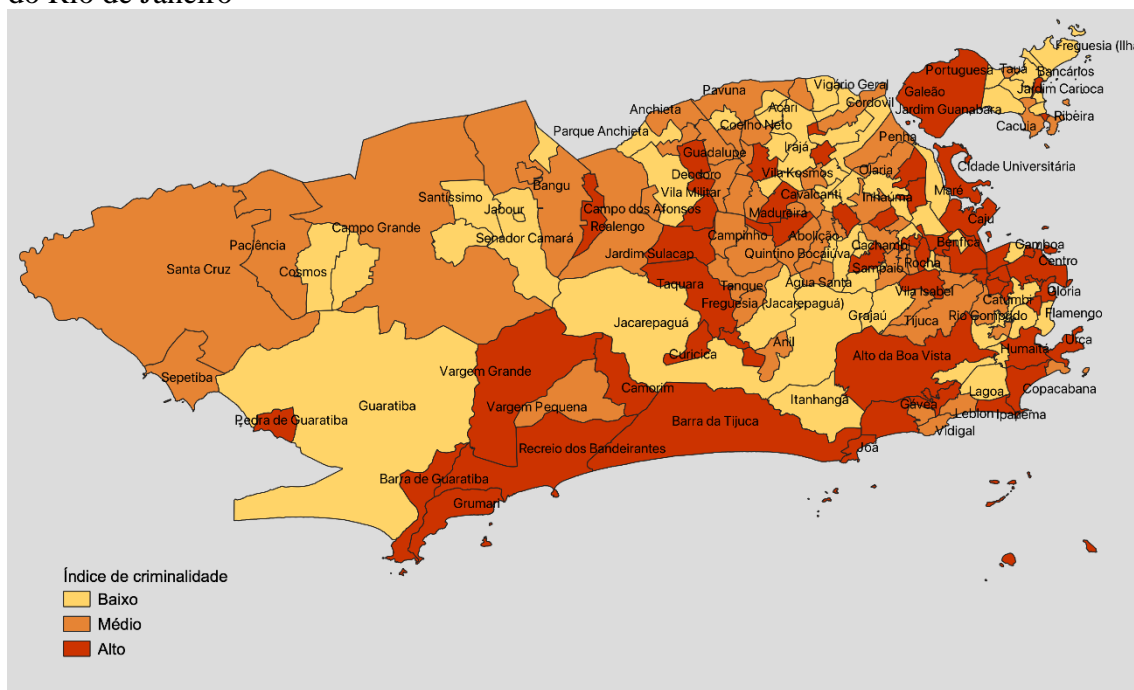
classificados por cores conforme nível de exposição. Na figura 1, correspondente ao indicador que contabilizou roubos, furto e extorsões, é possível perceber uma concentração das maiores taxas em alguns bairros da Zona Norte, como Anchieta, Pavuna e Madureira; Zona Leste como Bangu, Deodoro, Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Grumari; Zona Sul e Central como Vila Isabel, Rocha, Cachambi, Caju, Cidade Universitária, Centro, Glória, Flamengo, Botafogo, Copacabana e Gávea.

Figura 1 – Distribuição dos índices de crimes contra o patrimônio nos bairros do município do Rio de Janeiro



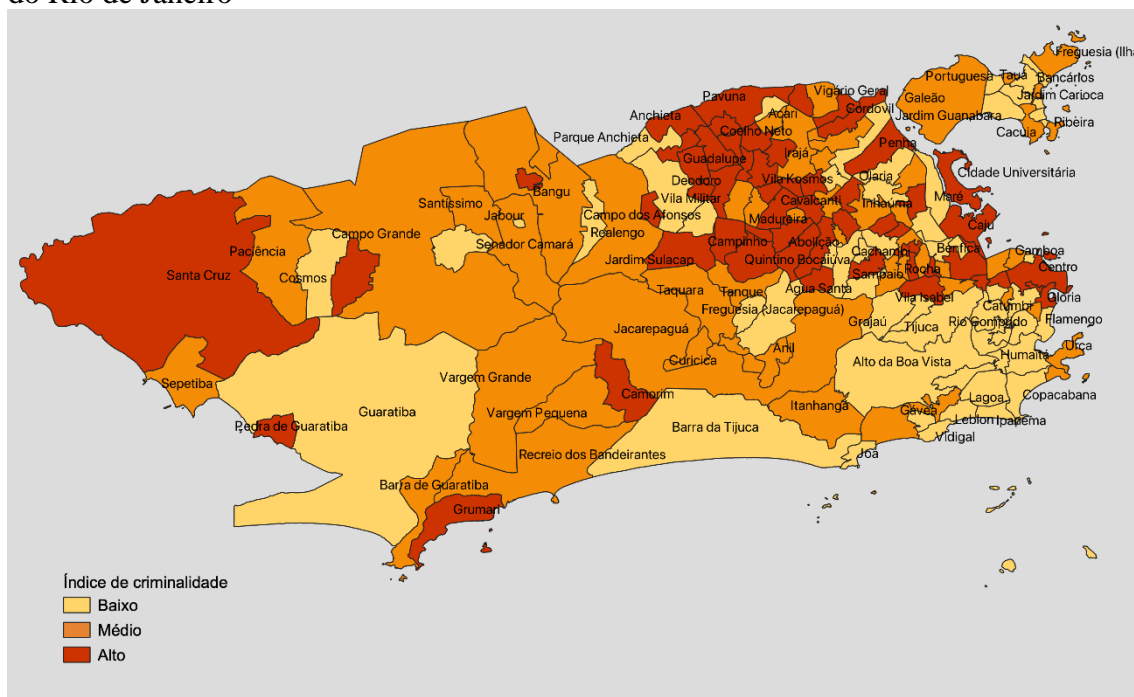
A figura 2 corresponde aos crimes contra a pessoa não letais. É possível perceber maior concentração na Zona Leste, Norte, Zona Sul e Central, destacando-se a Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes, Vargem Grande, Barra de Guaratiba, Realengo, Taquara, Curicica na primeira; Alto da Boa Vista, Sampaio, Vila Kosmos, Galeão e Cidade Universitária na segunda; Gávea, Joá, Ipanema, Copacabana, Botafogo, Centro, Gamboa e Caju na terceira.

Figura 2 – Distribuição dos índices de crimes contra a pessoa não letais nos bairros do município do Rio de Janeiro



A figura 3 corresponde aos crimes letais contra a pessoa. Para estes crimes há uma distribuição claramente concentrada em bairros da Zona Norte da cidade, em sua maioria com níveis médios e altos deste indicador, assim como em bairros isolados de outras zonas como Santa Cruz, Inhoaíba, Pedra de Guaratiba, Camorim, Vila Kennedy e Centro.

Figura 3 – Distribuição dos índices de crimes contra a pessoa letais nos bairros do município do Rio de Janeiro



A tabela 2 apresenta os resultados das regressões logísticas com as razões de chance (OR) para cada indicador de criminalidade e desfecho TMC. Os adolescentes que moram em regiões com maiores índices de violência dos três tipos apresentaram maiores chances de TMC, com OR variando de 2.35 a 2.46, a depender do tipo de crime em análise. Quando estratificado por gênero, as meninas apresentaram maiores chances do que meninos também para os três tipos de crimes. Ao ser estratificado por idade, os adolescentes mais velhos mostraram maior chance de TMC quando comparados aos mais novos para os três tipos de crimes. Na estratificação por cor da pele/raça, os negros apresentaram maiores chances de TMC do que não negros também para os três tipos de crimes.

