

Impulsividade e Controle Inibitório em Pré-Adolescentes e Adolescentes Expostos a Violência: Uma Revisão Sistemática

Giovana Coghetto Sganzerla^{1,2}

Orcid.org/0000-0003-2701-9273

Filipe Reis Teodoro Andrade^{1,2}

Orcid.org/0000-0002-9339-8294

Rosa Maria Martins de Almeida^{1,2,*}

Orcid.org/0000-0002-2450-2238

¹*Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil*

²*Laboratório de Psicologia, Neurociências e Comportamento (LPNeC), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil*

Resumo

A exposição a violência durante o desenvolvimento pode levar a alterações estruturais e funcionais significativas no cérebro. Uma das regiões mais afetadas é o córtex pré-frontal, responsável pelo controle inibitório e pela impulsividade. Esta revisão sistemática teve como objetivo identificar estudos empíricos que investigaram os efeitos da exposição a violência no controle inibitório e impulsividade em pré-adolescentes e adolescentes. Este estudo seguiu as diretrizes PRISMA, utilizando a literatura científica indexada nas bases de dados Web of Science, Scopus, Embase, PsycINFO e PubMed, sem restrição de ano. Os critérios de inclusão foram: estudos empíricos, pesquisas humanas, incluindo amostras com pré-adolescentes e adolescentes (10 a 18 anos); estudos envolvendo avaliação da impulsividade ou controle inibitório em jovens expostos a violência. O estudo foi desenvolvido por três pesquisadores que atuaram de forma independente como juízes na análise cega com uma taxa de concordância de 96%. Um total de 13 estudos preencheram todos os critérios de inclusão, sendo que 12 deles avaliaram controle inibitório

* Correspondência: Instituto de Psicologia, UFRGS, Rua Ramiro Barcelos, 2600 – B, 90035-003, Santa Cecília^[1], Porto Alegre – RS, Brasil. Tel.: +55 (51) 3308.5066 / Fax: +55 (51) 3308.5470^[2]. rosa.almeida@ufrgs.br

Agradecimentos: Este estudo foi realizado com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como parte de dissertação de mestrado.

O presente artigo é parte da dissertação de mestrado intitulada "Controle inibitório e impulsividade em pré-adolescentes e adolescentes expostos à violência", a ser publicada neste ano (2025), conduzida por Giovana Coghetto Sganzerla e orientada pela Profª. Dra. Rosa Maria Martins de Almeida, ambas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

e apenas um sobre impulsividade. Foram encontradas associações entre exposição a violência ao longo da infância e adolescência e deficiências no controle inibitório em 11 dos 13 estudos, com variáveis envolvendo abuso sexual, que indicam as associações mais significativas; e também entre exposição a violência e um nível mais alto de impulsividade. Os resultados do estudo sugerem que há evidências de que a exposição a violência interfere na capacidade de controlar os impulsos de pré-adolescentes e adolescentes.

Palavras-chave: Violência, adolescência, pré-adolescência, controle inibitório, impulsividade.

Impulsivity and Inhibitory Control in Preadolescents and Adolescents Exposed to Violence: A Systematic Review

Abstract

Exposure to violence during development can lead to significant structural and functional changes in the brain. One of the most affected regions is the prefrontal cortex, responsible for inhibitory control and impulsivity. This systematic review aimed to identify empirical studies that investigated the effects of exposure to violence on inhibitory control and impulsivity in pre-teens and adolescents. This study followed the PRISMA guidelines, using the scientific literature indexed on the Web of Science, Scopus, Embase, PsycINFO, and PubMed databases, with no year restriction. The inclusion criteria were: empirical studies, human research including samples with preadolescents and adolescents (10-18 years old); studies involving assessment of impulsivity or inhibitory control in young people exposed to violence. The study was performed by three researchers who acted independently as judges in the blind analysis with a concordance rate of 96%. A total of 13 studies met all inclusion criteria, with 12 assessing inhibitory control and only 1 assessing impulsivity. Associations between exposure to violence throughout childhood and adolescence and deficiencies in inhibitory control were found in 11 of the 13 studies, with variables involving sexual abuse indicating the most significant associations; and also between exposure to violence and a higher level of impulsivity. Study findings suggest that there is evidence that exposure to violence interferes with the ability to control the impulses of preadolescents and adolescents.

Keywords: Violence, adolescence, preadolescence, inhibitory control, impulsivity.

Impulsividad y Control Inhibitorio en Preadolescentes y Adolescentes Expuestos a la Violencia: Una Revisión Sistemática

Resumen

La exposición a la violencia durante el desarrollo puede provocar cambios estructurales y funcionales significativos en el cerebro. Una de las regiones más afectadas es la corteza prefrontal, responsable del control inhibitorio y la impulsividad. Esta revisión sistemática tuvo como objetivo identificar estudios empíricos que investigaran los efectos de la exposición a la violencia sobre el control inhibitorio y la impulsividad en preadolescentes y adolescentes. Este estudio siguió las directrices PRISMA, utilizando la literatura científica indexada en las bases de datos Web of Science, Scopus, Embase, PsycINFO y PubMed, sin restricción de año. Los criterios de inclusión fueron: estudios empíricos, investigaciones en humanos que incluyan muestras con preadolescentes y adolescentes (10-18 años); estudios que incluyan

evaluación de la impulsividad o el control inhibitorio en jóvenes expuestos a la violencia. El estudio fue realizado por tres investigadores que actuaron independientemente como jueces en el análisis ciego con una tasa de concordancia del 96%. Un total de 13 estudios cumplieron todos los criterios de inclusión: 12 evaluaron el control inhibitorio y solo uno evaluó la impulsividad. En 11 de los 13 estudios se encontraron asociaciones entre la exposición a la violencia durante la infancia y la adolescencia y las deficiencias en el control inhibitorio, siendo las variables relacionadas con el abuso sexual las que indicaron las asociaciones más significativas; y también entre la exposición a la violencia y un mayor nivel de impulsividad. Los hallazgos del estudio sugieren que existe evidencia de que la exposición a la violencia interfiere en la capacidad de controlar los impulsos de los preadolescentes y adolescentes.

Palabras clave: Violencia, adolescencia, preadolescencia, control inhibitorio, impulsividad.

A adolescência é considerada um período de desenvolvimento marcado por diversas mudanças físicas e hormonais que ocorrem com a puberdade, iniciando na pré-adolescência, por volta dos 10 ou 11 anos de idade, até o final da escolarização formal, com 17 ou 18 anos (Blakemore & Choudhury, 2006; Coleman & Hendry, 1990; Feldman & Elliott, 1990; Spear, 2000; World Health Organization [WHO], 1986). Ao longo desse período, ocorre uma maturação cerebral não linear, que torna o cérebro mais suscetível a estímulos ambientais, especialmente eventos adversos (Casey et al., 2008; Schriber & Guyer, 2016; Teicher et al., 2016).

A exposição a violência na infância e adolescência é um tema amplamente estudado devido à complexidade e gravidade de suas consequências. Estima-se que cerca de um bilhão de crianças e adolescentes entre 2 e 17 anos sejam vítimas de diferentes formas de violência no mundo (Hillis et al., 2016; WHO, 2022). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as situações de abuso são as mais prevalentes e envolvem abuso físico, abuso sexual, abuso emocional e negligência (WHO, 2002). Estimativas recentes mostram que 650 milhões de meninas e entre 240 e 310 milhões de meninos foram vítimas de violência sexual na infância (Moody et al., 2018; United Nations Children's Fund [UNICEF], 2024). Em zonas de conflito, o número de casos cresceu 25% em 2024, totalizando mais de 41.000 violações confirmadas (United Nations, 2025).

Além de causar alterações estruturais e funcionais significativas no cérebro (Riem et al., 2015; Teicher et al., 2003; Woon & Hedges, 2008), vivenciar traumas na infância está associado a uma maior probabilidade de desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, danos à saúde física, problemas comportamentais e emocionais (Bronfenbrenner, 1977; Cicchetti & Toth, 2015; Garbarino, 1977; Johnson et al., 2021; Nemeroff, 2004). Uma das regiões cerebrais mais afetadas é o córtex pré-frontal, sendo que essa estrutura ainda está em desenvolvimento nesse período e regula as funções executivas, incluindo o controle inibitório (Miller & Wallis, 2009).

O controle inibitório é um construto multideterminado, influenciado por fatores biológicos, cognitivos, emocionais e contextuais (Wessel & Anderson, 2023), que regula impulsos e inibe pensamentos, emoções e comportamentos inapropriados (Diamond, 2013; Flanagan & Ortiz, 2001; Kang et al., 2022; Kramer & Stephens, 2014). Essa função executiva também está relacionada à adaptação do comportamento diante de conflitos cognitivos, ao adiamento da gratificação, ao planejamento e organização de atividades e à inibição do comportamento impulsivo (Yücel et al., 2012). Evidências apontam que a exposição a situações adversas, como violência, pode representar um fator de risco adicional para prejuízos nessa função (Cohen et al., 2023). No entanto, vale ressaltar que condições do neurodesenvolvimento também estão associadas a dificulda-

des no controle de impulsos e na postergação da gratificação, mesmo na ausência de tais experiências adversas (Barkley, 2022; Willcutt, 2020).

Além disso, déficits no controle de impulsos podem ser observados por meio de aspectos comportamentais relacionados à impulsividade. Tradicionalmente, a impulsividade é caracterizada como uma ação rápida e geralmente realizada sem julgamento consciente ou premeditação, e pode envolver dificuldades em inibir respostas a mudanças no contexto, controlar distrações ambientais e manter o foco em tarefas importantes, ou ainda a tendência de priorizar ganhos imediatos sem avaliar cuidadosamente as consequências (Bari & Robbins, 2013; Beauchaine et al., 2017; Kaiser et al., 2022; Moeller et al., 2001). Estudos recentes, como Huang et al. (2024), apontaram que a impulsividade também deve ser compreendida como um traço relativamente estável da personalidade, mensurável e preditivo de comportamentos ao longo do tempo. Nesse sentido, dificuldades relacionadas à capacidade de controlar impulsos podem comprometer a cognição e a aprendizagem, bem como contribuir para problemas comportamentais e dificuldades nos relacionamentos interpessoais na adolescência, com efeitos que podem se estender até a fase adulta (Abramovay, 2002; Nemeroff, 2004; Shonkoff et al., 2012; Werthein, 2003).

Embora controle inibitório e impulsividade sejam construtos relacionados, a literatura aponta assimetrias (Cyders & Coskunpinar, 2011; Dougherty et al., 2005; Gomide-Vasconcelos et al., 2014; Sergeant, 2005). Dentre elas, sabe-se que a maioria dos estudos se concentra no controle inibitório, enquanto investigações sobre impulsividade são escassas. Essa disparidade pode ser explicada por desafios teóricos e metodológicos inerentes ao estudo da impulsividade. Em termos conceituais, a impulsividade é considerada um construto multidimensional, que inclui componentes atencionais, motores e de planejamento (Patton et al., 1995), o que pode dificultar sua operacionalização em protocolos experimentais padronizados. Além disso, a mensuração da impulsividade depende majoritariamente

de autorrelatos, como a Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11), suscetíveis a viés de desejabilidade social e limitações na acurácia do relato (Gomide-Vasconcelos et al., 2014). Em contrapartida, o controle inibitório conta com paradigmas experimentais robustos, como Stroop e Go/No-Go, que são amplamente utilizados e validados (MacLeod, 1991), o que pode justificar seu predomínio nas pesquisas neuropsicológicas.

