

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS – PUC GOIÁS  
PROGRAMA *STRICTO SENSU* EM PSICOLOGIA – PSSP  
DOUTORADO EM PSICOLOGIA

LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE A VIOLÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO  
DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES**

GOIÂNIA-GO  
2020

LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE A VIOLÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO  
DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Psicologia, pela Pontifícia Universidade Católica – PUC Goiás.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela S. Zanini.

GOIANIA-GO  
2020

LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE A VIOLÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO  
DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Psicologia, pela Pontifícia Universidade Católica – PUC Goiás.

Goiânia, 26 de junho de 2020.

Resultado: \_\_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

Presidente da Banca – Orientadora: Profa. Dra. Daniela S. Zanini  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

---

Membro convidado externo: Profa. Dra. Alessandra Gotuzo Seabra  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Membro convidado externo: Prof. Dra. Izabel Augusta Hazin Pires  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

---

Membro convidado interno: Profa. Dra. Margareth Regina G.V. de Faria  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

---

Membro convidado interno: Prof. Dr. Cristiano Coelho  
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

F383r Ferreira, Larissa de Oliveira e  
A relação entre a violência e o desenvolvimento das  
funções executivas em crianças e adolescentes / Larissa  
de Oliveira e Ferreira.-- 2020.  
185 f.

Texto em português, com resumo em inglês  
Tese (doutorado) -- Pontifícia Universidade Católica  
de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Goiânia,  
2020

Inclui referências: f. 175-180

1. Crianças - Maus-tratos. 2. Psicologia do adolescente.  
3. Psicologia infantil. 4. Violência. 5. Funções executivas  
(Neuropsicologia). I.Zanini, Daniela Sacramento. II.Pontifícia  
Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação  
em Psicologia - 2020. III. Título.

CDU: 159.922.7/.8(043)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe e meu irmão, Marta Regina e Leandro, por serem meu porto seguro, em meio as turbulências desses últimos anos. Agradeço o apoio social, afetivo e financeiro em toda minha vida.

Um agradecimento especial para meu pai, Raimundo Nonato, que esteve comigo espiritualmente, me inspirando a combater o bom combate. Sei que deve estar orgulhoso lá de cima!

À minha orientadora, Dra. Daniela Zanini, por sua dedicação, paciência e suavidade, características que podem facilmente ser percebidas por aqueles que têm o privilégio de conviver com ela. Agradeço por ter me incentivado desde a especialização em neuropsicologia, passando pelo mestrado e por me incentivar a entrar nessa loucura de doutorado (mesmo que no susto)! Sua energia sempre positiva sua segurança e clareza ao ensinar, mesmo nesse momento de pandemia, foram os instrumentos que me impulsionaram a ficar noites e finais de semana em frente aos artigos e livros! Realmente não tenho palavras para descrever sua contribuição no meu aprendizado e na minha vida. Muitíssimo obrigada!

Agradeço à todos da minha família, que apesar de nunca entenderem porque eu levava o computador para as reuniões de domingo, me deram apoio e carinho. Um agradecimento especial para minha avó, Helanice, que sempre perguntava que dia acabaria esse estudo, por que estava cansada de tanto rezar.

Agradeço à minha amiga de doutorado, Karina Leão, minha companheira de alegrias e desesperos, escrita de artigos, capítulos de livros, bancas de qualificação, apresentação em congressos. Amiga que me inspirava com seu conhecimento, e com sua aceleração (quem a conhece sabe bem, é ligada no 220).

A meu amigo, Leandro Duclos, que participou dos estudos, escrita de artigos e que também sempre me inspirava com seu conhecimento e agilidade no cumprimento de prazos (sempre adiantado).

Às meninas da iniciação científica, Lisa e Mônica, e todos os meus estagiários que foram fundamentais no processo de coleta de dados.

Agradeço, minha amiga Daniela Campos, que me estendeu a mão num momento de completo desespero.

Agradeço à Dra. Sonia Regina Pasian, que fez contribuições importantes durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa para a qualificação, assim como auxiliou na obtenção da bolsa de estudos da CAPES.