Tabela 2 - Resultados das razões de chance (OR), limite superior e inferior do intervalo de confiança (LSIC, LIIC) e p valor (p) dos modelos de regressões logísticas ajustados para o desfecho TMC

Indicadores de criminalidade	Desfecho TMC		
	Crimes contra o patrimônio	Crimes não letais	Crimes letais
	OR (IC)	OR (IC)	OR (IC)
Sem estratificação	2.41(1.68 - 3.48)***	2.46(1.54 -3.93)***	2.35(1.65-3.34)***
Gênero			
Feminino	2.58 (1.42 - 4.66)*	4.08 (2.24 - 7.41)***	3.15(2.17- 4.56)***
Masculino	1.62 (0.91 - 2.87)	0.66 (0.33 - 1.33)	0.97 (0.44 - 2.14)
Idade			
12 – 14 anos	0.68 (0.34 - 1.36)	0.70 (0.34 - 1.43)	0.88 (0.57 - 1.35)
15 – 17 anos	4.55 (2.94 - 7.04)***	4.55(2.81-7.37)***	3.63 (2.09-6.30)***
Cor da pele/raça			
Negros (pretos e pardos)	3.39 (1.75 - 6.55)**	2.49 (1.40 - 4.41)*	3.53 (2.10-5.93)***
Não negros	0.79 (0.47 - 1.32)	1.07 (0.60 - 1.90)	0.73 (0.41 - 1.30)

* p < 0,05; ** p < 0,001; *** p < 0,0001. Ajustados por uso de álcool e status socioeconômico.

Discussão

Adolescentes moradores de regiões com maior VC apresentaram maiores chances de TMC, quando considerados os três tipos de crimes, em magnitudes semelhantes (OR 2,35 a 2,46). O estudo da associação entre exposição à VC medida através de índices de criminalidade e saúde mental de adolescentes apresenta resultados conflitantes na literatura. Dois estudos realizados na Colômbia encontraram associação positiva para alguns desfechos, mas não para outros. O primeiro realizado por Vellez-Gomez (2013) classificou regiões (comunas) conforme as taxas de homicídio e dividiu o desfecho depressão em subescalas, sendo encontrado maior chance de sensação de ineficácia (uma das subescalas do instrumento de depressão) para adolescentes de 10 a 12 anos expostos à altos níveis de violência, no entanto isso não ocorreu para os outros sintomas de depressão. O segundo, conduzido por Cuartas & Roy (2019), avaliou a chance de transtorno de estresse pós-traumático e TMC, comparando adolescentes residentes em regiões de alta e baixa criminalidade através da construção de índices geoespaciais que

consideraram crimes de homicídio. Os autores encontraram associação positiva entre maior exposição à violência e TEPT e TMC.

No continente norte-americano, Gepty (2019) revelou associação entre viver em regiões mais violentas e sintomas depressivos. Todavia, tais conclusões se deram somente para adolescentes que apresentaram como estratégia de enfrentamento psicológico a ruminação, que consiste em padrão de pensamentos persistentes, relativo à acontecimentos passados e dificuldades na vida. Estes autores trabalharam com índices de criminalidade que comparou crimes violentos como homicídios, estupros e roubos com armas, com não violentos como furtos e roubos sem arma. Já Grinshteyn (2018) estudou a associação da exposição à violência e transtornos mentais em adolescentes, utilizando duas formas de medição da exposição - perguntas diretas aos adolescentes e estatísticas criminais, sendo considerados homicídios, roubos com arma e estupros. Os resultados demonstraram relação positiva apenas para o desfecho depressão e de menor magnitude quando utilizado as estatísticas criminais, em relação à vitimização direta e testemunho sofridos pelo próprio adolescente. Por outro lado, Goldman_Mellor (2016) utilizou os mesmos índices de criminalidade que o estudo anterior e não encontrou associação entre morar em regiões com maior criminalidade e sofrimento psicológico, porém encontrou associação entre sentir-se inseguro na vizinhança e sofrimento psíquico, este último constructo medido através de respostas dos próprios adolescentes.

Meninas apresentaram maior chance de desenvolver TMC quando expostas aos três tipos de crimes em relação aos meninos, mostrando que gênero foi modificador de efeito nesta associação. Na literatura encontramos resultados que vão ao encontro dos nossos, Bacchini (2011), ao estudar a associação entre violência comunitária e ansiedade e depressão em adolescentes, analisou a diferença entre os gêneros e observou que meninas apresentaram maiores riscos do que meninos de desenvolverem tais sintomas. Boney-McCoy (1995) encontrou resultados semelhantes para sintomas de tristeza e estresse pós-traumático. Haj-Yahia (2020) e Foster (2004) encontraram também um risco maior para meninas vítimas de VC, porém isso não se confirmou para as adolescentes que foram testemunhas destes crimes. Registre-se que outros autores não encontraram diferenças entre os gêneros (Oleary, 2019; Campos-Rios et al. 2020; Donnenberg et al. 2020).

Adolescentes mais velhos (15 a 17 anos) apresentaram maior chance de TMC quando comparados aos mais novos (12 a 14 anos), para os três tipos de crimes. Fowler (2009), ao realizar metanálise que avaliou o risco de desenvolvimento de transtornos mentais relacionados à exposição à VC, encontrou diferença quanto à idade. Foram consideradas as faixas etárias desde crianças até adolescentes, incluindo adultos jovens, e o maior risco foi para adolescentes

(12 a 25 anos) quando comparados às crianças (menores que 12 anos). Outras revisões apontaram poucos estudos que analisaram idade como modificador de efeito desta associação, os resultados foram escassos e conflitantes, com alguns sugerindo o fato de crianças menores serem mais vulneráveis à exposição aos riscos ambientais, outros sugerindo sua ocorrência para adolescentes maiores (Curtis, 2013; McDonald, 2008). Nesse sentido, estudos com amostras grandes, analisando faixa etária ampla entre os adolescentes, poderão contribuir para o fortalecimento desta literatura.

Negros apresentaram maior chance de TMC do que não negros quando expostos a altos níveis de VC, realidade presente para os três tipos de crimes. Estes resultados são de fundamental importância, visto que apesar de haver uma desproporção grande entre negros e brancos entre as vítimas da violência comunitária, sendo os jovens negros os principais acometidos (Waiselfisz, 2016), poucos estudos analisam cor da pele/raça como modificador de efeito na relação entre esta violência e a saúde mental de adolescentes. Chen et al (2020) encontraram maior nível de depressão e delinquência em adolescentes negros quando comparados aos brancos, expostos a níveis médios de VC, e este efeito desaparece para níveis altos de violência. Os autores atribuem à hipótese da dessensibilização (Gaylor_Harden, 2011). O mesmo efeito ocorre para jovens latinos quando comparados aos brancos, sugerindo estar a dessensibilização presente em outras minorias étnicas. Na metanálise realizada por Fowler (2009) não foi possível testar cor da pele/raça como modificador de efeito devido ao número insuficiente de estudos com amostras que englobassem uma diversidade étnica, sendo a maior parte das amostras compostas por jovens negros, dificultando esta avaliação. Nesse sentido, o presente estudo apresenta a potencialidade de analisar uma amostra heterogênea, com representatividade nacional e composição de 56,4% de negros e 43,6% de não negros.

A relação entre racismo e saúde física e mental foi objeto de estudo de uma metanálise, cujo o resultado foi a associação entre racismo e pior saúde mental, dentre os transtornos estudados estavam os ansiosos, depressivos e do estresse pós-traumático. Também se demonstrou uma relação entre racismo e pior saúde física (Paradies, 2015). Apesar disso, conforme apresentado por Oliveira (2020), o quesito cor da pele/raça está entre os menos estudados nos indicadores de saúde, podendo ser considerado uma forma de perpetuação do racismo estrutural. Dentre os indicadores que apresentam categorias distintas por cor da pele/raça, pode-se destacar o indicador de letalidade violenta, apresentado pelo Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro (ISP, 2020), que considera as vítimas de homicídio doloso, morte por intervenção de agente do Estado, roubo e lesão corporal seguidos de morte. No ano de 2020 este indicador totalizou 4.907 vítimas, com queda de 17.9% em

relação a 2019. Destes, 68,8% eram pardos ou pretos, e somente 20,2% brancos, considerando os 11,0% sem esta informação. Conforme apresentado por Waiselfisz (2016), de 2003 a 2014, no Brasil, houve queda nas taxas de homicídio por arma de fogo em brancos de 14,5 para 10,6 por 100 mil, representando uma queda de 27,1%. Entretanto, entre os negros, houve concomitante crescimento de 24,9 para 27,4 por 100 mil, representando um aumento de 9,9% neste indicador.