Somado a isso, entende-se que, enquanto a impulsividade é avaliada principalmente por tendências comportamentais, as funções executivas envolvem múltiplos processos cognitivos que influenciam seu desempenho, o que evidencia diferenças relevantes na manifestação dessas dificuldades (Aron et al., 2004; Cho et al., 2013; Gomide-Vasconcelos et al., 2014; Matsuo et al., 2009; Sergeant, 2005).

A lacuna metodológica e teórica limita a compreensão dos mecanismos que conectam impulsividade e exposição a violência. Estudos de revisão apontam que, apesar do crescente interesse na relação entre impulsividade e comportamentos de risco na adolescência (Geier, 2013; Lockwood et al., 2017), ainda há escassez de investigações que integrem diferentes contextos adversos e utilizem medidas padronizadas para mensurar o construto. Assim, considerando que a impulsividade tem implicações diretas para comportamentos de risco, agressividade e desfechos psicossociais negativos (Fehon et al., 2005; Moeller et al., 2001), sua investigação aprofundada é fundamental para subsidiar intervenções direcionadas a prevenção da violência e promoção de estratégias de autorregulação em adolescentes expostos a contextos adversos.

Estudos sobre o tema sugerem o impacto da exposição a violência em diferentes funções cognitivas (Mothes et al., 2015; Spann et al., 2012). No entanto, não há consenso quanto aos prejuízos em componentes relacionados ao controle dos impulsos na adolescência, por ser um período em que tais habilidades estão se desenvolvendo. Dessa forma, esta revisão sistemática teve como objetivo identificar estudos empíricos que investigaram os efeitos da exposição a violência no controle inibitório e impulsividade em

pré-adolescentes e adolescentes. Os objetivos secundários foram identificar os instrumentos utilizados para avaliar essas variáveis populacionais e verificar os demais desfechos.

Método

A revisão sistemática foi conduzida seguindo as diretrizes Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA; Page, McKenzie et al., 2021; Page, Moher et al., 2021), e o protocolo foi registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) sob o número de registro CRD42023396476.

Estratégia de Busca

Realizamos uma busca sistemática da literatura científica indexada na Web of Science, Scopus, Embase, PsycINFO e PubMed (em 24 de janeiro de 2022), usando os principais termos, com as devidas adaptações a cada base de dados, conforme ilustrado na Tabela 1, sem restrição de data de publicação e idioma. A palavra-chave “*child*” foi incluída para identificar artigos que descrevessem amostras envolvendo as idades de interesse, incluindo pré-adolescentes e adolescentes (dos 10 aos 18 anos). Todas as palavras-chave usadas na busca foram localizadas no Medical Subject Headings (MeSH).

Tabela 1
Estratégia de Busca

Base	Estratégia de busca
PubMed	(Adolescent [mh] OR Adolescent[tw] OR Adolescents[tw] OR Adolescence[tw] OR Teens[tw] OR Teen[tw] OR Teenagers[tw] OR Teenager[tw] OR Youth[tw] OR Youths[tw] OR “Female Adolescent”[tw] OR “Female Adolescents”[tw] OR “Male Adolescent”[tw] OR “Male Adolescents”[tw] OR “ Adolescent Behavior ”[mh] OR “Adolescent Behavior”[tw] OR “Adolescent Behaviors”[tw] OR Child [mh] OR child*[tw] OR Children[tw]) AND (“ Impulsive Behavior ”[mh] OR “Impulsive Behavior”[tw] OR “Impulsive Behaviors”[tw] OR Impulsivit*[tw] OR Inhibition, Psychological [mh] OR “Psychological Inhibitions”[tw] OR “Psychological Inhibition”[tw] OR “Psychology Inhibition”[tw] OR “Psychology Inhibitions”[tw] OR “Inhibitory Control”[tw]) AND ((Violence [mh] OR violence[tw] OR violences[tw] OR Atrocities[tw] OR “Assaultive Behavior”[tw]) OR “ Exposure to Violence ”[mh] OR “Exposure to Violence”[tw] OR “Violence Exposure”[tw] OR “ Psychological Trauma ”[mh] OR “Psychological Trauma”[tw] OR “ Adverse Childhood Experiences ”[mh] OR “Adverse Childhood Experiences”[tw] OR “Adverse Childhood Experience”[tw] OR “Early Life Stress”[tw] OR “Early Life Stresses”[tw] OR “Early-Life Stress”[tw] OR “Early-Life Stresses”[tw]))
Web of Science	(Adolescent OR Adolescent OR Adolescents OR Adolescence OR Teens OR Teen OR Teenagers OR Teenager OR Youth OR Youths OR “Female Adolescent” OR “Female Adolescents” OR “Male Adolescent” OR “Male Adolescents” OR “ Adolescent Behavior ” OR “Adolescent Behavior” OR “Adolescent Behaviors” OR Child OR child* OR Children) AND (“ Impulsive Behavior ” OR “Impulsive Behavior” OR “Impulsive Behaviors” OR Impulsivit* OR Inhibition, Psychological OR “Psychological Inhibitions” OR “Psychological Inhibition” OR “Psychology Inhibition” OR “Psychology Inhibitions” OR “Inhibitory Control”) AND (Violence OR violence OR violences OR Atrocities OR “Assaultive Behavior” OR “ Exposure to Violence ” OR “Exposure to Violence” OR “Violence Exposure” OR “ Psychological Trauma ” OR “Psychological Trauma” OR “ Adverse Childhood Experiences ” OR “Adverse Childhood Experiences” OR “Adverse Childhood Experience” OR “Early Life Stress” OR “Early Life Stresses” OR “Early-Life Stress” OR “Early-Life Stresses”)

Scopus	(Adolescent OR Adolescent OR Adolescents OR Adolescence OR Teens OR Teen OR Teenagers OR Teenager OR Youth OR Youths OR “Female Adolescent” OR “Female Adolescents” OR “Male Adolescent” OR “Male Adolescents” OR “ Adolescent Behavior ” OR “Adolescent Behavior” OR “Adolescent Behaviors” OR Child OR child* OR Children) AND (“ Impulsive Behavior ” OR “Impulsive Behavior” OR “Impulsive Behaviors” OR Impulsivit* OR Inhibition, Psychological OR “Psychological Inhibitions” OR “Psychological Inhibition” OR “Psychology Inhibition” OR “Psychology Inhibitions” OR “Inhibitory Control”) AND (Violence OR violence OR violences OR Atrocities OR “Assaultive Behavior” OR “ Exposure to Violence ” OR “Exposure to Violence” OR “Violence Exposure” OR “ Psychological Trauma ” OR “Psychological Trauma” OR “ Adverse Childhood Experiences ” OR “Adverse Childhood Experiences” OR “Adverse Childhood Experience” OR “Early Life Stress” OR “Early Life Stresses” OR “Early-Life Stress” OR “Early-Life Stresses”)
PsycInfo	(Adolescent OR Adolescent OR Adolescents OR Adolescence OR Teens OR Teen OR Teenagers OR Teenager OR Youth OR Youths OR “Female Adolescent” OR “Female Adolescents” OR “Male Adolescent” OR “Male Adolescents” OR “ Adolescent Behavior ” OR “Adolescent Behavior” OR “Adolescent Behaviors” OR Child OR child* OR Children) AND (Impulsiveness OR “Impulsive Behavior” OR “Impulsive Behavior” OR “Impulsive Behaviors” OR Impulsivit* OR “ Behavioral Inhibition ” OR “Psychological Inhibitions” OR “Psychological Inhibition” OR “Psychology Inhibition” OR “Psychology Inhibitions” OR “Inhibitory Control”) AND (Violence OR violence OR violences OR Atrocities OR “Assaultive Behavior” OR “ Exposure to Violence ” OR “Exposure to Violence” OR “Violence Exposure” OR “ Emotional Trauma ” OR “Psychological Trauma” OR “Psychological Trauma” OR “ Adverse Childhood Experiences ” OR “Adverse Childhood Experiences” OR “Adverse Childhood Experience” OR “Early Life Stress” OR “Early Life Stresses” OR “Early-Life Stress” OR “Early-Life Stresses”)
Embase	(Adolescent/exp OR Adolescent:ti,ab,kw OR Adolescents:ti,ab,kw OR Adolescence:ti,ab,kw OR Teens:ti,ab,kw OR Teen:ti,ab,kw OR Teenagers:ti,ab,kw OR Teenager:ti,ab,kw OR Youth:-ti,ab,kw OR Youths:ti,ab,kw OR ‘Female Adolescent’:ti,ab,kw OR ‘Female Adolescents’:ti,ab,kw OR ‘Male Adolescent’:ti,ab,kw OR ‘Male Adolescents’:ti,ab,kw OR Child/exp OR child:ti,ab,kw OR children:ti,ab,kw OR child*:ti,ab,kw) AND (impulsiveness/exp OR impulsiveness:ti,ab,kw OR impulsivit*:ti,ab,kw OR ‘inhibition psychology’/exp OR ‘inhibition’:ti,ab,kw OR ‘inhibitions’:ti,ab,kw OR ‘Inhibitory Control’:ti,ab,kw) AND (Violence/exp OR violence:ti,ab,kw OR violences:ti,ab,kw OR ‘Exposure to Violence’/exp OR ‘Exposure to Violence’:ti,ab,kw OR ‘Exposure to Violences’:ti,ab,kw OR psychotrauma/exp OR ‘Psychological Trauma’:ti,ab,kw OR ‘Psychological Traumas’:ti,ab,kw OR psychotrauma:ti,ab,kw OR ‘childhood adversity’/exp OR ‘childhood adversity’:ti,ab,kw OR ‘childhood adversities’:ti,ab,kw) AND (Violence/exp OR violence:ti,ab,kw OR violences:ti,ab,kw OR ‘Exposure to Violence’/exp OR ‘Exposure to Violence’:ti,ab,kw OR ‘Exposure to Violences’:ti,ab,kw OR psychotrauma/exp OR ‘Psychological Trauma’:ti,ab,kw OR ‘Psychological Traumas’:ti,ab,kw OR psychotrauma:ti,ab,kw OR ‘childhood adversity’/exp OR ‘childhood adversity’:ti,ab,kw OR ‘childhood adversities’:ti,ab,kw)