À todas às escolas que abriram as portas e disponibilizaram os alunos para a coleta de dados.

À todos os pais que autorizaram a participação dos filhos. A todas as crianças e adolescentes que se disponibilizaram a participar da pesquisa.

Aos meus amigos e amigas que continuaram firmes na amizade mesmo com minha frase típica: Hoje não posso, preciso escrever!!!

Obrigada aos professores doutores Alessandra Seabra, Cristiano Coelho, Izabel Hazin, com suas importantes contribuições no momento de qualificação deste trabalho.

À Doutora Margareth Veríssimo por aceitar o convite para a defesa.

À Deus que me inspirou e abençoou com muita saúde física e mental (o que foi difícil nesse finalzinho) !!!

*Aos nossos filhos*

Perdoem a cara amarrada  
Perdoem a falta de abraço  
Perdoem a falta de espaço  
Os dias eram assim  
Perdoem por tantos perigos  
Perdoem a falta de abrigo  
Perdoem a falta de amigos  
Os dias eram assim  
Perdoem a falta de folhas  
Perdoem a falta de ar  
Perdoem a falta de escolha  
Os dias eram assim  
E quando passarem a limpo  
E quando cortarem os laços  
E quando soltarem os cintos  
Façam a festa por mim  
E quando lavarem a mágoa  
E quando lavarem a alma  
E quando lavarem a água  
Lavem os olhos por mim  
Quando brotarem as flores  
Quando crescerem as matas  
Quando colherem os frutos  
Digam o gosto pra mim

*Ivan Lins e Vitor Martins*

## RESUMO

A vivência de situações de violência com potencial para causar traumas é denominada vitimização. A vitimização contra crianças e adolescentes, de acordo com os dados demográficos e estudo empíricos, aumentou nos últimos anos, tornando-se uma preocupação social. Os maus tratos é o tipo de vitimização de maior incidência nesta faixa etária, portanto muitos estudos buscam investigar a relação deste tipo de vitimização com aspectos emocionais e possíveis comprometimento em funções cognitivas. Contudo, ainda são escassos os estudos que buscam identificar a relação de outros tipos de vitimização, como a vitimização por crimes convencionais, vitimização por pares, vitimização testemunhada e a polivitimização sobre as funções executivas nesta importante faixa etária. As funções executivas (FEs) são processos cognitivos que permitem ao indivíduo exercer controle e regular o processamento de informações frente a novas exigências, assim é uma função complexa relacionada com adaptação a ambientes novos. Alguns modelos sugerem que as FEs constituem uma única habilidade que abrange vários domínios; dentre eles, são nomeados como componentes nucleares a memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório. O desenvolvimento típico das FEs está relacionado com o desenvolvimento dos processos de aprendizagem e desempenho acadêmico. O bom desempenho acadêmico está relacionado com uma boa capacidade de compreensão verbal, uma vez que a capacidade de raciocínio verbal adequado está diretamente relacionada com a base de conhecimento das crianças e adolescentes. Diante deste contexto, torna-se importante o estudo desta tese que buscou investigar se a vivência de diferentes tipos de violência tem relação direta com prejuízos no desenvolvimento das FEs, porém pretende também investigar, se além de impactar diretamente no desenvolvimento da FEs a vivência de diferentes vitimizações pode apresentar um efeito indireto ou ser potencializada por seu impacto na compreensão verbal, que poderia então intensificar seu efeito sobre as FEs. Participaram da pesquisa 83 crianças e 73 adolescentes e os instrumentos usados foram o JVQ (identificação das vitimizações), FDT (avaliação das FES) e WISC IV (avaliação das FEs e da compreensão verbal). Os resultados dos capítulos confirmaram a hipótese inicial da tese que buscou comprovar a relação dos diferentes tipos de vitimização e prejuízos nas funções executivas, porém com relação a polivitimização não foram encontradas correlações significativas em nenhum dos dois grupos estudados. Os dados apontaram ainda, que a vivência de diferentes tipos de violência nas crianças causam comprometimentos mais significativos em FEs. Contudo, a compreensão verbal pode ser um fator protetor, para crianças e adolescentes, vítimas de diferentes vitimizações.