Alguns estudos ressaltam a experiência do negro frente à VC, Borowsky (2009) trabalhou com uma amostra de aproximadamente 20.000 adolescentes que responderam sobre ter medo do risco de morte precoce (antes dos 35 anos). Destaca-se que dentre estes, 25,7% dos negros responderam sim, comparados a 10,2% dos brancos. Singletary e colaboradores (2019) avaliaram de forma qualitativa o discurso de jovens negros expostos à altos graus de violências, com o objetivo de investigar os efeitos de suas experiências traumáticas no funcionamento psicológico. Os resultados sugerem que a experiência de violência e medo da morte, associados ao estigma da cor da pele/raça, alteram o funcionamento emocional, deixando os adolescentes num estado de hipervigilância e mais propensos à sintomas de ansiedade. Por outro lado, ao analisar formas de proteção para a população negra, Henry (2015) estudou o efeito do apoio materno com mensagens de reforço positivo da cultura negra na proteção da saúde mental de adolescentes pretos quando expostos à VC. Os resultados demonstraram ter sido este um fator protetor para sintomas depressivos na amostra estudada.

Uma ponderação importante a ser feita é a relacionada à quantidade de cifra oculta não contabilizada nos indicadores de criminalidade. Por cifra oculta entende-se a quantidade de delitos não comunicados ao poder público. CAETANO *et al* (2020) realizaram estudo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, coletando informações diretamente com os indivíduos entrevistados sobre ter sido vítima dos crimes de roubo, furto ou agressão física no último ano, assim como se fez registro em delegacia policial. Os resultados apontaram uma taxa de cifra oculta no Brasil de 62,55%, já no Estado do Rio de Janeiro, esta taxa foi de 63,19% para os três tipos de crimes, 57,12% para roubos, 69,37% para furtos e 65,61% para agressões físicas. Foi analisado, por meio de regressão *probit*, quais fatores sociodemográficos estavam associados às cifras ocultas sendo constatado esta ser maior para o gênero feminino em caso de roubos e furtos. Diminuindo nos casos de agressão física, para negros e pardos para os três tipos de crimes, para adolescentes e adultos jovens e entre pessoas com menor renda e escolaridade. Portanto, espera-se que os indicadores de criminalidade construídos neste trabalho sejam ainda significativamente maiores em comparação ao medido através dos registros criminais.

Além disso, conforme apontado por CASSERES (2017), as favelas são territórios onde o Estado é quase sempre incapaz de garantir sua soberania e fazer valer a ordem constitucional, e esta ausência é, muitas vezes, preenchida por participantes do comércio de drogas ilícitas e milícias. Sinaliza a autora que o racismo proveniente das heranças permanentes do modelo colonial-escravista desenvolvido no Brasil, se perpetua até hoje em mecanismos institucionais através dos quais o Estado atua sobre pessoas negras nestes locais. Portanto, torna-se lícito inferir ser a cifra oculta ainda mais alta nos bairros que englobam favelas. Situação extremamente comum, visto que para esta população, é ainda menos esperado o registro policial, caminhando, portanto, na direção apontada pelos resultados apresentados na pesquisa de CAETANO *et al* (2020). Os fatos apresentados não invalidam os resultados, mas reforçam a necessidade de avaliá-los sob a ótica de uma subnotificação desigual, o que poderia representar um efeito ainda maior da violência comunitária entre os adolescentes negros e moradores de favelas.

Por último, trazemos a problemática dos autos de resistência. No Brasil, desenha-se uma elevada taxa de homicídios produzidas pelo Estado e ocultada na forma de autos de resistência – estes são um procedimento específico para registro das mortes de civis decorrentes de ações policiais (Pedrinha, 2015). Desta forma, os homicídios cometidos por policiais, no ano de 2014, não eram registrados na forma de homicídios dolosos e, portanto, não foram incluídos na contagem de crimes para a construção do indicador de crimes letais. ZACCONE(2013) ao analisar processos judiciais arquivados relacionados aos autos de resistência no período de 2003 a 2009 na cidade do Rio de Janeiro, observou que 75,6% dos autos de resistência ocorreram dentro de favelas, e dentre as 368 vítimas, 78% eram pardos e negros, sendo a idade média das mesmas de 22 anos. Desde 2017, a Corte Interamericana de Direitos Humanos determinou que se extinguisse o termo “auto de resistência”, devendo este ser substituído por lesão corporal ou homicídio decorrente de intervenção policial (CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS, 2017). Em 2020, no Estado do Rio de Janeiro, essas mortes totalizaram 1.245 vítimas (ISP, 2020). Portanto, é possível que o indicador de crimes letais não esteja refletindo a realidade do total de mortes nos bairros, principalmente em bairros compostos por favelas, estando o mesmo subestimado, o que novamente levanta a hipótese do dano à saúde mental ser maior em adolescentes negros residentes em favelas, principais vítimas destes crimes.

A questão da desigualdade social presente em alto patamar na cidade do Rio de Janeiro também deve ser trazida à luz da discussão. Um estudo ecológico que testou a desigualdade de renda e condições de saúde no município do Rio de Janeiro, encontrou, após análise geoespacial, vínculo entre as piores condições de saúde e a concentração residencial da pobreza

(Szwarcwald et al., 1999). Outro estudo realizado no Brasil, com amostra representativa nacional, avaliou a relação entre desigualdade social e saúde; seus resultados demonstraram que indivíduos mais pobres necessitam de maiores cuidados médicos, porém têm pior acesso a serviços de saúde (Nery & Soares, 2002). A relação entre desafios socioestruturais e desfechos negativos em saúde mental tomou uma posição central nos debates relacionados a saúde mental global. Há um esforço atual pelo reconhecimento da necessidade urgente do desenvolvimento de intervenções psicossociais abrangentes, capazes de enfrentar o impacto diário das forças sociais, políticas e econômicas sobre a saúde mental individual, por meio da expansão dos aspectos “sociais” de nossos esforços globais de saúde mental (Burges et al., 2019).

Este estudo tem como principal ponto forte a forma de medição da exposição à violência comunitária. A medição desta variável através da criação de índices de criminalidade traz algumas vantagens como a eliminação do viés do respondente. Este viés ocorre quando o próprio adolescente fornece informações sobre a exposição à violência e saúde mental, uma vez que a primeira pode alterar a forma como ele percebe o ambiente e a forma como reage do ponto de vista emocional (Mc Coy, 2013). A classificação destes indicadores conforme os tipos de crimes, dividindo em crimes contra a pessoa e crimes contra o patrimônio, além da divisão quanto à gravidade no caso dos primeiros, também pode ser destacada como uma vantagem, visto que abarcam diferentes constructos e níveis de intensidade que podem ter efeitos diversos na saúde mental dos adolescentes. Um outro ponto forte deste estudo é o local de realização, sendo a cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, uma cidade com altos índices de violência e ainda poucos estudos deste tipo.

Como limitações pode-se destacar as perdas provenientes do processo de georreferenciamento, assim como sua seletividade, visto que essas foram maiores em bairros menos urbanizados, ocupações irregulares e de menor nível socioeconômico (Silveira et al, 2017), o que possivelmente levou a uma subestimação dos resultados deste estudo. . Uma segunda limitação se refere a dificuldade na mensuração da variável de exposição, que teve como unidade de análise o bairro. O município do Rio de Janeiro, assim como outros no Brasil, apresenta grande variabilidade nas condições de moradia dentro de alguns bairros, contando com regiões de favelas e prédios de classe média alta em territórios vizinhos. Deste modo, alguns bairros que contam com alta criminalidade em determinada região, podem ter tido seus índices amenizados por conterem no mesmo bairro regiões menos violentas. O uso de dados de diferentes fontes como ISP, IBGE e IPP pode ter gerado algum grau de imprecisão na junção dos mesmos, no entanto, isso foi parcialmente contornado pela interpolação da população para termos estimativas do mesmo ano da coleta de dados, assim como solicitação de registros

criminais deste mesmo período e, por último, a padronização dos índices em taxas. Por último, por se tratar de estudo transversal, não é possível atribuir causalidade à associação entre VC e TMC, podendo haver bidirecionalidade nesta relação.