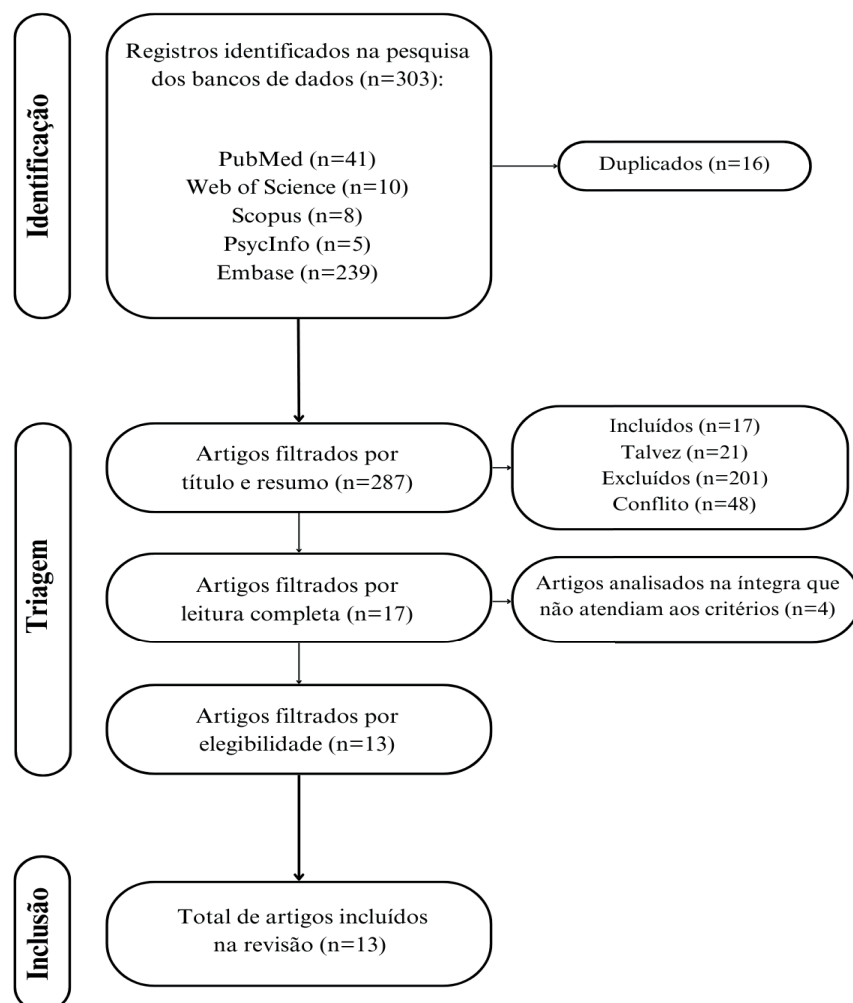
Triagem e Extração de Dados

Rayyan (Ouzzani et al., 2016) foi a plataforma usada para conduzir a revisão. Foram removidos documentos duplicados e a primeira triagem foi executada com base no título e nos resumos. O processo de triagem de título e resumo e a análise dos textos completos dos artigos selecionados foram feitos pelos três pesquisadores (GCS, FRTA e RMMA), que atuaram de forma independente como juízes na análise cega entre as características do estudo e os critérios de inclusão e tiveram uma taxa de concordância de 96%. O método de extração de dados de cada estudo consistiu no preenchimento de uma ficha de informações padronizada. Dois autores (GCS e FRTA) extraíram os dados científicos e um terceiro revisor (RMMA) verificou as informações

adquiridas. As discordâncias foram resolvidas por discussão e consenso entre os autores.

Foram selecionados os artigos que atenderam aos seguintes critérios: estudos empíricos, pesquisas humanas incluindo amostras com pré-adolescentes e adolescentes (10 a 18 anos); estudos envolvendo avaliação da impulsividade ou controle inibitório em jovens expostos a violência. Artigos que não atenderam a um ou mais desses critérios foram excluídos; então, apenas aqueles que atenderam a todos foram incluídos na análise. A busca inicial foi baseada em estudos que avaliaram impulsividade e controle inibitório. No entanto, devido à escassez de estudos, publicações que avaliaram uma ou outra variável nessa população também foram incluídas. A Figura 1 contém um fluxograma ilustrando a análise.

Figura 1
Fluxograma PRISMA Ilustrando o Processo de Revisão Sistemática



Avaliação da Qualidade do Estudo

A qualidade do estudo foi avaliada pelos três autores independentes usando uma adaptação da Newcastle-Ottawa Scale (NOS; Wells et al., 2000), conforme apresentado na Tabela 2, para

oferecer *insights* sobre avaliação de qualidade e riscos de viés. Os níveis gerais de qualidade dos resultados foram avaliados considerando a seleção dos grupos de estudo, a comparabilidade dos grupos, e a determinação da exposição ou resultado de interesse.

Tabela 2

Adaptação da Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para Avaliar a Qualidade dos Estudos

Estudos	Seleção				Compara- bilidade	Resultados	Qualidade	
Referência	Representatividade da Amostra	Tamanho da Amostra	Não-Respondentes	Determinação da Exposição	Comparabilidade de sujeitos considerando covariáveis	Avaliação	Escore Total	Nível de Risco de Viés
Kim & Bruce (2021)	*	-	*	-	*	*	4	Moderado
Sætren et al. (2021)	*	*	*	*	*	*	6	Baixo
Bruce & Kim (2020)	*	-	-	-	*	*	3	Moderado
Chen et al. (2019)	*	-	-	*	*	*	4	Moderado
Meyers et al. (2019)	*	*	*	*	*	*	6	Baixo
Zhai et al. (2019)	*	-	-	*	*	*	4	Moderado
Carvalho et al. (2020)	*	-	-	*	*	*	4	Moderado
Jankowski et al. (2017)	*	-	*	-	*	*	4	Moderado
Lambert et al. (2017)	*	-	*	*	*	*	5	Baixo
Kirke-Smith et al. (2014)	*	-	*	-	*	*	4	Moderado
Bruce et al. (2013)	*	-	*	-	*	*	4	Moderado
Augusti & Melinder (2013)	*	-	*	*	*	*	5	Baixo
DePrince et al. (2009)	*	-	*	*	*	*	5	Baixo

Notas. A seleção dos casos foi baseada na representatividade da amostra – descrição dos sujeitos incluídos e uma amostra comunitária; tamanho da amostra – acima da média do total “n” de todos os estudos é satisfatório; não respondentes – se o estudo menciona dados de perda amostral; e averiguação da exposição – se foi usada alguma escala/instrumento para avaliar maus-tratos ou violência na infância. Para avaliar a comparabilidade, foi analisado se o estudo ajusta suas análises para covariáveis (fatores de confusão controlados). E em termos de resultados, se o estudo mede ou atesta o desfecho principal desta revisão, incluindo controle inibitório ou impulsividade.

Síntese de Dados

Os dados dos estudos incluídos foram resumidos descritivamente na Tabela 3 que contém autores, ano de publicação, país, amostra, objetivos e avaliação, e na Tabela 4, que traz os resultados e conclusões de cada estudo. Além do resumo nas tabelas, foi conduzida uma síntese narrativa.

Resultados

Como resultados da busca, foram encontrados 303 artigos, dos quais 16 eram duplicados. A partir da análise por título e resumo, foram

excluídos 270 estudos por não atenderem aos critérios. Na primeira etapa do processo de seleção, os resumos de 17 artigos atenderam a todos os critérios de busca, mas, após o exame dos textos completos, apenas 13 foram selecionados. Os resultados da revisão estão apresentados nas Tabelas 3 e 4, que listam as seguintes informações sobre os 13 estudos: objetivo de cada estudo, características da amostra (número de participantes, idade ou média de idade dos participantes e gênero) e instrumentos utilizados nas avaliações e seus resultados. Na Tabela 2, a qualidade de cada estudo foi analisada com base em possíveis riscos de viés.

Tabela 3

Características dos Estudos (n=13)

Autores	País	Amostra	Objetivo	Instrumentos
Kim & Bruce (2021)	Estados Unidos	129 adolescentes maltratados e 102 adolescentes não maltratados com status socioeconômico compatível (12-15 anos; masculino e feminino)	Examinar o papel da tomada de risco e do controle inibitório, processos cognitivos essenciais que regem a regulação comportamental, como mecanismos que fundamentam a associação entre maus-tratos na infância e os estágios iniciais do uso de álcool.	Controle Inibitório: - Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scales; - Balloon Analogue Risk Task (versão automática); - Go/No Go Task (versão computadorizada); Outros instrumentos: - Brief Sensation Seeking Scale for Adolescents and Young Adults; - Early Adolescent Temperament Questionnaire-Revised (versão para adolescentes e para pais); - Monitoring the Future National Survey (entrevista estruturada adaptada).

Sætren et al. (2021)	Noruega	4.261 adolescentes maltratados e 4.572 adolescentes não expostos à violência (12-16 anos; 49,7% do sexo masculino)	O objetivo do presente estudo foi investigar o papel do controle inibitório afetivo na relação entre exposição a maus-tratos na infância e problemas de internalização na adolescência.	Exposição à Violência: - Parent-Child Conflict Tactics Scale (adaptada); - Itens usados em estudos de prevalência anteriores sobre abuso infantil na Noruega e na Suécia; Controle Inibitório: - Emotional Go/No-Go Task; Hopkins Symptom Checklist (HSCL-10).
Bruce & Kim (2020)	Estados Unidos	129 adolescentes que estavam envolvidos com o sistema de bem-estar infantil devido a maus-tratos infantis e 102 adolescentes de baixa renda não maltratados (12 a 13 anos; 51,2% do sexo masculino)	Examinar índices comportamentais e eletrofisiológicos de controle inibitório durante a tarefa go/no-go em adolescentes maltratados e adolescentes de baixa renda não maltratados.	Controle Inibitório: - Go/No-Go Task (versão computadorizada); Aquisição e processamento de dados de Eletroencefalograma (EEG).
Chen et al. (2019)	Jordânia	240 refugiados sírios e 210 adolescentes jordanianos não refugiados (12-18 anos; 57% meninos)	O objetivo deste estudo foi examinar as contribuições relativas da pobreza, exposição ao trauma, estresse pós-traumático e insegurança para a variação no controle inibitório e na memória de trabalho.	Exposição à Violência: - Traumatic Events Checklist; Controle Inibitório: - Rapid Assessment of Cognitive and Emotional Regulation (RACER); Outros instrumentos: - Child Revised Impact of Events Scale; - Human Insecurity Scale; - Child and Youth Resilience Measure; Lista de verificação de 12 itens domésticos para mensurar a pobreza.

Meyers et al. (2019)	Estados Unidos	2.625 adolescentes e jovens adultos (12-26 anos; 50,7% feminino)	Investigar as associações de exposição a traumas não agressivos, agressivos e de agressão sexual antes dos 10 anos de idade com trajetórias de desenvolvimento de oscilações teta frontais e oscilações delta posteriores durante condições de no-go (inibição de resposta) e go. Um segundo objetivo foi examinar o papel do histórico parental de Transtornos por Uso de Álcool (AUDs) e uso de substâncias, impulsividade, gênero e raça/etnia dos participantes nessas associações. Um terceiro objetivo foi avaliar se as trajetórias neurofisiológicas associadas ao trauma influenciam o risco de AUDs e Transtornos por Uso de Cannabis (CUDs) e/ou psicopatologia internalizante (INT) e externalizante (EXT) relacionada.	Exposição à Violência: - Semi-Structured Assessment for the Genetics of Alcoholism (SSAGA); Impulsividade: - Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11); Controle Inibitório: - Theta ERO Power (Go No-Go Task) com registro de EEG. Outros instrumentos: - Sensation Seeking Scale (SSS).
Zhai et al. (2019)	Estados Unidos	64 adolescentes estratificados em grupos de maior ou menor trauma infantil (14-17 anos; 62,5% meninos)	Este estudo prospectivo teve como objetivo testar se o trauma precoce modera a associação entre o controle inibitório durante o final da infância e a reatividade ao estresse do córtex cingulado anterior durante a adolescência.	Exposição à Violência: - Childhood Trauma Questionnaire Short-Form (CTQ); Controle Inibitório: - fMRI; - Stroop Word-Color (verbal); Outros instrumentos: - Entrevista estruturada usando Scene Development Questionnaires a partir da experiência dos participantes em situações estressantes, apetitivas e neutras-relaxantes; Kaufman Assessment Battery for Children (IQ).