Palavras chave: Violência, Funções Executivas, Infância, Adolescência.

## ABSTRACT

The experience of situations of violence with the potential to cause trauma is called victimization. Victimization against children and adolescents, according to demographic data and empirical study, has increased in recent years, becoming a social concern. Maltreatment is the type of victimization with the highest incidence in this age group, so many studies seek to investigate the relationship of this type of victimization with emotional aspects and possible impairment in cognitive functions. However, studies that seek to identify the relationship between other types of victimization, such as victimization for conventional crimes, victimization by peers, witnessed victimization and polyvictimization about executive functions in this important age group, are still scarce. Executive functions (FEs) are cognitive processes that allow the individual to exercise control and regulate the processing of information in the face of new requirements, thus it is a complex function related to adaptation to new environments. Some models suggest that FEs are a single skill that spans multiple domains; among them, working memory, cognitive flexibility and inhibitory control are named as core components. The typical development of FEs is related to the development of learning processes and academic performance. Good academic performance is related to a good verbal comprehension ability, since the adequate verbal reasoning ability is directly related to the knowledge base of children and adolescents. Given this context, it is important to study this thesis that sought to investigate whether the experience of different types of violence is directly related to losses in the development of the FEs, but it also intends to investigate whether, in addition to directly impacting the development of the FEs, the experience of different victimizations may have an indirect effect or be enhanced by their impact on verbal comprehension, which could then intensify their effect on FEs. 83 children and 73 adolescents participated in the research and the instruments used were the JVQ (identification of victimization), FDT (evaluation of FES) and WISC IV (evaluation of FEs and verbal comprehension). The results of the chapters confirmed the initial hypothesis of the thesis that sought to prove the relationship between the different types of victimization and impairments in executive functions, however with regard to polyvictimization, no significant correlations were found in either of the two groups studied. The data also pointed out that the experience of different types of violence in children causes more significant impairments in FEs. However, verbal understanding can be a protective factor for children and adolescents, victims of different victimizations.

Key words: Violence, Executive Functions, Child, Adolescence

## SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	7
<b>Referências</b> .....	9
<b>CAPÍTULO 1– A RELAÇÃO ENTRE A VIOLÊNCIA E O DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS: UMA REVISÃO TEÓRICA</b> .....	9
<b>Resumo</b> .....	10
<b>Abstract</b> .....	10
Vitimização, Revitimização e Polivitimização .....	13
Dados demográficos .....	15
A violência o estresse e o cortisol .....	17
As funções executivas .....	19
Bases Neurobiológicas .....	23
O desenvolvimento das funções executivas .....	25
A relação entre o estresse, a violência e o desenvolvimento das Funções Executivas .....	34
Considerações finais .....	42
Referências .....	44
<b>CAPÍTULO 2 – A VIVÊNCIA DE VIOLÊNCIA E SUA RELAÇÃO COM AS FUNÇÕES EXECUTIVAS NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: UM REVISÃO SISTEMÁTICA</b> .....	53
<b>Resumo</b> .....	54
<b>Abstract</b> .....	54
<b>Método</b> .....	64
Material .....	64
Procedimentos .....	64
<b>Resultados</b> .....	66
<b>Discussão</b> .....	71
<b>Referências</b> .....	77
<b>CAPÍTULO 3- VITIMIZAÇÃO E POLIVITIMIZAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: O IMPACTO DA IDADE E DO SEXO</b> .....	82
<b>Resumo</b> .....	83
<b>Abstract</b> .....	83
<b>Método</b> .....	92
Participantes .....	92
Procedimentos.....	93
Instrumentos ... ..	94
<b>Análise de dados</b> .....	95
<b>Resultados</b> .....	96
<b>Discussão</b> .....	99
<b>Referências</b> .....	104
<b>CAPÍTULO 4 – VITIMIZAÇÃO NO ÚLTIMO ANO E AO LONGO DA VIDA E SEUS EFEITOS NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES VIDA</b> .....	109