Considerações finais

Este estudo traz contribuições importantes para o campo da saúde pública, afinal fornece novas informações sobre a influência da violência comunitária na saúde mental de adolescentes. Dentre os principais achados estão a maior chance de TMC para adolescentes residentes em regiões violentas tanto para crimes contra o patrimônio, quanto para crimes contra a vida, assim como a maior vulnerabilidade das meninas e dos negros. Visto as altas taxas de violência encontradas globalmente, ainda maiores em países de baixa e média renda, ressalta-se a importância de conhecer seus efeitos nos adolescentes, no intuito de preveni-los e tratá-los.

Referências:

- Antonio, H., Porto, S., & Zaffaroni, E. R. (2017). *Caso Favela Nova Brasília*. Sentença de 16 de fevereiro de 2017 da Corte Interamericana de Direitos Humanos. Caso Favela Nova Brasília Vs. Brasil. Mérito, Reparações e Custas. Retrieved from https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_333_por.pdf
- Bacchini, D., Miranda, M. C., & Affuso, G. (2011). Effects of parental monitoring and exposure to community violence on antisocial behavior and anxiety/depression among adolescents. *Journal of Interpersonal Violence*, 26, 269–292. <https://doi.org/10.1177/0886260510362879>
- Burgess, R.A., Jain, S., Petersen, I., & Lund, C. (2019). Social interventions: a new era for global mental health?. *The Lancet Psychiatry*, 7(2), 118-119. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30397-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30397-9)
- Ministério da Saúde (2017). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas: Proteger e Cuidar da Saúde de Adolescentes na Atenção Básica. 1ª ed. Brasília, DF, Brasil: Author. Retrieved from https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica.pdf

- Bloch, K. V., Szklo, M., Kuschner, M. C. C., De Azevedo Abreu, G., Barufaldi, L. A., Klein, C. H., De Vasconcelos, M. T. L... Da Silva, T. L. N. (2015). The study of cardiovascular risk in adolescents - ERICA: Rationale, design and sample characteristics of a national survey examining cardiovascular risk factor profile in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1442-x>
- Boney-McCoy, S., & Finkelhor, D. (1995). Psychosocial Sequelae of Violent Victimization in a National Youth Sample. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(5), 726–736. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.63.5.726>
- Borowsky, I. W., Ireland, M., & Resnick, M. D. (2009). Health status and behavioral outcomes for youth who anticipate a high likelihood of early death. *Pediatrics*, 124(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3425>
- CAETANO, F. M, *et al.* (2020). Determinantes da cifra oculta do crime no Brasil: Uma análise utilizando os dados da pnad 2009. *Estudos Economicos*, 50(4), 647–670. Retrieved from <https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/162269/165875> .
- Casseres, L; Pires, T. (2017). Necropoder no Território de Favelas do Rio de Janeiro. *Anais do I Congresso de Pesquisa em Ciências Criminais*. (pp 1428). Rio de Janeiro, Brasil.
- Charlet, K., & Heinz, A. (2017). Harm reduction—a systematic review on effects of alcohol reduction on physical and mental symptoms. *Addiction Biology*, 22(5), 1119–1159. <https://doi.org/10.1111/adb.12414>
- Chen, P., Voisin, D. R., Marotta, P. L., & Jacobson, K. C. (2020). Racial and Ethnic Comparison of Ecological Risk Factors and Youth Outcomes: A Test of the Desensitization Hypothesis. *Journal of Child and Family Studies*, 29(10), 2722–2733. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01772-8>
- Cuartas, J., & Roy, A. L. (2019). The latent threat of community violence: Indirect exposure to local homicides and adolescents’ mental health in Colombia. In *American Journal of Community Psychology*, 64(1–2), 218–230). Wiley-Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12335>
- Curtis, S., Pain, R., Fuller, S., Khatib, Y., Rothon, C., Stansfeld, S. A., & Daya, S. (2013). Neighbourhood risk factors for Common Mental Disorders among young people aged 10–20 years: A structured review of quantitative research. *Health and Place*, 20, 81–90. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.10.010>
- Dahl, R. E., & Gunnar, M. R. (2009). Heightened stress responsiveness and emotional reactivity during pubertal maturation: Implications for psychopathology. *Development and Psychopathology*, 21(1), 1–6. <https://doi.org/10.1017/S0954579409000017>
- Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2006). Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(suppl), 1163–1178. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232006000500007>
- De Oliveira, R. G., Da Cunha, A. P., Dos Santos Gadelha, A. G., Carpio, C. G., De Oliveira, R. B., & Corrêa, R. M. (2020). Racial inequalities and death on the horizon: Covid-19 and

- structural racism. *Cadernos de Saude Publica*, 36(9), 1–14. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150120>
- del Campo-Ríos, J. M., & Cruz-Torres, C. E. (2020). Contextual violence and its link to social aggression: A study of community violence in Juárez. *PeerJ*, 2020(7), 1–17. <https://doi.org/10.7717/peerj.9162>
- Devenish, B., Hooley, M., & Mellor, D. (2017). The Pathways Between Socioeconomic Status and Adolescent Outcomes: A Systematic Review. *American Journal of Community Psychology*, 59(1–2), 219–238. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12115>
- Donenberg, G., Naidoo, P., Kendall, A., Emerson, E., Ward, C. L., Kagee, A., ... MacKesy-Amiti, M. E. (2020). Pathways from witnessing community violence to mental health problems among South African adolescents. *South African Medical Journal*, 110(2), 145–153. <https://doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v110i2.13929>
- Duru, E., & Balkis, M. (2018). Exposure to school violence at school and mental health of victimized adolescents: The mediation role of social support. *Child Abuse and Neglect*, 76(November 2017), 342–352. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.11.016>
- Eisenstein, E. (2005). Adolescência: definições, conceitos e critérios. *Adolescência & Saúde*, 2(2), 6–7. Retrieved from: http://adolescenciaesaude.com/imagebank/PDF/v2n2a02.pdf?aid2=167&nome_en=v2n2a02.pdf
- Floden, A., Combs, C. (2012). The Relationship between Community Violence Exposure and Mental Health Symptoms in Urban Adolescents. *Bone*, 23(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2008.01321.x>
- Foster, J. D., Kuperminc, G. P., & Price, A. W. (2004). Gender differences in posttraumatic stress and related symptoms among inner-city minority youth exposed to community violence. *Journal of Youth and Adolescence*, 33(1), 59–69. <https://doi.org/10.1023/A:1027386430859>
- Fowler, P. J., Tompsett, C. J., Braciszewski, J. M., Jacques-Tiura, A. J., & Baltes, B. B. (2009). Community violence: A meta-analysis on the effect of exposure and mental health outcomes of children and adolescents. *Development and Psychopathology*, 21(1), 227–259. <https://doi.org/10.1017/S0954579409000145>
- Franzese, R. J., Covey, H. C., Tucker, A. S., McCoy, L., & Menard, S. (2014). Adolescent exposure to violence and adult physical and mental health problems. *Child Abuse and Neglect*, 38(12), 1955–1965. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.10.017>
- Gaylord-Harden, N. K., Cunningham, J. A., & Zelencik, B. (2011). Effects of exposure to community violence on internalizing symptoms: Does desensitization to violence occur in African American youth? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(5), 711–719. <https://doi.org/10.1007/s10802-011-9510-x>
- Gepty, A. A., Hamilton, J. L., Abramson, L. Y., & Alloy, L. B. (2019). The Combination of Living in High Crime Neighborhoods and High Rumination Predicts Depressive Symptoms