Carvalho et al. (2020)	Brasil	30 crianças maltratadas e 25 crianças não maltratadas (8-12 anos; masculino e feminino)	Investigar se há diferenças no processamento executivo entre crianças maltratadas e não maltratadas.	Exposição à Violência: - Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ); Controle Inibitório: - Go/No-Go Task of the Child Brief Neuropsychological Assessment Battery (NEUPSILIN-Inf); - Hayling Test; Outros instrumentos: - Child Behavior Checklist (CBCL); - Spence Children's Anxiety Scale (SCAS); - Trauma Symptom Checklist for Children (TSCC); - Children's Depression Inventory (CDI); - Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI); - Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition (WISC-IV); - Trail Making Test (TMT) para crianças; - Teste de Discurso Narrativo adaptado para crianças do Protocolo de Montreal para Avaliação da Comunicação (MEC); - Questionário sociodemográfico; - Entrevista semiestruturada; Teste de Cancelamento de Sinos.
------------------------	--------	---	--	---

Jankowski et al. (2017)	Estados Unidos	14 adolescentes não maltratados; 11 adolescentes maltratados que estavam em lares adotivos regulares; 11 adolescentes maltratados que estavam em lares adotivos quando pré-escolares e foram aleatoriamente designados para receber a intervenção; (9-14 anos; masculino e feminino)	O objetivo era explorar o impacto dos maus-tratos na primeira infância e de uma intervenção preventiva (Multidimensional Treatment Foster Care for Preschoolers - MTFC-P) na inibição da resposta no início da adolescência usando imagens de ressonância magnética funcional relacionadas a eventos.	Controle Inibitório: - Go/No-Go Task (compatível com ressonância magnética, relacionado ao evento); - Scanner de ressonância magnética Siemens Allegra 3-Tesla (fMRI). Outros instrumentos: Child Behavior Checklist (CBCL).
Lambert et al. (2017)	Estados Unidos	287 adolescentes (16–17 anos; 55,1% meninas)	Examinou as associações únicas de múltiplas formas de exposição à violência infantil, indicadores de ameaça e pobreza, um indicador de privação cognitiva, com regulação automática de emoções e controle cognitivo em uma grande amostra comunitária de adolescentes usando uma abordagem multivariada que controlava a pobreza em modelos que examinavam a violência e a violência em modelos que examinavam a pobreza.	Exposição à Violência: - The Childhood Trauma Questionnaire (CTQ); - Screen for Adolescent Violence Exposure (SAVE); Controle Inibitório: - Tarefa emocional de Stroop; Outros instrumentos: - The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC); - Children's Depression Inventory (CDI).

Kirke-Smith et al. (2014)	Reino Unido	40 adolescentes vítimas de maus-tratos e 40 adolescentes não vítimas de maus-tratos (11-18 anos; feminino e masculino)	O objetivo deste estudo foi investigar se adolescentes maltratados tinham menores habilidades de FE em comparação com adolescentes não maltratados.	Controle Inibitório: - Verbal Inhibition/Motor Inhibition Task (VIMI); - D-KEFS Color-Word Interference Test; Outros instrumentos: - Listening Recall Task (memória operacional verbal); - Odd-One-Out Task (memória operacional não-verbal); - D-KEFS Verbal Fluency Test; - D-KEFS Design Fluency Test; - Stanford Binet Abbreviated IQ Test (ABIQ); - Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ); Beck Youth Inventories for Anxiety and Depression (BYI-A e BYI-D).
Bruce et al. (2013)	Estados Unidos	11 crianças maltratadas que vivem em lares adotivos e de baixa renda e 11 crianças não maltratadas que vivem com seus pais biológicos (9-12 anos; 55% do sexo masculino)	O objetivo do estudo atual foi examinar o impacto da adversidade precoce no controle inibitório e nas regiões cerebrais subjacentes no final da infância.	Controle Inibitório: - Go/No-Go Task; Scanner de ressonância magnética Siemens Allegra 3-Tesla (fMRI)
Augusti & Melinder (2013)	Noruega	21 crianças maltratadas e 22 crianças não maltratadas (8-12 anos; masculino e feminino)	O objetivo do presente estudo foi investigar se crianças maltratadas diferiam em seu funcionamento executivo em comparação com seus pares não maltratados e se o faziam de maneiras específicas.	Exposição à Violência: - Trauma Symptom Checklist for Young Children (TSCYC). Controle Inibitório: - Delis-Kaplan Executive Function System Color-Word Interference Test. Outros instrumentos: - Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI); Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery.

DePrince et al. (2009)	Estados Unidos	110 crianças em idade escolar (média de idade=10,39 anos/ $DP=1,19$; 58% meninas)	O estudo atual teve como objetivo testar se crianças expostas a traumas familiares (incluindo abuso físico, abuso sexual e/ou testemunho de violência doméstica) apresentarão desempenho de FE mais baixo em relação a crianças expostas a traumas não familiares (por exemplo, desastres naturais, acidentes automobilísticos) e crianças expostas a nenhum trauma.	Exposição à Violência: - UCLA PTSD Index; Controle Inibitório: - Stroop Task; Outros instrumentos: - Subescalas do Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition (WISC-IV): Aritmética, Sequência de Números e Letras, Dígitos, Procurar Símbolos, Cubos e Vocabulário; - Gordon Diagnostic System (GDS); - Brief Test of Attention (BTA); - Child Dissociative Checklist (CDC); DSM-Anxiety Problems Scale of the Child Behavior Checklist (CBCL).
------------------------	----------------	--	--	--

Tabela 4
Resultados e Conclusões dos Estudos (n=13)

Autores	Resultados	Conclusões
Kim & Bruce (2021)	Maus-tratos na infância foram negativamente relacionados ao controle inibitório adolescente ($\beta = 0,46, p < 0,001$), que foi negativamente associado ao uso subsequente de álcool na adolescência ($\beta = 0,18, p = 0,04$). Maus-tratos na infância não foram significativamente associados à tomada de risco adolescente ($\beta = 0,15$); a tomada de risco adolescente foi positivamente associada ao uso subsequente de álcool na adolescência ($\beta = 0,26, p = 0,001$).	Maus-tratos na infância foram significativamente associados a déficits no controle inibitório no início da adolescência e aumentaram significativamente o uso de álcool na adolescência média.

Sætren et al. (2021)	Abuso psicológico, físico e sexual foram positivamente associados a problemas de internalização, respondendo por FA neutro ($p=0,000$; $p=0,034$; $p=0,000$ respectivamente) e FA irritado ($p=0,000$; $p=0,032$; $p=0,000$ respectivamente). O controle inibitório afetivo foi associado a problemas de internalização para FA irritado ($p=0,043$).	Jovens que sofreram maior exposição a abuso psicológico, físico e sexual relataram níveis mais altos de problemas de internalização. Problemas de controle inibitório afetivo foram unicamente relacionados a problemas de internalização em adolescentes maltratados. Adolescentes com maiores problemas de inibição de respostas a estímulos faciais raivosos distrativos também relatam maiores problemas de internalização. Os resultados destacam a importância do controle inibitório afetivo como um potencial mecanismo moderador no risco individual de vivenciar problemas de internalização em adolescentes abusados.
Bruce & Kim (2020)	Os adolescentes não maltratados tiveram uma porcentagem maior de respostas corretas do que os adolescentes maltratados nos testes de aprovação e de não aprovação ($F(1, 228)=4,13$, $p=0,043$, η^2 parcial=0,02, e $F(1, 228)=7,55$, $p=0,006$, η^2 parcial=0,03, respectivamente).	Os resultados indicam que os adolescentes maltratados demonstraram comprometimento em uma habilidade cognitiva específica que dá suporte ao controle inibitório.
Chen et al. (2019)	Os resultados para o controle inibitório foram os mesmos para refugiados sírios como aqueles para a amostra geral. A média do desempenho do controle inibitório foi 12,2% menos precisa em ensaios do lado oposto do que em ensaios do mesmo lado ($p<0,001$). Nenhuma associação foi encontrada entre controle inibitório e pobreza ($p=0,379$), exposição ao trauma e TEPT ($p=0,616$), ou insegurança humana ($p=0,961$) na população geral. A memória de trabalho foi associada à pobreza ($p=0,041$), bem como ao gênero ($p<0,001$) e educação infantil ($p=0,002$).	Associações entre pobreza e memória de trabalho foram observadas, mas os resultados para controle inibitório foram os mesmos para refugiados sírios como aqueles para a amostra geral. Associações entre FEs e exposições a traumas não foram encontradas.

- Meyers et al. (2019) Trauma sexual antes de 10 anos foi associado à impulsividade cognitiva (BIS; $p<0,001$), contagem de sintomas de AUD ($p<0,001$), contagem de sintomas de CUD ($p<0,001$) e psicopatologia INT ($p<0,001$) e EXT ($p<0,001$). A exposição ao trauma agressivo foi associada aos sintomas de INT ($p<0,001$), e o trauma não agressivo foi associado aos sintomas de EXT ($p<0,001$). A precisão de “go” e “no-go” e o tempo de reação de ir na tarefa GNG não diferiram significativamente entre os participantes. Sobre os resultados dos modelos ERO, o único efeito estatisticamente significativo observado envolveu trauma de agressão sexual antes de 10 anos e oscilação frontal theta de no-go.
- As descobertas sugerem que a exposição ao trauma de agressão sexual antes dos 10 anos de idade está associada a uma taxa mais lenta de mudança nas trajetórias de desenvolvimento de oscilações frontais durante a inibição de resposta (poder theta frontal no-go) ao longo da adolescência e início da idade adulta e níveis aumentados de desinibição comportamental. Indivíduos expostos a traumas precoces também apresentaram taxas mais altas de impulsividade. Os resultados também indicaram que a mudança relacionada ao trauma sexual nas trajetórias theta frontais no-go influenciou o risco para a contagem de sintomas de AUD em jovens adultos e psicopatologia INT, mas não a contagem de sintomas de CUD ou psicopatologia EXT. Diferenças estatisticamente significativas na impulsividade e busca de sensações foram encontradas naqueles que sofreram agressão sexual. Conclui-se que as mudanças no desenvolvimento neural relacionadas à exposição precoce ao trauma sexual podem aumentar o risco posterior de problemas de saúde mental.
- Zhai et al. (2019) Os erros de Stroop foram significativamente correlacionados com o Grupo de Trauma (Pearson $r=0,32$, $p=0,01$) e ativação durante a condição de estresse no rCZa dentro do ACC (Pearson $r=0,23$, $p=0,040$). A análise de declives simples dos efeitos condicionais na relação de moderação mostrou que os erros de Stroop foram significativamente e inversamente associados com a ativação do rCZa no grupo de CTQ mais alto ($b=0,83$, $p=0,007$), mas não no grupo de CTQ mais baixo ($b=0,44$, $p=0,31$).
- Os resultados do estudo sugerem que um controle inibitório mais fraco está relacionado a níveis mais altos de trauma na infância e à redução da reatividade ao estresse na zona cingulada rostral anterior (rCZa) do cíngulo.