<b>Resumo</b> .....	110
<b>Abstract</b> .....	110
<b>Método</b> .....	116
Participantes .....	117
Instrumentos .....	119
Procedimentos .....	119
<b>Análise de dados</b> .....	120
<b>Resultados</b> .....	121
<b>Discussão</b> .....	131
<b>Referências</b> .....	137
<b>CAPÍTULO 5 – O EFEITO DIRETO E MODERADO DA VIOLÊNCIA SOBRE AS FUNÇÕES EXECUTIVAS NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA</b>	141
<b>Resumo</b> .....	142
<b>Abstract</b> .....	142
<b>Método</b> .....	146
Participantes .....	146
Instrumentos .....	147
Procedimentos .....	150
<b>Análise de dados</b> .....	151
<b>Resultados</b> .....	152
<b>Discussão</b> .....	169
<b>Referências</b> .....	175
<b>Conclusão</b> .....	180
<b>Apêndice A</b> .....	181
<b>Apêndice B</b> .....	182
<b>Apêndice C</b> .....	183
<b>Apêndice D</b> .....	184
<b>Apêndice E</b> .....	185

## APRESENTAÇÃO

A violência, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é definida como o uso intencional da força física, do poder ou em ameaça, contra si próprio, contra outras pessoas ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (OMS, 1996). A vivência de situações de violência com potencial para causar traumas é denominada vitimização (Finkelhor, 2007).

A vitimização pode acontecer de diferentes formas, dentre elas podemos citar as vitimizações por maus tratos, vitimização por pares, vitimização indireta, vitimização sexual (Finkelhor et al., 2014). A vivência de diferentes tipos de vitimização causam uma maior vulnerabilidade, aumentando o risco da ocorrência de repetidas vitimizações no futuro (Finkelhor, Ormrod & Turner, 2007). Neste sentido, segundo Finkelhor et al (2007), quando um mesmo indivíduo, no mesmo ano, vivencia diferentes tipos de vitimizações é denominada de revitimização, mas a vivência de mais de quatro vitimizações de diferentes tipos no mesmo ano é denominada de polivitimização.

Dados mundiais e nacionais apontam que as vitimizações contra crianças e adolescentes, estão aumentando o que torna uma preocupação social (Krug, 2002; Brasil 2018; Brasil, 2019). Diante desse cenário, várias pesquisas têm investigado os efeitos da vivência de violência, nessa faixa etária, nos aspectos emocionais e funções cognitivas (Bucker, 2010; Dertelmann, 2011; Oliveira, 2013).

Os maus tratos é o tipo de vitimização de maior incidência nesta faixa etária (Cedeca, 2018; Souto, 2018) portanto muitos estudos buscam investigar os efeitos deste tipo de vitimização no desenvolvimento de sintomas de Transtornos de Estresse Pós Traumático, em aspectos emocionais e possíveis comprometimentos em funções cognitivas (Oliveira, Scivoletto & Cunha, 2010; Nuñez Carvalho; 2016). Contudo ainda

são escassos os estudos que buscam identificar o efeito de outros tipos de vitimização como a vitimização por crimes convencionais, vitimização por pares, vitimização testemunhada e a polivitimização sobre as funções executivas nesta importante faixa etária.

As funções executivas (FEs) são processos cognitivos complexos responsáveis pela nossa capacidade em selecionar o foco da atenção, armazenar e manejar informações de curto prazo assim como planejar estratégias e readequar essas estratégias quando necessário. Neste sentido é uma função complexa relacionada com processos de aprendizagem e adaptação a ambientes novos, assim extremamente importante na infância e adolescência (Diamond, 2013; Malloy-Diniz et al 2018; Menezes, Godoy, Teixeira, Carreiro & Seabra, 2014).

Diante deste contexto, torna-se importante o estudo desta tese que buscou investigar a relação entre a vivência da violência e o desenvolvimento das Funções executivas em de crianças e adolescentes. Isto será apresentado em 5 capítulos que pretendem apresentar:

- a) Uma revisão teórica acerca das temáticas trabalhadas nesse estudo. A saber: violência, funções executivas e desenvolvimento humano (Capítulo 1);
- b) Uma revisão sistemática acerca dos estudos sobre a presente temática nos últimos 10 anos (Capítulo 2);
- c) Uma análise estatística acerca da relação entre a idade e o sexo e a vivência dos diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes (Capítulo 3);
- d) Uma análise estatística sobre correlação entre a polivitimização, a vitimização no último ano e ao longo da vida, nas funções executivas de crianças e adolescentes (Capítulo 4);

- e) Investigar a importância da compreensão verbal na mediação do desenvolvimento das FE em situações de violência (Capítulo 5).