- among Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(11, SI), 2141–2151. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01150-8>
- Goldberg, D; Huxley, P. (1992). *Common mental disorders: a bio-social model*. London, Uk; Routledge
- Goldman-Mellor, S., Margerison-Zilko, C., Allen, K., & Cerda, M. (2016). Perceived and Objectively-Measured Neighborhood Violence and Adolescent Psychological Distress. *Journal of Urban Health*, 93(5), 758–769. <https://doi.org/10.1007/s11524-016-0079-0>
- Gonçalves, D. A., Mari, J. de J., Bower, P., Gask, L., Dowrick, C., Tófoli, L. F., ... Fortes, S. (2014). Estudo multicêntrico brasileiro sobre transtornos mentais comuns na atenção primária: Prevalência e fatores sociodemográficos relacionados. *Cadernos de Saude Publica*, 30(3), 623–632. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00158412>
- Grinshteyn, E. G., Xu, H., Manteuffel, B., & Ettner, S. L. (2018). The Associations of Area-Level Violent Crime Rates and Self-Reported Violent Crime Exposure with Adolescent Behavioral Health. *Community Mental Health Journal*, 54(3), 252–258. <https://doi.org/10.1007/s10597-017-0159-y>
- Haj-Yahia, M. M., Leshem, B., & Guterman, N. B. (2021). The relationship between exposure of Palestinian youth to community violence and internalizing and externalizing symptoms: Do gender and social support matter? *Child Abuse and Neglect*, 112. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104906>
- Henry, J. S., Lambert, S. F., & Bynum, M. S. (2015). The protective role of maternal racial socialization for African American adolescents exposed to community violence. *Journal of Family Psychology*, 29(4), 548–557. <https://doi.org/10.1037/fam0000135>
- Jesus Mari, J. De, & Williams, P. (1985). A Comparison of the Validity of Two Psychiatric Screening Questionnaires (Ghq-12 and Srq-20) In Brazil, Using Relative Operating Characteristic (Roc) Analysis. *Psychological Medicine*, 15(3), 651–659. <https://doi.org/10.1017/S0033291700031500>
- Kamakura, W., & Mazzon, A. (2019). *Alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/06/2019*. 1–6. Retrieved from: http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf
- Kelly, S. (2010). The psychological consequences to adolescents of exposure to gang violence in the community: An integrated review of the literature. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 23(2), 61–73. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2010.00225.x>
- Lai, C. H. (2020). Task MRI-based functional brain network of anxiety. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1191). https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0_1
- Lees, B., Meredith, L. R., Kirkland, A. E., Bryant, B. E., & Squeglia, L. M. (2020). Effect of alcohol use on the adolescent brain and behavior. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 192, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2020.172906>

- Lipari, R. N., & Hedden, S. L. (2013). Serious Mental Health Challenges among Older Adolescents and Young Adults. *The CBHSQ Report*, 17. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27656740>
- Lopes, C. S., De Azevedo Abreu, G., Dos Santos, D. F., Menezes, P. R., De Carvalho, K. M. B., De Freitas Cunha, C., ... & Szklo, M. (2016). ERICA: Prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*, 50(supl 1), 1s-9s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006690>
- Magno, P. (2020). *Direitos Humanos, Saúde Mental e Racismo: Diálogos à luz do pensamento de Frantz Fanon*. Rio de Janeiro, CA: Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, 2020.
- McCoy, D.N., Roy, A.L., Raver, C.C. (2016). Neighborhood crime as a predictor of individual differences in emotional processing and regulation. *Developmental Science*, 19 (1), 164–174. <https://doi.org/10.1111/desc.12287>
- McCrea, K. T., Richards, M., Quimby, D., Scott, D., Davis, L., Hart, S., Thomas, A., & Hopson, S. (2019). Understanding violence and developing resilience with African American youth in high-poverty, high-crime communities. *Children and Youth Services Review*, 99, 296–307. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.12.018>
- McMillen, D., Sarmiento-Barbieri, I., & Singh, R. (2019). Do more eyes on the street reduce Crime? Evidence from Chicago’s safe passage program. *Journal of Urban Economics*, 110(July 2017), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2019.01.001>
- Neri, M. & Soares, W. Social inequality and health in Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 18(Suplemento):77-87, 2002
- Ning, K., Gondek, D., Patalay, P., & Ploubidis, G. B. (2020). The association between early life mental health and alcohol use behaviours in adulthood: A systematic review. *PLoS ONE*, 15(2), 1–28. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228667>
- O’Leary, J. L. The Role of Emotion Socialization and Emotion Regulation in Protecting Community Violence-Exposed Urban Youth (Doctoral dissertation, The Clark University, Worcester, Massachusetts, USA). Retrieved from: <https://search.proquest.com/openview/6d58e1657d481a501d7581547b88926a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Ozer, E. J., Lavi, I., Douglas, L., & Wolf, J. P. (2017). Protective Factors for Youth Exposed to Violence in Their Communities: A Review of Family, School, and Community Moderators. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 46(3), 353–378. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1046178>
- Ozer, E. J., Lavi, I., Douglas, L., & Wolf, J. P. (2017). Protective Factors for Youth Exposed to Violence in Their Communities: A Review of Family, School, and Community Moderators. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 46(3), 353–378. <https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1046178>
- Paradies, Y., Ben, J., Denson, N., Elias, A., Priest, N., Pieterse, A., ... Gee, G. (2015). Racism as a determinant of health: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 10(9), 1–48. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138511>

- Patel, V., Flisher, A. J., Hetrick, S., & McGorry, P. (2007). Mental health of young people: a global public-health challenge. *Lancet*, 369(9569), 1302–1313. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60368-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60368-7)
- Pedrinha, R. D. (2015). Rio Quarenta Graus Sob o Ritmo da Morte. *Revista EMERJ*, 18(67), 63–75. Retrieved from https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista67/revista67_63.pdf
- Perlman, W. R., Webster, M. J., Herman, M. M., Kleinman, J. E., & Weickert, C. S. (2007). Age-related differences in glucocorticoid receptor mRNA levels in the human brain. *Neurobiology of Aging*, 28(3), 447–458. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2006.01.010>
- Rolim, L., Ortiz, M., Kelly, K. D. M., & Vale, L. D. A. (2020). *Segurança Pública em Números 2020. Evolução dos principais indicadores de criminalidade e atividade policial no estado do Rio de Janeiro de 2003 a 2020* Rio de Janeiro, Brasil: Instituto de Segurança Pública. Retrieved from http://arquivos.proderj.rj.gov.br/isp_imagens/uploads/SegurancaemNumeros2020.pdf
- Rudolph, K. E., Stuart, E. A., Glass, T. A., & Merikangas, K. R. (2014). Neighborhood disadvantage in context: The influence of Urbanicity on the association between neighborhood disadvantage and adolescent emotional disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(3), 467–475. <https://doi.org/10.1007/s00127-013-0725-8>
- Santos, S. M., Chor, D., Werneck, G. L., & Coutinho, E. S. F. (2007). Association between contextual factors and self-rated health: A systematic review of multilevel studies. *Cadernos de Saude Publica*, 23(11), 2533–2554. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2007001100002>
- Schraiber, L. B., Dóliveira, A. F.P.L. & Couto, M. T. (2006). Violência e saúde: estudos científicos recentes Violence and health: recent scientific. *Revista de Saúde Pública*, 40, 112–120. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000400016>.
- Silveira, I.H.de, Oliveira, B.F.A. de, Junger, W.L. Use of Google Maps for geocoding data from the Mortality Information System in Rio de Janeiro municipality, Brazil, 2010-2012. *Epidemiol. Serv. Saude*, Brasília, 26(4):881-886, out-dez 2017.
- Singletary, G. (2020). Beyond PTSD: Black Male Fragility in the Context of Trauma. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma*, 29(5), 517–536. <https://doi.org/10.1080/10926771.2019.1600091>
- Sellström, E., & Bremberg, S. (2006). Review Article: The significance of neighbourhood context to child and adolescent health and well-being: A systematic review of multilevel studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 34(5), 544–554. <https://doi.org/10.1080/14034940600551251>
- Steel, Z., Marnane, C., Iranpour, C., Chey, T., Jackson, J. W., Patel, V., & Silove, D. (2014). The global prevalence of common mental disorders: A systematic review and meta-analysis 1980-2013. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 476–493. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu038>