Carvalho et al. (2020)	Foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na Tarefa Go/No-Go ($p=0,000$) e nas variáveis do Teste de Hayling “erros simples da seção A” ($p=0,004$) e “erros de categorização da seção B” ($p=0,029$).	Houve uma diferença significativa entre crianças maltratadas e não maltratadas no controle inibitório tanto na Tarefa Go/No-Go quanto no Teste de Hayling, sugerindo desempenho de EF mais pobre em crianças maltratadas do que em controles. Embora não esteja claro se um histórico de maus-tratos está causalmente relacionado à diminuição de FE, os resultados atuais apoiam que a diminuição de FE está associada a maus-tratos em crianças.
Jankowski et al. (2017)	O grupo maltratado composto por adolescentes que estavam em lares temporários regulares recrutou atividade neural limitada em comparação aos outros grupos. Na Tarefa Go/No-Go, o efeito principal do grupo e a interação grupo vs. condição não foram significativos quanto ao tempo de reação.	Os adolescentes maltratados que estavam em lares temporários regulares demonstraram hipoatividade subcortical durante a inibição de resposta bem-sucedida e hiperatividade subcortical durante a inibição de resposta mal sucedida. Os adolescentes não maltratados e os adolescentes maltratados que receberam a intervenção exibiram padrões neurais notavelmente semelhantes durante a inibição de resposta bem-sucedida, mas os adolescentes maltratados que receberam a intervenção demonstraram hipoatividade pré-frontal durante a inibição de resposta mal sucedida. Tais descobertas sugerem que os maus-tratos na primeira infância alteram os padrões neurais subjacentes à inibição de resposta no início da adolescência e a intervenção preventiva pode minimizar os efeitos relacionados aos maus-tratos nesses sistemas neurais.

- Lambert et al. (2017) Maior exposição total à violência não foi associada à inibição ($b=0,05$, $p=0,471$) ou à troca ($b=0,10$, $p=0,196$) na tarefa de setas ou à inibição ($b=0,14$, $p=0,062$) na tarefa Stroop emocional. A gravidade do abuso infantil foi associada ao controle inibitório na tarefa Stroop emocional ($b=0,19$, $p=0,009$). O abuso sexual foi associado à má adaptação na tarefa Stroop emocional ($b=0,21$, $p=0,006$); o abuso sexual ($b=0,21$, $p=0,004$) e o abuso físico ($b=0,18$, $p=0,014$) foram associados à má inibição na tarefa Stroop emocional. A pobreza foi associada a pior inibição ($b=0,19$, $p=0,011$) e mudança ($b=0,16$, $p=0,030$) na tarefa de setas e pior inibição na tarefa de Stroop emocional ($b=0,15$, $p=0,043$).
- Kirke-Smith et al. (2014) O grupo maltratado obteve pontuações mais baixas em inibição não verbal ($R^2=0,108$) e custo de erro de atenção direcionada ($R^2=0,087$), também em memória de trabalho executiva carregada (ELWM) verbal ($R^2=0,065$) e não verbal ($R^2=0,072$). Comparando as pontuações médias, o grupo maltratado obteve pontuações mais altas nos questionários SDQ, BYI-D e BYI-A do que o grupo não maltratado.
- A violência foi associada a déficits na regulação automática de emoções, especialmente abuso sexual. A pobreza está relacionada ao controle cognitivo ruim, mas não à regulação automática de emoções. Portanto, violência e pobreza preveem baixa inibição em contextos emocionais.
- Os achados indicaram que adolescentes expostos a maus-tratos infantis alcançaram pontuações mais baixas em ELWM, fluência, inibição não verbal e atenção direcionada (custo de tempo e custo de erro). Ansiedade, depressão e dificuldades comportamentais foram mais comuns no grupo maltratado. Os achados sobre inibição, onde algumas medidas não mostraram mais diferenças de grupo após a inclusão de dificuldades emocionais e comportamentais (EBD), sugerem que a inibição pode ser mediada por variáveis EBD, e não necessariamente por dificuldades subjacentes às EFs.

- Bruce et al. (2013) O grupo de crianças de comparação comunitária não maltratadas (CC) mostrou ativação significativamente maior do que o grupo de crianças de assistência social (FC) durante os testes de não ir corretos em relação aos testes de ir corretos no giro lingual direito ($p=0,015$) e no córtex cingulado anterior direito estendendo-se para o giro frontal médio ($p=0,001$). A ativação no lóbulo parietal inferior esquerdo durante os testes de não ir corretos também foi significativamente maior para o grupo FC em comparação com o grupo CC durante os testes de não ir incorretos em relação ao repouso ($p=0,001$).
- Não houve diferenças significativas entre os grupos no desempenho comportamental na tarefa, apenas para os padrões de ativação cerebral. As crianças não maltratadas demonstraram ativação mais forte do que as crianças adotivas em várias regiões, incluindo o córtex cingulado anterior direito, o giro frontal médio e o giro lingual direito, durante os testes de não ir corretos, enquanto as crianças adotivas exibiram ativação mais forte do que as crianças não maltratadas no lóbulo parietal inferior esquerdo e no córtex occipital superior direito, incluindo o giro lingual e o cuneus, durante os testes de não ir incorretos. Esses resultados sugerem que a adversidade inicial encontrada pelas crianças adotivas impacta o circuito neural subjacente do controle inibitório.
- Augusti & Melinder (2013) O grupo de maus-tratos teve significativamente mais problemas em todas as escalas de sintomas, exceto de dissociação, em comparação com o grupo de contraste. Não houve diferenças significativas de gênero ou diferenças no funcionamento cognitivo geral entre as crianças maltratadas e não maltratadas. Correlações de Pearson foram realizadas entre variáveis nas subescalas TSCYC e medidas de função executiva para cada grupo separadamente, mas nenhuma das correlações se mostrou significativa ($r_s=-0,37$ a $0,13$). As crianças maltratadas tiveram desempenho significativamente pior na medida de Memória Operacional Espacial em comparação com o grupo de contraste ($\eta^2=0,10$, $p=0,047$). Além disso, as crianças maltratadas mostraram desempenho significativamente pior na medida de estratégia de Memória Operacional Espacial do que seus pares não maltratados ($r=0,36$, $p=0,017$). As variáveis de mudança de conjunto intra/extradimensional e média de inibição não produziram diferenças significativas entre os grupos.
- Crianças maltratadas tiveram desempenho significativamente pior em comparação com seus pares não maltratados na tarefa de Memória Operacional Espacial. No entanto, não houve associação estatisticamente significativa entre maus-tratos e controle inibitório. Uma hipótese para essa falta de efeito pode ser que crianças que sofreram maus-tratos apenas mostram déficits em outros tipos de inibição (por exemplo, comportamental).

DePrince et al. (2009)	A amostra consistiu em 44 crianças que foram expostas a maus-tratos físicos em casa, maus-tratos sexuais por um adulto e/ou testemunharam violência doméstica (grupo de trauma familiar); 38 crianças expostas apenas a traumas não familiares, como desastres naturais, acidentes automobilísticos e/ou violência comunitária/entre colegas (grupo de trauma não familiar); e 28 crianças não expostas a traumas (grupo sem trauma). Comparar o grupo de trauma familiar com os grupos de trauma não familiar e sem trauma nas pontuações compostas de EF foi significativo, $t(107)=3,20$, $p<0,01$, e revelou um tamanho de efeito médio (tamanho do efeito $r=0,30$). Crianças expostas à violência familiar apresentam desempenho de EF mais baixo em relação aos seus pares. Crianças no grupo de trauma familiar eram mais propensas a ter sofrido uma potencial lesão cerebral traumática (TBI) em relação aos seus pares ($\chi^2=4,12$, $p=0,04$).	Trauma familiar foi associado a pior desempenho em um teste composto de FE (memória de trabalho, inibição, atenção auditiva e velocidade de processamento).
---------------------------	--	--

Quanto ao objetivo principal desta revisão, observou-se que não houve consistência entre os artigos que avaliaram os efeitos da exposição a violência no controle inibitório e na impulsividade em adolescentes: dos 13 estudos revisados, apenas um avaliou ambas as variáveis (Meyers et al., 2019) e os outros 12 avaliaram apenas o controle inibitório. Por esse motivo, também foi possível perceber heterogeneidade nos instrumentos utilizados. Entretanto, para a avaliação do controle inibitório, foram utilizados The Stroop Task (Augusti & Melinder, 2013; Bruce et al., 2013; DePrince et al., 2009; Kirke-Smith et al., 2014; Lambert et al., 2017; Zhai et al., 2019) e The Go/No-Go Task (Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; Jankowski et al., 2017; Kim & Bruce, 2021; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021), em diferentes modalidades. Para avaliar a im-

pulsividade, o único estudo desta revisão utilizou a Escala de Impulsividade de Barratt (BIS-11; Meyers et al., 2019). Entre os 13 estudos, 5 avaliaram a atividade cerebral por meio de Ressonância Magnética Funcional (fMRI) ou Eletroencefalograma (EEG) para maior detalhamento e avaliação fisiológica (Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Jankowski et al., 2017; Meyers et al., 2019; Zhai et al., 2019).

Quanto à mensuração da exposição a violência, os instrumentos apresentaram grande variedade. Em alguns estudos, as amostras foram recrutadas com indício de abuso ou utilizaram dados dos locais onde as amostras foram acesadas. Em estudos em que o nível de exposição a violência foi avaliado, foram utilizados o Childhood Trauma Questionnaire (CTQ; Lambert et al., 2017; Zhai et al., 2019), Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ; Carvalho et al.,

2020), Screen for Adolescent Violence Exposure (SAVE; Lambert et al., 2017) e o Traumatic Events Checklist (Chen et al., 2019).

Todas as amostras continham meninos e meninas, mas variaram de acordo com a idade: estudos envolvendo crianças e pré-adolescentes tiveram participantes com até 8 anos de idade (Augusti & Melinder, 2013; Bruce et al., 2013; Carvalho et al., 2020); amostras com adolescentes a partir de 12 anos (Bruce & Kim, 2020; Chen et al., 2019; Kim & Bruce, 2021; Lambert et al., 2017; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021; Zhai et al., 2019); e apenas 3 dos 13 estudos avaliaram participantes de ambas as faixas etárias (pré-adolescentes e adolescentes; Carvalho et al., 2020; DePrince et al., 2009; Jankowski et al., 2017). Além disso, amostras de 11 estudos continham um grupo controle para comparação em termos de exposição a violência, sendo um deles um ensaio clínico randomizado (Jankowski et al., 2017), e os demais estudos de caso-controle (Augusti & Melinder, 2013; Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; Chen et al., 2019; DePrince et al., 2009; Kim & Bruce, 2021; Carvalho et al., 2020; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021), que comparam adolescentes expostos e não expostos a violência. Apenas 2 estudos não tinham grupo controle (Lambert et al., 2017; Zhai et al., 2019): um deles avaliou uma amostra de adolescentes com diferentes níveis de exposição a violência de acordo com seus objetivos (Lambert et al., 2017), e o outro dividiu a amostra em dois grupos de acordo com o nível de exposição ao trauma, com ponto de corte definido a partir da mediana calculada com o escore total do CTQ (Zhai et al., 2019).

Em resumo, a maioria dos estudos (onze de treze) indicou uma associação entre exposição a violência e perdas no controle inibitório, com variáveis envolvendo abuso sexual, que indica as associações mais significativas (Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; DePrince et al., 2009; Jankowski et al., 2017; Kim & Bruce, 2021; Kirke-Smith et al., 2014; Lambert et al., 2017; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021; Zhai et al., 2019). O único estudo envolvendo impulsividade também indi-

cou uma associação entre exposição a violência e um nível mais alto de impulsividade (Meyers et al., 2019). Em apenas dois estudos, não foram encontradas associações entre exposição a violência e controle inibitório (Augusti & Melinder, 2013; Chen et al., 2019). Além de mensurar a capacidade de inibição, os estudos analisados também investigaram outros aspectos relevantes de acordo com seus objetivos específicos. Segundo o estudo de Lambert et al. (2017), a pobreza está associada ao baixo controle cognitivo, mas não à regulação automática das emoções, o que sugere efeitos seletivos em diferentes domínios do desenvolvimento. No entanto, segundo Chen et al. (2019), não foram encontradas associações entre pobreza e controle inibitório, apenas para memória de trabalho.