Portanto a tese deste trabalho é a de que diferentes tipos de vitimização no último ano e ao longo da vida, e da polivitimização comprometem as funções executivas em crianças e adolescentes. Além disso foi possível apontar a compreensão verbal como mediador nas funções executivas em algumas situações de violência.

É importante ressaltar, que ao longo do processo de formação do doutorado e para a construção da presente tese, a pesquisadora foi contemplada com uma bolsa de estudos da CAPES, que estava vinculada ao projeto nomeado: Identidade e vulnerabilidade humana em contextos da região centro oeste do Brasil, coordenado pela Dra. Sonia Regina Pasian. Durante o período da bolsa, a doutoranda foi coordenadora de um projeto de iniciação científica na Pontifícia Universidade Católica de Goiás, auxiliando na orientação de projetos de pesquisa de alunos de graduação em psicologia. Algumas produções foram construídas nesse grupo possibilitando a participação em congressos nacionais e internacionais, além da construção de um artigo científico intitulado Violência, Funções Executivas e Rendimento Acadêmico em Estudantes Universitários, publicado na revista Avaliação Psicológica. Nesse período foi possível também participar da escrita de dois capítulos de livro intitulados: Avaliação psicológica e infecções virais emergentes e reemergentes e Avaliação psicológica em contexto de reabilitação física e cognitiva em parceria com a minha orientadora Dra. Daniela Sacramento Zanini e demais autores.

## Referência Bibliográfica

- Brasil, Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Proteção dos Direitos da Criança e Adolescente. Letalidade infanto-juvenil: dados da violência e políticas públicas existentes (2018) Documento eletrônico – Brasília: Ministério dos Direitos Humanos, 110.
- Brasil, Atlas da violência 2019. Org: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. ISBN 978-85-67450-14
- Bucker, J. (2010). Trauma na infância e desempenho cognitivo: prejuízo na atenção em crianças em idade pré escolar. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- Deterlmann, C.F.V (2011). *Avaliação Neuropsicológica em crianças vítimas de maus tratos*. (Dissertação de Mestrado) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul- PUCRS, Porto Alegre, PA, Brasil.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135, 68.
- Finkelhor, D. (2007). Developmental Victimology: the comprehensive study of childhood victimizations. Em: Davis, R. C., Lurigio, A. J. & Herman, S. (Orgs.). *Victims of Crime* (3<sup>rd</sup> ed), p. 9-34. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Finkelhor, D., Shattuck, A., Turner, H.A., Ormrod, R. K., Hamby, S.L. (2014) Polyvictimization in Developmental Context. *Journal of Child & Adolescent Trauma* 4, 291–300. <https://doi.org/10.1080/19361521.2011.610432>
- Malloy-Diniz, L.F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L.B., Costa., D.S., Paula, J.J.(2018). O exame das funções executivas. In: Malloy-Diniz, L.F, Fuentes, D., Mattos, P., Abreu, N. (Orgs.) *Avaliação Neuropsicológica* (90-105). Porto Alegre: Artmed.
- Menezes, A., Godoy, S., Teixeira, L. R. R. C., Carreiro, L. R. R., & Seabra, A. G. (2012). Definições teóricas acerca das funções executivas e da atenção. In A. G. Seabra & N. M. Dias (Eds.), *Avaliação neuropsicológica cognitiva: Atenção e funções executivas* ( 34-41). São Paulo, SP: Memnon.

- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A. H., Howerter, A., Wager, T.D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology* 41,49-100.
- Krug E. G, Mercy J, Dahlberg L, Mercy J A, Zwi AB, Lozano R. (2002) The world report on violence and health. World report on violence and health. *Geneva: World Health Organization*.
- Oliveira, P. A. (2013). *Perfil neuropsicológico e psiquiátrico de adolescentes submetidos a maus tratos* (Tese doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- Oliveira, P.A., Scivoletto, S., Cunha, P.J. (2010). Estudos neuropsicológicos e de neuroimagem associados ao estresse emocional na infância e adolescência. *Revista Psiquiatria Clínica* 37(6) 270-279
- OMS – Organização Mundial da Saúde. (1996). *49a Asamblea Mundial de la Salud. Prevención de la violencia: una prioridad de salud pública*. Ginebra.
- Souto, D. F., Zanin, L., Ambrosano G. M. B., Flório, F. M.(2018). Violência contra crianças e adolescentes: perfil e tendências decorrentes da Lei nº 13.010. *Revista Brasileira de Enfermagem* (3), 1313-23.

## **Capítulo 1**

### **A relação entre a violência e o desenvolvimento das Funções Executivas: uma revisão teórica**

## RESUMO

As Funções Executivas (FE) são processos cognitivos que apoiam o indivíduo na maior parte das atividades diárias, possibilitando-lhe capacidade atencional, armazenamento e manejo de informações de curto prazo, planejamento, flexibilidade de raciocínio e inibição de respostas e comportamentos. Na infância e na adolescência, o desenvolvimento das FE é de suma importância para os processos de aprendizagem, bem como para a adaptação a diferentes contextos. Nesse sentido, a vivência de violência pode prejudicar o desenvolvimento adequado dessa importante função cognitiva. Assim, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma revisão teórica acerca das temáticas violência, funções executivas e desenvolvimento humano. Os resultados encontrados apontam que a vivência da violência por maus-tratos é o tipo mais estudado nas fases da infância e adolescência, pois compromete, de forma significativa, o desenvolvimento das FE. A partir dos estudos encontrados, percebe-se que, principalmente, os maus-tratos e o abuso sexual, nessa faixa etária, comprometem o desenvolvimento das FE e seus domínios de forma significativa. Outro aspecto importante encontrado, aponta que o estresse provocado pelas vivências de violência aumenta o nível de cortisol, prejudica funcionamento executivo e, também, o desempenho acadêmico nessa importante faixa etária. Sem embargo, existem poucos estudos sobre outros tipos de violência, como a por pares, testemunhada ou crimes convencionais e sua relação com prejuízos em FEs, desempenho acadêmico e desenvolvimento. Faz-se necessário, portanto, que outras pesquisas sejam realizadas, buscando investigar melhor os possíveis comprometimentos, de maneira a auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas para minimizar esses impactos nessa importante faixa etária.

**Palavras-chave:** Violência, Funções Executivas, Crianças, Adolescentes.

## ABSTRACT

Executive Functions (EF) are cognitive processes that support the individual in most daily activities, enabling him / her attentional capacity, storage and handling of short-term information, planning, reasoning flexibility and inhibition of responses and behaviors. In childhood and adolescence, the development of EF is of paramount importance for learning processes, as well as for adapting to different contexts. In this sense, the experience of violence can impair the proper development of this important cognitive function. Thus, the present study aims to present a theoretical review on the themes of violence, executive functions and human development. The results found indicate that the experience of violence due to mistreatment is the type most studied in the childhood and adolescence phases, as it significantly compromises the development of EF. From the studies found, it is clear that, mainly, mistreatment and sexual abuse, in this age group, significantly compromise the development of EF and its domains. Another important aspect found, points out that the stress caused by the experiences of violence increases the level of cortisol, impairs executive functioning and, also, the academic performance in this important age group.

However, there are few studies on other types of violence, such as peer-to-peer, witnessed or conventional crimes and their relationship with impairments in FEs, academic performance and development. It is necessary, therefore, that further research be carried out, seeking to better investigate possible commitments, in order to assist in the development of public policies to minimize these impacts in this important age group.