- Szwarcwald, C.L., Bastos, F.I., Esteves, M.A.P., Andrade, C.L.T. de, Paez, M.S., Medici, E.V., Derrico, M. Income inequality and health: the case of Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 15(1):15-28, jan-mar, 1999
- Tania, O., & Nayeli, P. (2020). *Review Adicciones Vol. 32, Nº 1 2020*. 32(1), 63–76.
- Tortella-Feliu, M., Fullana, M. A., Pérez-Vigil, A., Torres, X., Chamorro, J., Littarelli, S. A., ... Fernández de la Cruz, L. (2019). Risk factors for posttraumatic stress disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 107(September), 154–165. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.013>
- Vasconcellos, M, T. L. de, Silva, P. L. do N., Szklo, M., Kuschnir, M. C. C., Klein, C. H., Abreu, G. de A., ... Bloch, K. (2015). Sampling design for the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents (ERICA). *Cadernos de Saúde Pública*, 31(5), 921–930. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00043214>
- Velez-Gomez, P., Restrepo-Ochoa, D. A., Berbesi-Fernandez, D., & Trejos-Castillo, E. (2013). Depression and neighborhood violence among children and early adolescents in Medellin, Colombia. *Spanish Journal of Psychology*, 16, 1–11. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.71>
- Waiselfsz, J. J. (2016). Mapa da violência 2016. *Flacso Brasil*, 71. Retrieved from http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2016/Mapa2016_armas_web.pdf
- Wilson, W. C., & Rosenthal, B. S. (2003). The relationship between exposure to community violence and psychological distress among adolescents: A meta-analysis. *Violence and Victims*, 18(3), 335–352. <https://doi.org/10.1891/vivi.2003.18.3.335>
- World Health Organization. (2014). Global status report on violence prevention. Geneva, Switzerland: Author. Retrieved from https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/status_report/2014/en/
- World Health Organization (2004). Promoting Mental Health: Concepts, Emerging Evidence, Practice. Geneva, Switzerland: Author. Retrieved from https://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf
- ZACCONE, O. (2015). *Indignos de vida: a forma jurídica da política de extermínio de inimigos na cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Brasil: Revan
- Zinzow, H. M., Ruggiero, K. J., Resnick, H., Hanson, R., Smith, D., Saunders, B., & Kilpatrick, D. (2009). Prevalence and mental health correlates of witnessed parental and community violence in a national sample of adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 50(4), 441–450. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.02004.x>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese traz contribuições importantes para o campo da saúde pública relacionado à violência comunitária e saúde mental de adolescentes. A primeira parte, que compreende os artigos 1 e 2 da seção dos resultados, descreve uma revisão sistemática que teve como objetivo sistematizar todo o conhecimento da área até o momento atual. Sendo as últimas revisões e metanálises realizadas sobre o tema publicadas nos anos de 2003, 2008 e 2009 respectivamente, considera-se que esta foi uma atualização necessária para avaliação do estado da arte do campo em estudo. Dentre os resultados, encontramos a confirmação de que a violência comunitária está associada a um maior risco de transtornos mentais internalizantes em adolescentes, sendo este maior para vítimas do que testemunhos e com diferentes magnitudes a depender do desfecho considerado, estando a depressão, ansiedade, transtorno do estresse pós-traumático e sintomas internalizantes entre os estudados. Dentre os fatores que se demonstraram como potencializadores desta relação encontramos o gênero feminino e menor suporte familiar, estando às meninas mais sujeitas ao desenvolvimento de transtornos mentais quando expostas ao mesmo nível de violência comunitária e as famílias com maior suporte familiar como um fator protetor na associação em estudo. Idade e cor da pele/raça, não apareceram como fatores potencializadores desta relação, no entanto foram poucos os estudos que testaram estes efeitos, permanecendo como fatores ainda a serem investigados. Outro achado importante desta revisão foi o fato de a maioria dos estudos incluídos serem provenientes de países de alta renda do continente norte-americano e europeu, tendo ainda poucos estudos realizados em países de baixa e média renda. Dado que a magnitude da violência se dá de forma diferente conforme as regiões globais, é de fundamental importância que outros países realizem estudos empíricos nesta área de modo a contribuir para o avanço científico do estudo da violência e seus efeitos na saúde.

A segunda parte da tese compreende um estudo transversal, com adolescentes do ERICA, estudo brasileiro com representatividade nacional, no qual foi realizada análise geoespacial para estudar os efeitos da violência objetiva, medida através de índices de criminalidade e a maior chance de transtornos mentais comuns em adolescentes residentes da cidade do Rio de Janeiro. O estudo avança no sentido de ter sido realizado em município brasileiro com altas taxas de criminalidade, sendo o pioneiro neste tipo de análise com amostra de representatividade nacional. Outro ponto forte é a construção de indicadores de criminalidade que utilizam o local de ocorrência do crime, e não local de moradia da vítima

como é o caso das taxas de homicídios, assim como distinguem diferentes constructos relacionados à exposição a violência, separando os efeitos na saúde mental dos crimes contra a pessoa letais e não letais, e dos crimes contra o patrimônio. Os resultados apontam que há maior chance de transtornos mentais comuns em adolescentes residentes em áreas com altas taxas de VC, que meninas estão mais propensas que meninos a apresentarem TMC frente aos mesmos níveis de exposição à VC, assim como adolescentes mais velhos quando comparados aos mais novos, e negros quando comparados aos não negros. De fundamental importância entre os resultados está o fato da população negra estar mais vulnerável à chance de adoecimento psíquico em relação aos seus pares de outras etnias. Ressalta-se que esta ainda é uma área insipiente da literatura e que, sem dúvida, necessita de mais estudos que abarquem uma população heterogênea do ponto de vista étnico e, desta forma, consigam avaliar a cor da pele/raça negra como potencial fator de aumento de risco para transtornos mentais em indivíduos expostos à violência. Apesar do já identificado impacto do racismo na saúde física e mental das pessoas, há poucos estudos que analisam esta relação. Os resultados do estudo podem ainda estar subestimados pelo fato das mortes por agentes do Estado não terem sido contabilizadas no indicador de crimes letais, pelas perdas seletivas ocorridas no processo de georreferenciamento que deixam de captar adolescentes moradores em áreas mais vulneráveis, e por último pelo fenômeno da cifra oculta, que consiste na quantidade de crimes ocorridos que não chegam aos registros policiais.

É importante ressaltar algumas diferenças e potencialidades de cada manuscrito que compõem os resultados desta tese. Na revisão sistemática foi utilizado um recorte do conceito de violência comunitária, com a exclusão da violência ocorrida na escola e nos locais de trabalho, assim como da violência sexual, de forma a concentrar o estudo nos atos de violência de natureza principalmente física, ocorrida na rua, perpetrados por estranhos. Entre os principais atos de violência comunitária incluídos na revisão estão os roubos com ou sem arma, lesões corporais, ameaças, sequestros e homicídios. Os estudos incluídos continham uma diversidade de instrumentos e formas de medição da VC. Alguns estudos diferenciaram o fato de ser vítima, do fato de ser testemunho e analisaram a diferença na saúde mental, a maior parte destes encontrou que ser vítima traz maior risco para uma pior saúde mental em relação a ser testemunho. Outros estudos avançaram na comparação da violência subjetiva, quando perguntado diretamente ao adolescente se este sofreu violência, com a violência objetiva, medida através de índices de criminalidade relacionados ao local de residência. Há vantagens e desvantagens em cada abordagem e os resultados são diferentes a depender da metodologia utilizada, havendo necessidade de mais estudos que façam essas comparações. O terceiro

manuscrito trabalha com um conceito de VC mais amplo, incluindo os crimes sexuais do tipo estupro, atentado violento ao pudor e tentativa de atentado violento ao pudor. Não incluiu violência na escola na contabilização dos crimes para construção dos indicadores, porém só excluiu crimes ocorridos na residência, de forma que crimes ocorridos em repartições públicas, ou eventualmente estabelecimentos comerciais foram incluídos, podendo incluir crimes ocorridos no local de trabalho. A construção dos indicadores de criminalidade por bairros do município do Rio de Janeiro é um grande avanço e poderá ser utilizado em outras pesquisas que tenham como foco o estudo da exposição à VC e outros desfechos em saúde.