Alguns estudos analisaram a presença de psicopatologia e a associação entre exposição a violência e controle inibitório ou impulsividade. Os resultados da pesquisa de Kirke-Smith et al. (2014) mostraram que ansiedade, depressão e dificuldades comportamentais estavam mais presentes no grupo composto por adolescentes abusados; e essas condições foram associadas a variações na memória de trabalho verbal e não verbal e inibição verbal, o que sugere que essas variáveis afetam algumas funções executivas. Meyers et al. (2019) apontaram que indivíduos que sofreram abuso sexual antes dos 10 anos podem apresentar trajetórias de desenvolvimento atípicas do funcionamento neurofisiológico durante a inibição da resposta, um indicador de controle inibitório. Além disso, esses indivíduos apresentaram taxas mais elevadas de impulsividade, sugerindo que a exposição precoce a traumas impacta múltiplos aspectos do comportamento autorregulado. A mudança de trajetória também foi associada a sintomas de transtornos por uso de álcool, psicopatologia internalizante, depressão, ansiedade e ideação suicida.

Outro aspecto essencial a ser ressaltado é que, nesta revisão, dos 13 estudos elegíveis, estavam presentes amostras de cinco países, a saber: Estados Unidos da América (8), Noruega (2), Jordânia (1), Brasil (1) e Reino Unido (1), o que permitiu verificar diferenças de diversas

culturas como: padrões socioeconômicos e políticos, contextos e tipos de exposição a violência, instrumentos utilizados para mensurar variáveis, entre outros. Foi possível verificar, por exemplo, que a maioria dos estudos sobre o tema é de origem norte-americana, e os pesquisadores frequentemente utilizam a comparação de grupos para analisar os desfechos. O estudo da Jordânia foi o único baseado em situações de guerra. No entanto, apresentou desfecho que diverge das hipóteses levantadas até então, pois não sugerem prejuízo em controle inibitório em adolescentes refugiados (Chen et al., 2019).

Discussão

Esta revisão sistemática teve como objetivo identificar estudos empíricos que investigaram os efeitos da exposição a violência no controle inibitório e na impulsividade em pré-adolescentes e adolescentes, bem como verificar os instrumentos utilizados para avaliar essas variáveis. Os principais resultados da busca mostraram que a maioria dos estudos indicou associações entre exposição a violência e perdas no controle inibitório, com variáveis que envolvem abuso sexual, o que sugere as associações mais significativas (Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; DePrince et al., 2009; Jankowski et al., 2017; Kim & Bruce, 2021; Kirke-Smith et al., 2014; Lambert et al., 2017; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021; Zhai et al., 2019). Um dos estudos também indicou uma associação entre exposição a violência e um nível mais alto de impulsividade (Meyers et al., 2019) e apenas dois estudos não mostraram associação significativa entre exposição a violência e controle inibitório, conforme mencionado na seção de resultados (Augusti & Melinder, 2013; Chen et al., 2019), e aponta que o desenvolvimento do controle inibitório e da impulsividade é determinado por diversos fatores, nos quais a exposição a violência constitui um dos elementos significativos, não sendo exclusivo.

Conforme declarado na seção de resultados, apenas um estudo avaliou a impulsividade (Meyers et al., 2019). O instrumento utilizado

foi a Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11), uma escala de autorrelato com trinta questões, consistência interna moderada com alfa de Cronbach de 0,78 (Niv et al., 2012) e que avalia três tipos de impulsividade: impulsividade atencional/cognitiva, impulsividade motora e não planejamento (Patton et al., 1995).

Estudos que mediram o controle inibitório usaram principalmente a Tarefa Stroop (Augusti & Melinder, 2013; Bruce et al., 2013; DePrince et al., 2009; Kirke-Smith et al., 2014; Lambert et al., 2017; Zhai et al., 2019) e a Tarefa Go/No-Go (Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; Jankowski et al., 2017; Kim & Bruce, 2021; Meyers et al., 2019; Sætren et al., 2021). Estudos sobre funções executivas frequentemente contêm, em sua bateria de testes, instrumentos baseados no paradigma Stroop. O efeito Stroop está relacionado ao efeito interferência em que, ao executar a tarefa proposta, o indivíduo precisa processar informações conflitantes e selecionar informações menos automáticas ou intuitivas, de forma a recrutar diversas habilidades cognitivas, como flexibilidade cognitiva, atenção, velocidade de processamento e, principalmente, controle inibitório (MacLeod, 1991; Stroop, 1935).

Dentre os instrumentos utilizados para avaliar a exposição a violência, está o Childhood Trauma Questionnaire (CTQ; Lambert et al., 2017; Zhai et al., 2019), um dos questionários mais difundidos e confiáveis nas pesquisas sobre o tema (Grassi-Oliveira et al., 2014), que identifica e mensura a prevalência de traumas retrospectivos na infância, a saber: abuso emocional, abuso físico, abuso sexual, negligência física e negligência emocional (Bernstein & Fink, 1998). Outro instrumento utilizado foi o Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ; Carvalho et al., 2020), que avalia a exposição a crime convencional, abuso infantil, vitimização sexual, vitimização perpetuada por amigos e irmãos e vitimização/testemunho indireto (Finkelhor et al., 2011). Também foi utilizado o Screen for Adolescent Violence Exposure (SAVE; Lambert et al., 2017), que mede a frequência de exposição direta e indireta a vio-

lência em ambientes escolares, domésticos e de vizinhança (Hastings & Kelley, 1997), e o Traumatic Events Checklist (Chen et al., 2019), questionário desenvolvido pelos pesquisadores do estudo (Panter-Brick et al., 2009).

Em relação aos desfechos encontrados, outras revisões, incluindo estudos que avaliaram os efeitos da exposição a violência em crianças e adolescentes, apontaram déficits nas funções executivas, incluindo o controle inibitório (Kavanaugh et al., 2017; Lund et al., 2020). Nesta revisão, a maioria dos estudos confirmou a hipótese de associação entre exposição a violência e perdas no controle inibitório e maior impulsividade, exceto duas pesquisas (Augusti & Melinder, 2013; Chen et al., 2019). Numa delas o estudo envolve uma amostra de refugiados sírios, que não indicou prejuízo no controle inibitório. Os autores observaram que, embora houvesse alta exposição à guerra, foi a pobreza contínua, e não o trauma ou a violência em si, que se associou a déficits nas funções executivas. Os resultados sugerem que fatores socioeconômicos podem exercer maior influência sobre o controle cognitivo, comparado a experiências traumáticas isoladas. Além disso, mecanismos de resiliência, suporte social e estratégias de enfrentamento observados em alguns adolescentes refugiados podem ter atenuado os efeitos esperados da exposição a violência sobre o controle inibitório. Os pesquisadores também reconheceram limitações na bateria de instrumentos, destacando que não se tratam de métodos tão sensíveis para mensurar controle inibitório e que não há dados normativos disponíveis para essa população (Chen et al., 2019). O outro estudo refere perdas na memória de trabalho em crianças e pré-adolescentes maltratados, mas não no controle inibitório (Augusti & Melinder, 2013). No entanto, os pesquisadores mencionaram que a composição do grupo de crianças e pré-adolescentes maltratados é heterogênea. A complexidade do abuso representado nesse grupo relativamente pequeno pode ter interferido nos resultados. O único estudo que avaliou o aspecto comportamental do controle dos impulsos mostrou que a exposição precoce ao trauma sexual está associada a maior impulsividade e, especificamente, a impulsividade atencional e não planejamento, segundo os eixos da escala BIS-11 (Meyers et al., 2019).

vidade e, especificamente, a impulsividade atencional e não planejamento, segundo os eixos da escala BIS-11 (Meyers et al., 2019).

Conforme mencionado, a maioria dos estudos analisados utilizou um grupo controle em comparação com grupos expostos a violência (Augusti & Melinder, 2013; Bruce et al., 2013; Bruce & Kim, 2020; Carvalho et al., 2020; Jankowski et al., 2017; Kim & Bruce, 2021; Kirke-Smith et al., 2014; Sætren et al., 2021). Considerando a alta prevalência de exposição a múltiplos tipos de violência em crianças e adolescentes, incluindo vitimização direta e indireta, há um potencial risco de viés na comparação entre grupos, dependendo do método de seleção dos participantes do grupo controle. Sabe-se que, no caso de crianças e adolescentes, há alta incidência de polivitimização, ou seja, geralmente, são vítimas de vários tipos de violência e caracterizados como públicos vulneráveis. Um estudo nos Estados Unidos, com uma amostra de 2.030 crianças e adolescentes de 2 a 17 anos, mostrou que 71% dos participantes relataram ter sofrido pelo menos um tipo de violência, dos quais 69% sofreram polivitimização (Finkelhor et al., 2005). Nesse mesmo estudo, observou-se que 35% dos participantes relataram vitimização indireta, o que indica exposição a situações violentas sem vivenciá-las diretamente. No Brasil, um estudo com pré-adolescentes de 10 a 14 anos mostrou que a vitimização indireta ou testemunha foi o tipo de violência com maior frequência relatada (42%), e correlacionou-se positivamente com a concentração de cortisol capilar (Buchweitz et al., 2019). Em contraste, estudos que avaliaram tipos específicos de violência, como abuso sexual ou maus-tratos familiares, permitiram comparações mais claras com grupos controle definidos (DePrince et al., 2009; Meyers et al., 2019).

Algumas limitações relacionadas ao presente estudo devem ser mencionadas. Primeiramente, encontramos apenas 13 estudos elegíveis para nossa revisão. A estratégia de busca continua como um dos critérios de inclusão estudos sobre impulsividade e controle inibitório, no entanto, apenas um estudo foi encontrado. Uti-

lizando a mesma estratégia, mas filtrando estudos que avaliam apenas impulsividade, apenas controle inibitório ou ambas as variáveis, foram selecionados 13 artigos. O risco de viés, nesse sentido, envolve o fato de não termos realizado nova busca e ajuste dos descritores da estratégia, o que sugere que pode haver mais estudos sobre o tema e que eles não foram identificados pela estratégia de busca utilizada. Em segundo lugar, devemos considerar os tipos de violência estudados e como foram relatados pelos participantes. Em alguns estudos, os próprios pais ou responsáveis responderam aos questionários, o que pode gerar viés e subnotificação de casos em relação a possíveis situações de maus-tratos e violência doméstica. Para estudos futuros, esses vieses poderiam ser minimizados por meio da utilização de estratégias de busca mais abrangentes, incluindo diferentes combinações de descritores e filtros, além da inclusão de bases de dados adicionais. Também seria recomendada a coleta de informações de múltiplas fontes, como autor-retrato dos participantes, relatos de cuidadores e registros administrativos, para reduzir viés de relato e subnotificação de casos de violência. Por fim, ressalta-se que a padronização dos instrumentos de avaliação e a disponibilização de dados detalhados permitiriam meta-análises mais robustas e comparações mais precisas entre estudos, o que não foi possível alcançar no momento devido à heterogeneidade das amostras.