**Keywords:** Violence, Executive Functions, Children, Adolescence

## **A relação entre a violência e o desenvolvimento das Funções Executivas: uma revisão teórica**

O presente capítulo de tese pretende apresentar uma revisão teórica acerca das temáticas trabalhadas neste estudo, a saber: violência, funções executivas e desenvolvimento humano. Inicialmente, será abordado o conceito de violência apontando dados demográficos; em seguida, será discutido o efeito da violência, como fator estressor, para a alteração dos níveis de cortisol e sua relação com prejuízos em funções cognitivas; posteriormente, serão apresentados alguns modelos teóricos das funções executivas, assim como as formas de avaliá-la, e, para finalizar, serão analisados alguns estudos sobre a relação entre os diferentes tipos de violência no desenvolvimento das funções executivas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define violência como o uso intencional da força física, do poder ou, também, como ameaça contra si próprio, contra outras pessoas ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (OMS, 2002). Essa definição destaca a intencionalidade da realização do ato violento, independente do resultado produzido, sendo excluídos os incidentes não intencionais, como, por exemplo, ferimentos no trânsito e queimaduras em incêndios (Dahlberg & Krug, 2007). Nesse sentido, o ato violento é conceituado como aquele que causa dano, faz uso da força (física ou psíquica), é intencional, dirige-se contra a livre e espontânea vontade de quem é objeto do dano (Lei n. 8.069, 1990).

A OMS (2002) classifica as formas e os contextos da violência, considerando aquele que comete e aquele que é vítima. De acordo com essa classificação, a violência pode ser autodirigida, interpessoal e coletiva. A categorização apresentada estabelece uma diferença entre a violência que uma pessoa inflige a si mesma (autodirigida) e a violência direcionada a

outro indivíduo (interpessoal) ou grupo (coletiva). Cada uma dessas categorias foi subdividida em outros aspectos, a fim de melhorar a compreensão dos tipos específicos de violência.

A violência autoinfligida ou autodirigida é subdividida em comportamento suicida e agressão autoinfligida. O comportamento suicida inclui pensamentos suicidas, tentativas de suicídio e os suicídios propriamente ditos. A agressão autoinfligida inclui atos como automutilação, como, por exemplo, cortar, perfurar ou queimar a própria pele.

A violência interpessoal divide-se em duas subcategorias; 1) de família e de parceiros íntimos, que ocorrem usualmente nos lares; 2) na comunidade, caracterizada por uma violência entre indivíduos sem relação pessoal. Na primeira categoria está a violência por maus-tratos, caracterizada por qualquer ação, comportamento ou atitude que cause dano à integridade física ou mental de menores de 18 anos, portanto, abrange todo tipo de abuso relacionado a crianças e adolescentes. Existem quatro categorias de maus-tratos: abuso físico, sexual, psíquico e negligência ou abandono (OMS, 2002).

O abuso físico é definido como qualquer ferida não acidental ou omissão de cuidados que cause risco à integridade do outro; o abuso sexual como atos de violação sexual em que não há consentimento da outra parte; o abuso psicológico ou emocional é caracterizado como uma espécie de poder de uma pessoa sobre a outra, que causa sentimento de menor valia e incapacidade. A negligência, ou abandono, é entendida como a omissão dos cuidados necessários ao adequado desenvolvimento da criança ou adolescente, por rejeição, descaso, descompromisso do afeto, segurança, educação, alimentação e higiene. Essas categorias ocorrem em vários tipos de contexto – familiar, entre pares e em contextos institucionais como escola e trabalho (OMS, 2002).

A violência coletiva está subdividida em violência social, política e econômica. Essas subcategorias sugerem possíveis motivos para a violência cometida por grupos ou países. A primeira delas, social, é cometida a partir de um plano específico de ação social, como, por

exemplo, crime de ódio e atos terroristas; a política inclui a guerra e os conflitos a ela relacionados, como violência do estado; por fim, a econômica inclui ataques de grandes grupos motivados por lucro econômico, tais como ataques realizados com o objetivo de desintegrar a atividade econômica de um país ou estado.

### **Vitimização, Revitimização e Polivitimização**

A vivência de situações de violência em que há danos causados às pessoas por ações de outros seres humanos, que violaram as normas sociais com potencial especial para causar traumas, é denominada vitimização (Finkelhor et al., 2007). A vitimização pode acontecer de diferentes formas, de acordo com o tipo de violência vivenciada. Por exemplo, uma criança pode ser vitimizada por violência interpessoal na família, seja abuso físico, sexual ou negligência.