REFERÊNCIAS

- ABADA, T.; HOU, F.; RAM, B. The effects of harassment and victimization on self-rated health and mental health among Canadian adolescents. *Social Science and Medicine*, v. 67, n. 4, p. 557–567, 2008.
- ACHENBACH, T. M. Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 e 1991 profile. Burlington, VT; Department of Psychiatric, University of Vermont; 1991.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). *Critério de Classificação Econômica Brasil*. São Paulo, SP: 2020. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 04 abr. 2020.
- ANESHELSEL, C.S.; SUCOFF, C.A. The neighborhood context of adolescent mental health. *Journal of Health & Social Behavior*, v.37, n.4, p. 293-310, 1996.
- BLOCH, K. V. *et al.* The study of cardiovascular risk in adolescents - ERICA: Rationale, design and sample characteristics of a national survey examining cardiovascular risk factor profile in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2015.
- BOHOSLAVSKY, R. *Orientação Vocacional a estratégia clínica*. 13 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Proteger e Cuidar de Adolescentes na Atenção Básica*. Brasília, DF. 2ª Ed. 2018. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf. Acesso em 19 abr. 2021.
- BUCKNER, J. C.; BEARDSLEE, W. R.; BASSUK, E. L. Exposure to violence and low-income children's mental health: Direct, moderated, and mediated relations. *American Journal of Orthopsychiatry*, v. 74, n. 4, p. 413–423, 2004.
- CAETANO, F. M. *et al.* Determinantes da cifra oculta do crime no Brasil: Uma análise utilizando os dados da pnad 2009. *Estudos Economicos*, v. 50, n. 4, p. 647–670, 2020.
- CARTER, B.; McGoldrick, M. *As Mudanças no Ciclo de Vida Familiar*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1995.
- CUARTAS, J.; ROY, A. The Latent Threat of Community Violence: Indirect Exposure to Local Homicides and Adolescents' Mental Health in Colombia. *Am J Community Psychology*, v.64, n.1-2, p. 218-230. 2019.
- CURTIS, S. *et al.* Neighbourhood risk factors for Common Mental Disorders among young people aged 10-20 years: A structured review of quantitative research. *Health and Place*, v. 20, p. 81–90, 2013.
- DAHLBERG, L. L.; KRUG, E. G. Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 11, n. suppl, p. 1163–1178, 2006.

DURANT, R. H.; PENDERGRAST, R. A.; CADENHEAD, C. Exposure to violence and victimization and fighting behavior by urban black adolescents. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, v. 15, n. 4, p. 311–318, jun. 1994.

ERIKSON, E. H. *Identidade, Juventude e Crise*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

FERREIRA, B. W. et al. *Psicologia e educação. Desenvolvimento humano, adolescência e vida adulta*. 2ª Ed. EdPUCRS, 2008.

FOWLER, P. J. et al. Community violence: A meta-analysis on the effect of exposure and mental health outcomes of children and adolescents. *Development and Psychopathology*, v. 21, n. 1, p. 227-259, 2009.

GARDNER, M.J.; THOMAS, H.J., ERSKINE, H.E. The association between five forms of child maltreatment and depressive and anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, v. 96, p. 104082. 2019.

GEPTY, A.A.; et al. The Combination of Living in High Crime Neighborhoods and High Rumination Predicts Depressive Symptoms among Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, v. 48, n. 11, p. 2141-2151. 2019.

GOLDBERG, D; HUXLEY, P. *Common mental disorders: a bio-social model*. London: Tavistock/Routledge; 1992.

GOLDMAN-MELLOR, S.; et al. Perceived and Objectively-Measured Neighborhood Violence and Adolescent Psychological Distress. *Journal of Urban Health*, v. 93, n. 5, p. 758-769. 2016.

GONÇALVES, D. A. et al. Estudo multicêntrico brasileiro sobre transtornos mentais comuns na atenção primária: Prevalência e fatores sociodemográficos relacionados. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, n. 3, p. 623-632, 2014.

GRINSHTEYM, E.G.; et al. The Associations of Area-Level Violent Crime Rates and Self-Reported Violent Crime Exposure with Adolescent Behavioral Health. *Community Mental Health Journal*, v. 54, n. 3, p. 252-258. 2018.

HANSON, R. F. et al. Relations among parental substance use, violence exposure and mental health: The national survey of adolescents. *Addictive Behaviors*, v. 31, n. 11, p. 1988–2001, 2006.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA. *Segurança em Números 2020. Evolução dos principais indicadores de criminalidade e atividade policial no Estado do Rio de Janeiro de 2003 a 2020*. Disponível em: http://arquivos.proderj.rj.gov.br/isp_imagens/uploads/SegurancaemNumeros2020.pdf. Acesso em 19 abr. 2021.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS. Bairros cariocas (aplicativo). Disponível em: <https://www.data.rio/app/bairros-cariocas>. Acesso em: 19 abr. 2021.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. South Australia: 2014. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. Acesso em: 04 abr. 2020.

KIRSTEN, E.M.; *et al.* A systematic review of short and medium-term mental health outcomes in young people following sexual assault. *Journal of Child & Adolescent Mental Health*, v. 31, n. 3, p. 161-181. 2019.

KLEINBAUM, D.G.; KUPPER, L.L.; MORGENSTERN, H. *Epidemiologic Research Principles and Quantitative Methods*. 1 ed. Wiley, 1982. 560 p.

LEBLANC, M.; *et al.* Buffering the effects of violence: Communication and problem-solving skills as protective factors for adolescents exposed to violence. *Journal of Community Psychology*, v. 39, n. 3, p. 353-367. 2011.

LEVY, R. O adolescente. In: EIZIRIK, C. L.; BASSOLS, A. M. S. (Ed.). *O Ciclo da Vida Humana: uma perspectiva psicodinâmica*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, p.167-179. 2013.

LOPES, C. S. *et al.* ERICA: Prevalence of common mental disorders in Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*, v. 50, n. supl 1, p. 1s-9s, 2016.

LYNCH, M.; CICCETTI, D. An ecological-transactional analysis of children and contexts: The longitudinal interplay among child maltreatment, community violence, and children's symptomatology. *Development and Psychopathology*, v. 10, n. 2, p. 235-257, 1998.

MARI, J. J; WILLIAMS, P. A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using relative operating characteristic (ROC) analysis. *Psychol Medicine*. 1985; 15:651-9.

MARTINS, E. M. A.; RABINOVICH, E. P.; SILVA, C. N. Família e o Processo de Diferenciação na Persepctiva de Murray Bowen: Um Estudo de Caso. *Psicologia USP*, v. 19, n. 2, p. 181-197, 2008.

MCCABE, K. M. *et al.* The relationship between violence exposure and conduct problems among adolescents: a prospective study. *American Journal of Orthopsychiatry*, v. 75, n. 4, p. 575-584, 2005.

MORAIS, C. A. *et al.* Concepções de saúde e doença mental na perspectiva de jovens Brasileiros. *Estudos de Psicologia*, v. 17, n. 3, p. 369-379, 2012.

NG-MAK, D. S.; SALZINGER, S.; STUEVE, C. A. Patologic Adaptation to Community Violence Among Inner-City Youth. *American Journal of Orthopsychiatry*. v.74, n.2, p. 196-208. 2004.

NOTHLING, J.; *et al.* Differences in Abuse, Neglect, and Exposure to Community Violence in Adolescents With and Without PTSD and Depression. *Journal of Interpersonal Violence*, v. 34, n. 21-21, p. 4357-4383. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Relatório Mundial sobre a Prevenção da Violência*. Tradução: Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo. 2014. São Paulo, 2015. 274 p.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. *Saúde Mental dos Adolescentes*. Brasília: DF, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>. Acesso em: 19 abr. 2021.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, v. 372, n.71, p.1-9. 2021.