Apesar das contribuições desta revisão, é necessário considerar que a robustez das conclusões gerais é limitada pela heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos. As amostras variaram quanto a faixa etária, composição sociodemográfica e nível de exposição a violência, o que dificultou a comparação direta entre os achados. Além disso, os instrumentos utilizados para avaliar tanto a exposição a violência quanto o controle inibitório e a impulsividade foram diversos, com diferentes graus de validade e sensibilidade, o que pode afetar a consistência dos resultados. A diversidade cultural entre os países onde os estudos foram conduzidos, com diferentes normas sociais, níveis de violência e acesso a recursos, também representa uma variável con-

textual importante, que pode influenciar tanto os desfechos neuropsicológicos quanto os próprios relatos de violência. Sendo assim, os aspectos metodológicos impõem limites à generalização dos achados e devem ser considerados na interpretação dos resultados. Recomenda-se que futuras pesquisas adotem delineamentos mais padronizados e multicêntricos, com amostras representativas e protocolos de avaliação consistentes, de modo a ampliar a validade externa das conclusões e fortalecer as evidências disponíveis sobre o tema.

Sabe-se, ainda, que a impulsividade é um dos aspectos relacionados a agressividade e a perpetuação de atos violentos (Fehon et al., 2005; Rosell & Siever, 2015). Sendo assim, deve-se ressaltar a relevância e necessidade de investigar de forma mais aprofundada a interface entre impulsividade e comportamentos violentos. Estudos longitudinais podem fornecer informações sobre predição de comportamentos futuros, enquanto estudos transversais são úteis para identificar correlações e associações entre variáveis. A diferenciação deste tipo de entendimento não apenas contribui para a teoria do fenômeno, como também orienta a elaboração de intervenções voltadas à prevenção da criminalidade e à promoção da saúde mental.

Além de contribuir para o avanço do conhecimento teórico sobre os efeitos da exposição a violência no controle inibitório e na impulsividade, os achados desta revisão sistemática têm implicações consideráveis para o desenvolvimento de políticas públicas e intervenções voltadas à infância e à adolescência. Considerando a evidência de que a violência, especialmente o abuso sexual, está associada a prejuízos no controle inibitório e aumento da impulsividade, ações de prevenção e proteção contra violência precisam ser priorizadas em contextos escolares, comunitários e familiares. Intervenções precoces que promovam ambientes seguros e que fortaleçam habilidades autorregulatórias podem mitigar o risco de desenvolvimento de dificuldades cognitivas e comportamentais (Johnson et al., 2021; Shonkoff et al., 2012), além de reduzir a vulnerabilidade a quadros psicopatológicos futuros.

Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos longitudinais que explorem os efeitos da violência ao longo do tempo, com distinção dos tipos de vitimização e considerando variáveis mediadoras e moderadoras, como resiliência, suporte social, fatores contextuais – incluindo pobreza, insegurança alimentar, parentalidade, problemas de saúde mental de familiares/cuidadores e exposição direta e indireta a violência. Ainda, há necessidade de estudos com maior diversidade geográfica e cultural, especialmente em países de baixa e média renda, onde a violência contra crianças e adolescentes é altamente prevalente, mas subinvestigada (UNICEF, 2024; WHO, 2022). A avaliação integrada de funções executivas e aspectos comportamentais pode fundamentar programas de intervenção baseados em evidências, e contribuir para a elaboração de políticas públicas de prevenção à violência com foco no desenvolvimento saudável e integral de crianças e adolescentes.

Conclusão

Os dados coletados a partir desta revisão sistemática reconhecem que a exposição a violência durante a infância e adolescência está associada a prejuízos no controle inibitório e ao aumento da impulsividade, o que sugere impactos importantes no desenvolvimento de funções executivas em uma fase crítica do neurodesenvolvimento. Sugere-se a realização de novos estudos que envolvam diferentes tipos de violência, considerando a variedade de instrumentos validados existentes e a avaliação de aspectos comportamentais além do controle inibitório, o que permite uma melhor compreensão da capacidade de inibição em jovens dessa faixa etária.

Além de contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre os efeitos neurocognitivos da violência precoce, os resultados deste estudo têm relevância social ao evidenciar a relevância de ações preventivas e de proteção no enfrentamento da violência contra crianças e adolescentes. As informações aqui reunidas

podem orientar políticas públicas, estratégias de intervenção precoce e práticas baseadas em evidências que favoreçam o desenvolvimento saudável de jovens em contextos de vulnerabilidade. Por fim, destaca-se a necessidade de considerar os contextos sociais e culturais nos quais os estudos são conduzidos, uma vez que fatores estruturais e ambientais podem influenciar significativamente os desfechos observados.

Contribuição dos autores

Giovana Coghetto Sganzerla e Filipe Reis Teodoro Andrade: realizaram a busca, triagem e análise dos estudos nos bancos de dados e produziram a redação do artigo.

Giovana Coghetto Sganzerla: responsável pela redação final do manuscrito (revisão e edição).

Rosa Maria Martins de Almeida: orientadora do trabalho, participando da triagem dos estudos, orientação nas etapas de pesquisa e análise dos estudos, bem como no planejamento e correção do artigo.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses relacionado à publicação deste manuscrito.

Referências

- Abramovay, M. (2002). *Violência nas escolas*. UNESCO.
- Aron, A. R., Robbins, T. W., & Poldrack, R. A. (2004). Inhibition and the right inferior frontal cortex. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(4), 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.02.010>
- Augusti, E. M., & Melinder, A. (2013). Maltreatment is associated with specific impairments in executive functions: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress*, 26(6), 780–783. <https://doi.org/10.1002/jts.21865>
- Barkley, R. A. (2022). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved* (2nd ed.). Guilford Press.
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: Behavioral and neural basis of

- response control. *Progress in Neurobiology*, 108, 44–79. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2013.06.005>
- Beauchaine, T. P., Zisner, A. R., & Sauder, C. L. (2017). Trait Impulsivity and the Externalizing Spectrum. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13, 343–368. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093253>
- Bernstein, D. P., & Fink, L. (1998). *Childhood Trauma Questionnaire: A retrospective self-report: Manual*. The Psychological Corporation.
- Blakemore, S. J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: Implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3–4), 296–312. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01611.x>
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513–531. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513>
- Bruce, J., Fisher, P. A., Graham, A. M., Moore, W. E., Peake, S. J., & Mannering, A. M. (2013). Patterns of brain activation in foster children and nonmaltreated children during an inhibitory control task. *Development and Psychopathology*, 25(4), 931–941. <https://doi.org/10.1017/S0954579413000417>
- Bruce, J., & Kim, H. K. (2020). Behavioral and electrophysiological indices of inhibitory control in maltreated adolescents and nonmaltreated adolescents. *Development and Psychopathology*, 32(1), 1–10. <https://doi.org/10.1017/S0954579419001137>
- Buchweitz, A., Azeredo, L. A., Sanvicente-Vieira, B., Cará, M. M., Esper, N. B., Soder, R. B., Costa, J. C., Portuguese, M. W., Franco, A. R., & Grassi-Oliveira, R. (2019). Violence and Latin-American preadolescents: A study of social brain function and cortisol levels. *Developmental Science*, 22(4), e12784. <https://doi.org/10.1111/desc.12784>
- Carvalho, J. N., Renner, A. M., Donat, J. C., de Moura, T. C., Fonseca, R. P., & Kristensen, C. H. (2020). Executive functions and clinical symptoms in children exposed to maltreatment. *Applied Neuropsychology: Child*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1581064>
- Casey, B. J., Getz, S., & Galván, A. (2008). The adolescent brain. *Developmental Review*, 28(1), 62–77. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.003>
- Chen, A., Panter-Brick, C., Hadfield, K., Dajani, R., Hamoudi, A., & Sheridan, M. (2019). Minds under siege: Cognitive signatures of poverty and trauma in refugee and non-refugee adolescents. *Child Development*, 90(6), 1856–1865. <https://doi.org/10.1111/cdev.13264>
- Cho, S. S., Pellecchia, G., Aminian, K., Ray, N., Segura, B., Obeso, I., & Strafella, A. P. (2013). Morphometric correlation of impulsivity in medial prefrontal cortex. *Brain Topography*, 26(3), 479–487. <https://doi.org/10.1007/s10548-012-0250-2>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2015). Child maltreatment. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science* (7th ed., Vol. 3, pp. 1–54). Wiley.
- Cohen, J. S., McDermott, J. M., Zeanah, C. H., & Fox, N. A. (2023). Early adversity and inhibitory control: A neurodevelopmental perspective. *Development and Psychopathology*, 35(1), 210–225. <https://doi.org/10.1017/S0954579422000439>
- Coleman, J. C., & Hendry, L. (1990). *The nature of adolescence* (3rd ed.). Routledge.
- Cyders, M. A., & Coskunpinar, A. (2011). Measurement of constructs using self-report and behavioral lab tasks: Is there overlap in nomothetic span and construct representation for impulsivity? *Clinical Psychology Review*, 31(6), 965–982. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.05.008>
- DePrince, A. P., Weinzierl, K. M., & Combs, M. D. (2009). Executive function performance and trauma exposure in a community sample of children. *Child Abuse & Neglect*, 33(6), 353–361. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2008.10.008>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dougherty, D. M., Mathias, C. W., Marsh, D. M., & Jagar, A. A. (2005). Laboratory behavioral measures of impulsivity. *Behavior Research Methods*, 37(1), 82–90. <https://doi.org/10.3758/BF03206304>

- Fehon, D. C., Grilo, C. M., & Lipschitz, D. S. (2005). A comparison of adolescent inpatients with and without a history of violence perpetration: Impulsivity, PTSD, and violence risk. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 193(6), 405–411. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000161681.08935.6d>
- Feldman, S. S., & Elliott, G. R. (1990). *At the threshold: The developing adolescent*. Harvard University Press.
- Finkelhor, D., Hamby, S. L., Ormrod, R., & Turner, H. (2005). The Juvenile Victimization Questionnaire: Reliability, validity, and national norms. *Child Abuse & Neglect*, 29(4), 383–412. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2004.11.001>
- Finkelhor, D., Hamby, S., Turner, H., & Ormrod, R. (2011). *The Juvenile Victimization Questionnaire: 2nd Revision (JVQ-R2)*. Crimes Against Children Research Center.
- Flanagan, D. P., & Ortiz, S. O. (2001). *Essentials of cross-battery assessment*. John Wiley & Sons.
- Garbarino, J. (1977). The human ecology of child maltreatment: A conceptual model for research. *Journal of Marriage and Family*, 39(4), 721–735. <https://doi.org/10.2307/350477>
- Geier, C. F. (2013). Adolescent cognitive control and reward processing: Implications for risk taking and substance use. *Hormones and Behavior*, 64(2), 333–342. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2013.02.008>
- Gomide-Vasconcelos, A., Sergeant, J., Corrêa, H., Mattos, P., & Malloy-Diniz, L. (2014). When self-report diverges from performance: The usage of BIS-11 along with neuropsychological tests. *Psychiatry Research*, 218(1–2), 236–243. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.04.025>
- Grassi-Oliveira, R., Cogo-Moreira, H., Salum, G. A., Brietzke, E., Viola, T. W., Manfro, G. G., Christian Haag Kristensen, C. H., & Artech, A. X. (2014). Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) in Brazilian samples of different age groups: Findings from confirmatory factor analysis. *PLOS ONE*, 9(1), e87118. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087118>
- Hastings, T. L., & Kelley, M. L. (1997). Development and validation of the Screen for Adolescent Violence Exposure (SAVE). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25(6), 511–520. <https://doi.org/10.1023/A:1025779519245>
- Hillis, S., Mercy, J., Amobi, A., & Kress, H. (2016). Global prevalence of past-year violence against children: A systematic review and minimum estimates. *Pediatrics*, 137(3), e20154079. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4079>
- Huang, Y., Luan, S., Wu, B., Li, Y., Wu, J., Chen, W., & Hertwig, R. (2024). Impulsivity is a stable, measurable, and predictive psychological trait. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 121(24), e2321758121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2321758121>
- Jankowski, K. F., Bruce, J., Beauchamp, K. G., Roos, L. E., Moore, W. E., & Fisher, P. A. (2017). Preliminary evidence of the impact of early childhood maltreatment and a preventive intervention on neural patterns of response inhibition in early adolescence. *Developmental Science*, 20(4), e12380. <https://doi.org/10.1111/desc.12380>
- Johnson, D., Policelli, J., Li, M., Dharamsi, A., Hu, Q., Sheridan, M. A., McLaughlin, K. A., & Mark Wade, M. (2021). Associations of early-life threat and deprivation with executive functioning in childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 175(11), 1140–1150. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2154>
- Kaiser, A., Holz, N. E., Banaschewski, T., Baumeister, S., Bokde, A. L. W., Desrivieres, S., Flor, H., Fröhner, J. H., Grigis, A., Garavan, H., Gowland, P., Heinz, A., Ittermann, B., Martinot, J. L., Paillère Martinot, M. L., Artiges, E., Millenet, S., Orfanos, D. P., Poustka, L., Schwarz, E., ... IMAGEN Consortium (2022). A Developmental Perspective on Facets of Impulsivity and Brain Activity Correlates from Adolescence to Adulthood. Biological psychiatry. *Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 7(11), 1103–1115. <https://doi.org/10.1016/j.bpsc.2022.02.003>
- Kang, W., Hernández, S. P., Rahman, M. S., Voigt, K., & Malvaso, A. (2022). Inhibitory Control Development: A Network Neuroscience Perspective. *Frontiers in psychology*, 13, 651547. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.651547>
- Kavanaugh, B. C., Dupont-Frechette, J. A., Jerskey, B. A., & Holler, K. A. (2017). Neurocognitive deficits in children and adolescents following maltreatment: Neurodevelopmental consequences.