PATEL, V. *et al.* Mental health of young people: a global public-health challenge. *Lancet*, v. 369, n. 9569, p. 1302–1313, 2007.

RUDOLPH, K. E. *et al.* Neighborhood disadvantage in context: The influence of Urbanicity on the association between neighborhood disadvantage and adolescent emotional disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, v. 49, n. 3, p. 467–475, 2013.

SANTOS, S. M. *et al.* Associação entre fatores contextuais e auto-avaliação de saúde: uma revisão sistemática de estudos multinível. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 11, p. 2533–2554, 2007.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, n. 5, p. 538–542, 1997.

STEEL, Z. *et al.* The global prevalence of common mental disorders: A systematic review and meta-analysis 1980-2013. *International Journal of Epidemiology*, v. 43, n. 2, p. 476–493, 2014.

VELEZ-GOMEZ, P. *et al.* Depression and neighborhood violence among children and early adolescents in Medellin, Colombia. *Span J Psychol*. v. 16: E64. 2013.

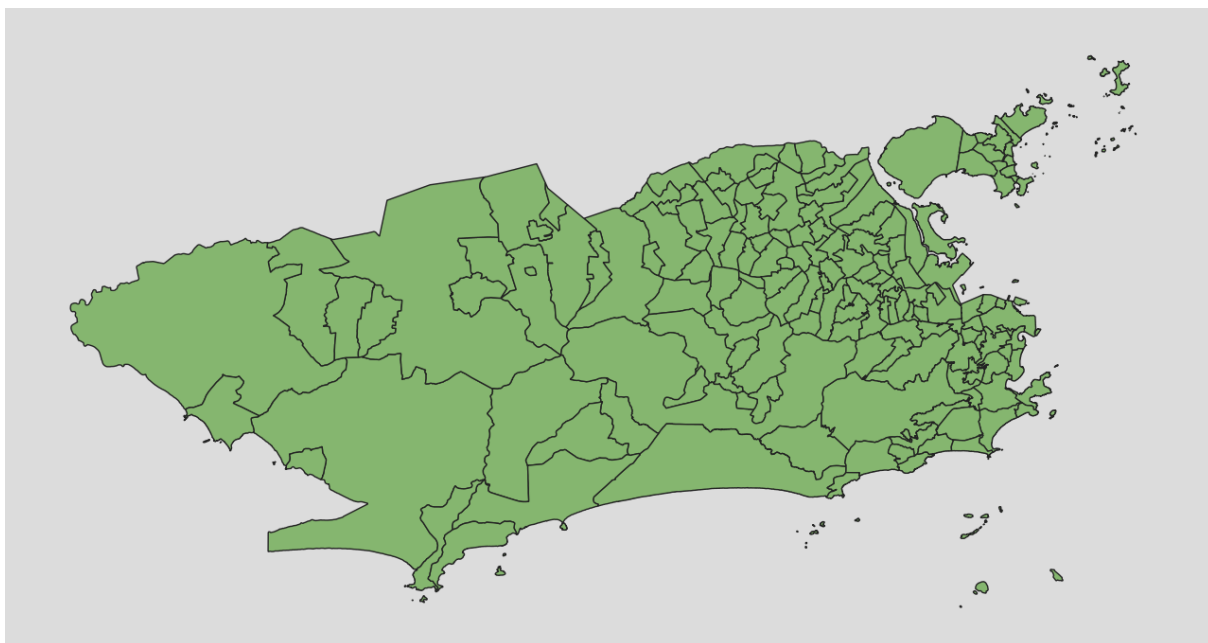
WASELFSZ, J. J. *Mapa da violência 2016. Homicídios por armas de fogo no Brasil*. Rio de Janeiro: FLACSO, 2016. Disponível em: http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2016/Mapa2016_armas_web.pdf . Acesso em 19 abr. 2021.

WORLD MENTAL HEALTH. *Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice: summary report / a report from the World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation (VicHealth) and the University of Melbourne*. Geneva: OMS, 2004. 64 p. Disponível em: https://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf Acesso em: 19 abr. 2021.

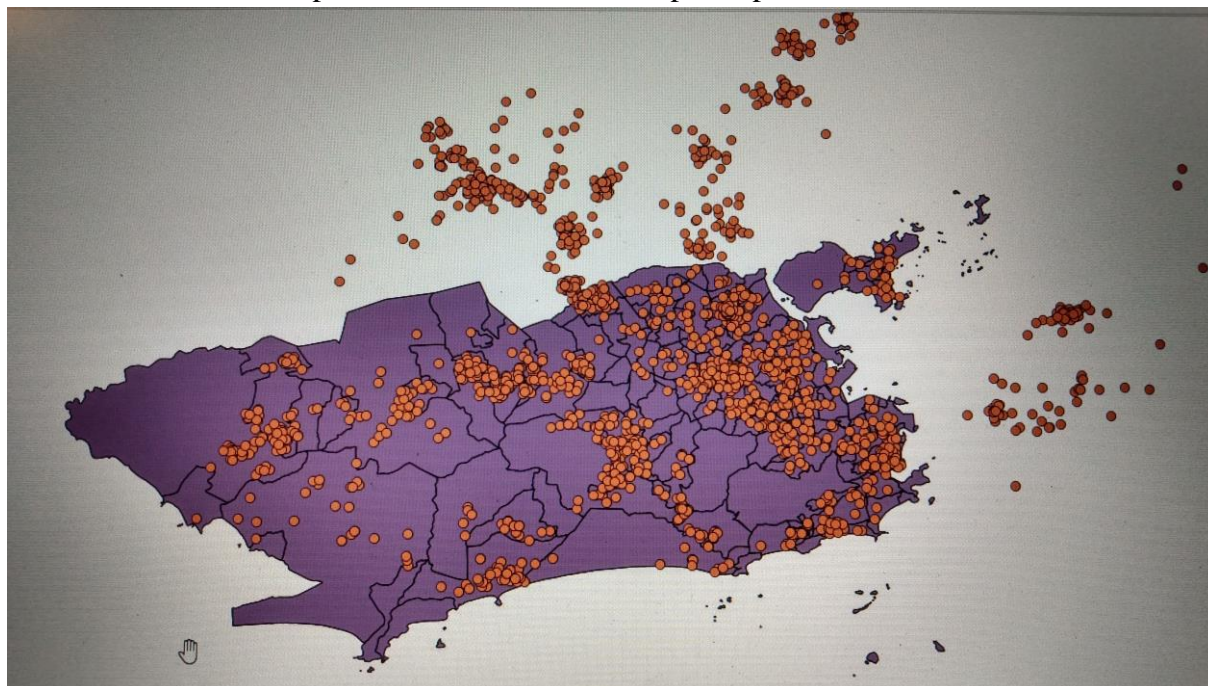
WILSON, W. C.; ROSENTHAL, B. S. The relationship between exposure to community violence and psychological distress among adolescents: A meta-analysis. *Violence and Victims*, v. 18, n. 3, p. 335–352, 2003.

YBRANDT, H.; ARMELIUS, K. Peer aggression and mental health problems selfesteem as a mediator. *School Psychology International*, v. 31, n. 2, p. 146–163, 2010.

ZACARÉS, J. J. Una revisión de las medidas utilizadas en el estudio de la formación de la identidad en la adolescencia. *In* M. Marín & F. J. Medina (Eds.), *Psicología del desarrollo y de la educación: la intervención psicoeducativa* (pp. 251-263). Sevilla, España: Eudema.

APÊNDICE A - Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro

APÊNDICE B – Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro com pontos sobrepostos correspondentes aos adolescentes participantes do estudo



APÊNDICE C – Mapa dos bairros do município do Rio de Janeiro com pontos sobrepostos correspondentes aos adolescentes participantes do estudo (cor laranja) e buffers de 500 m (cor verde).