- ces and neuropsychological implications of traumatic stress. *Applied Neuropsychology: Child*, 6(1), 64–78. <https://doi.org/10.1080/21622965.2015.1079712>
- Kim, H. K., & Bruce, J. (2021). Role of risk taking and inhibitory control in alcohol use among maltreated adolescents and nonmaltreated adolescents. *Child Maltreatment*, 27(4), 615–625. <https://doi.org/10.1177/10775595211036776>
- Kirke-Smith, M., Henry, L., & Messer, D. (2014). Executive functioning: Developmental consequences on adolescents with histories of maltreatment. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(3), 305–319. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12042>
- Kramer, J. H., & Stephens, M. L. (2014). Executive function. In M. J. Aminoff & R. B. Daroff (Eds.), *Encyclopedia of the neurological sciences* (2nd ed., pp. 236–238). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385157-4.00451-6>
- Lambert, H. K., King, K. M., Monahan, K. C., & McLaughlin, K. A. (2017). Differential associations of threat and deprivation with emotion regulation and cognitive control in adolescence. *Development and Psychopathology*, 29(3), 929–940. <https://doi.org/10.1017/S0954579416000584>
- Lockwood, J., Daley, D., Townsend, E., & Sayal, K. (2017). Impulsivity and self-harm in adolescence: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(4), 387–402.
- Lund, J. I., Toombs, E., Radford, A., Boles, K., & Mushquash, C. (2020). Adverse childhood experiences and executive function difficulties in children: A systematic review. *Child Abuse & Neglect*, 106, 104485. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104485>
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109(2), 163–203. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.109.2.163>
- Matsuo, K., Nicoletti, M., Nemoto, K., Hatch, J. P., Peluso, M. A., Nery, F. G., & Soares, J. C. (2009). A voxel-based morphometry study of frontal gray matter correlates of impulsivity. *Human Brain Mapping*, 30(4), 1188–1195. <https://doi.org/10.1002/hbm.20588>
- Meyers, J., McCutcheon, V. V., Pandey, A. K., Kamarajan, C., Subbie, S., Chorlian, D., Salvatore, J., Pandey, G., Almasy, L., Anokhin, A., Bauer, L., Bender, A., Dick, D. M., Edenberg, H. J., Hesselbrock, V., Kramer, J., Kuperman, S., Agrawal, A., Bucholz, K., & Porjesz, B. (2019). Early sexual trauma exposure and neural response inhibition in adolescence and young adults: Trajectories of frontal theta oscillations during a Go/No-Go task. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 58(2), 242–255. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.891>
- Miller, E. K., & Wallis, J. D. (2009). Executive function and higher-order cognition: Definition and neural substrates. In L. R. Squire (Ed.), *Encyclopedia of neuroscience* (Vol. 4, pp. 99–104). Academic Press.
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1783–1793. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1783>
- Moody, G., Cannings-John, R., Hood, K., Kemp, A., & Robling, M. (2018). Establishing the international prevalence of self-reported child maltreatment: A systematic review by maltreatment type and gender. *BMC Public Health*, 18, 1164. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6044-y>
- Mothes, L., Kristensen, C. H., Grassi-Oliveira, R., Fonseca, R. P., de Lima Argimon, I. I., & Irigaray, T. Q. (2015). Childhood maltreatment and executive functions in adolescents. *Child and Adolescent Mental Health*, 20(1), 56–62. <https://doi.org/10.1111/camh.12063>
- Nemeroff, C. B. (2004). Neurobiological consequences of childhood trauma. *Journal of Clinical Psychiatry*, 65(Suppl. 1), 18–28.
- Niv, S., Tuvblad, C., Raine, A., Wang, P., & Baker, L. A. (2012). Heritability and longitudinal stability of impulsivity in adolescence. *Behavior Genetics*, 42(3), 378–392. <https://doi.org/10.1007/s10519-011-9518-6>
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. K. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5, 210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson,

- A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Panter-Brick, C., Eggerman, M., Gonzalez, V., & Safdar, S. (2009). Violence, suffering, and mental health in Afghanistan: A school-based survey. *The Lancet*, 374(9692), 807–817. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61080-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61080-1)
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768–774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::AID-JCLP2270510607>3.0.CO;2-1)
- Riem, M. M., Alink, L. R., Out, D., Van Ijzendoorn, M. H., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2015). Beating the brain about abuse: Empirical and meta-analytic studies of the association between maltreatment and hippocampal volume across childhood and adolescence. *Development and Psychopathology*, 27(2), 507–520. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000127>
- Rosell, D. R., & Siever, L. J. (2015). The neurobiology of aggression and violence. *CNS Spectrums*, 20(3), 254–279. <https://doi.org/10.1017/S109285291500019X>
- Schriber, R. A., & Guyer, A. E. (2016). Adolescent neurobiological susceptibility to social context. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 19, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.12.009>
- Sergeant, J. A. (2005). Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1248–1255. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.09.010>
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, Committee on Early Childhood, Adoption, and Dependent Care, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics, Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., Garner, A. S., McGuinn, L., Pascoe, J., Wood, D. L., High, P. C., Donoghue, E., Fussell, J. J., Gleason, M. M., Jaude, P. K., Jones, V. F., Rubin, D. M., ... Wegner, L. M. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129(1), 232–246. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2663>
- Spann, M. N., Mayes, L. C., Kalmar, J. H., Guiney, J., Womer, F. Y., Pittman, B., Mazure, C. M., Sinha, R., & Blumberg, H. P. (2012). Childhood abuse and neglect and cognitive flexibility in adolescents. *Child Neuropsychology*, 18(2), 182–189. <https://doi.org/10.1080/09297049.2011.595400>
- Spear, L. P. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(4), 417–463. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(00\)00014-2](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(00)00014-2)
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18(6), 643–662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Sætren, S. S., Augusti, E. M., & Hafstad, G. S. (2021). Affective inhibitory control and risk for internalizing problems in adolescents exposed to child maltreatment: A population-based study. *Journal of Abnormal Psychology*, 130(1), 113–125. <https://doi.org/10.1037/abn0000642>
- Teicher, M. H., Andersen, S. L., Polcari, A., Anderson, C. M., Navalta, C. P., & Kim, D. M. (2003). The neurobiological consequences of early stress and childhood maltreatment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 27(1–2), 33–44. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(03\)00007-1](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(03)00007-1)
- Teicher, M. H., Samson, J. A., Anderson, C. M., & Ohashi, K. (2016). The effects of childhood maltreatment on brain structure, function and connectivity. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(10), 652–666. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.111>
- United Nations Children's Fund. (2024). One in eight girls and women raped or sexually assaulted before age 18. *Reuters*. <https://www.reuters.com/world/one-eight-girls-women-raped-or-sexually-assaulted-before-age-18-unicf-says-2024-10-10/>

- United Nations. (2025). Haunting cries: Children affected by conflict endured an unconscionable number of grave violations in 2024. *Office of the Special Representative of the Secretary-General for Children and Armed Conflict*. <https://childrenandarmedconflict.un.org/2025/06/22495-haunting-cries-children-affected-by-conflict-endured-an-unconscionable-number-of-grave-violations-in-2024/>
- Willcutt, E. G. (2020). Developmental psychopathology of attention deficit/hyperactivity disorder. In D. A. P. Cichetti (Ed.), *Developmental psychopathology* (pp. 1–46). Wiley.
- Wells, G., Shea, B., O'Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2000). *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
- Wertheim, J. (2003). Tackling violence in schools: The role of UNESCO/Brazil. *Journal of Educational Administration and History*, 41(6), 603–625. <https://doi.org/10.1080/0022067032000108738>
- Wessel, J. R., & Anderson, M. C. (2023). Neural mechanisms of domain-general inhibitory control. *Trends in Cognitive Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2023.09.008>
- Woon, F. L., & Hedges, D. W. (2008). Hippocampal and amygdala volumes in children and adults with childhood maltreatment related posttraumatic stress disorder: A meta-analysis. *Hippocampus*, 18(8), 729–736. <https://doi.org/10.1002/hipo.20437>
- World Health Organization. (1986). Young People's Health – A Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. *Technical Report Series 731*.
- World Health Organization. (2002). *The world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life*.
- World Health Organization. (2022). *Violence against children*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>
- Yücel, M., Fornito, A., Youssef, G., Dwyer, D., Whittle, S., Wood, S. J., Lubman, D. I., Simmons, J., Pantelis, C., & Allen, N. B. (2012). Inhibitory control in young adolescents: The role of sex, intelligence, and temperament. *Neuropsychology*, 26(3), 347–356. <https://doi.org/10.1037/a0027807>
- Zhai, Z. W., Yip, S. W., Lacadie, C. M., Sinha, R., Mayes, L. C., & Potenza, M. N. (2019). Childhood trauma moderates inhibitory control and anterior cingulate cortex activation during stress. *NeuroImage*, 185, 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.10.016>

Editora Associada: Alessandra Turini
Bolsoni-Silva

Recebido: 19/02/2025
1ª revisão: 15/07/2025
2ª revisão: 18/08/2025
Aceite final: 19/08/2025



O(s) autor(es), 2025. Acesso aberto. Este artigo está distribuído nos termos da Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite o uso, distribuição e reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(ais) e à fonte, fornecer um link para a licença Creative Commons e indicar se as alterações foram feitas.