A identificação do tipo de vitimização torna-se importante, uma vez que os diferentes tipos de vitimização podem causar consequências variadas. Poucas pesquisas e instrumentos foram desenvolvidos buscando identificar as múltiplas formas de violência sofridas por crianças, adolescentes e adultos. Com o intuito de identificar os diferentes tipos de vitimização, Finkelhor et al. (2007) elaboraram um questionário de autorrelato contendo 34 questões, que assinalam os distintos tipos de vitimização. Trata-se do *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ), que explora cinco tipos de vitimização: crimes convencionais, maus-tratos, violência cometida por pares, vitimização sexual e vitimização indireta (Finkelhor et al., 2007).

Os crimes convencionais são identificados pelas autoridades policiais, como agressões e roubos. Os maus-tratos avaliam a vivência de situações de violência ligadas diretamente à família ou aos funcionários ligados ao cuidar, incluindo negligência, abusos físicos e psicológicos. As vitimizações por pares são as agressões que ocorrem por indivíduos da mesma faixa etária, normalmente entre estudantes, incluindo *bullying* e violência física e psicológica

entre pares. A vitimização sexual são agressões relacionadas a questões ligadas à sexualidade. As vitimizações indiretas se referem a testemunhar violência sofrida por outras pessoas, incluindo testemunhar violência doméstica, ataques, roubos, assassinato, tiroteios, dentre outros (Hamby et al., 2004).

Os diferentes tipos de vitimizações podem provocar estados de vulnerabilidade, aumentando o risco de ocorrência de diferentes vitimizações no futuro (Finkelhor et al., 2007). Por exemplo, uma criança ou adolescente que sofreu maus-tratos pode ficar vulnerável para outros tipos de vitimização, como agressão por pares ou violência sexual (Duclos et al., 2020; Faria, 2015).

A vulnerabilidade causada por situações repetidas de violência vivenciadas por um mesmo indivíduo é denominada revitimização. Segundo Finkelhor et al. (2007), a revitimização acontece quando um indivíduo vivencia um mesmo tipo de vitimização do qual já tenha sido vítima no mesmo ano; a vivência de mais de quatro vitimizações de diferentes tipos no mesmo ano é denominada polivitimização. Assim, uma criança que sofre mais de um abuso físico durante o ano é revitimizada, porém, se essa mesma criança sofre, durante o mesmo ano, abuso físico, sexual, violência por pares (*bullying*), testemunha o pai batendo na mãe (violência indireta) e ainda é assaltada, então, trata-se de uma criança polivitimizada.

O interesse em diferenciar ou identificar a vivência de múltiplas violências ou polivitimização deve-se ao fato de que os estudos demonstram que seu impacto na saúde é mais danoso (Ford et al., 2018; Said & Costa-Júnior, 2018). A vivência de uma violência pode impactar a saúde das pessoas, mas ainda lhes possibilita a construção ou a manutenção de recursos psicológicos para fazer frente a ela. Contudo, quando a vivência dessa violência é sistemática, relaciona-se a uma perda de recursos psicológicos e piora de seu enfrentamento, levando a uma conseqüente piora em sua saúde mental e/ou psicológica (Faria & Zanini, 2015; Finkelhor et al., 2007; Finkelhor et al., 2014). Embora a relação entre a vivência de violência

e seus efeitos na saúde mental e/ou psicológica das pessoas esteja bem estabelecida, os mecanismos pelos quais esse impacto se estabelece ainda são pouco estudados na literatura.

### **Dados demográficos**

A violência contra crianças e adolescentes é um grave problema, que atinge e prejudica essa população durante um importante período de desenvolvimento. Embora a OMS delimite a infância até nove anos incompletos e a adolescência entre 10 e 19 anos, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) define, no Brasil, que as crianças são pessoas até 12 anos incompletos e os adolescentes as pessoas entre 12 e 18 anos. Assim, os estudos brasileiros apresentados consideram a faixa etária de criança e do adolescente conforme delimitação do ECA.

Dados mundiais indicam que 40 milhões de menores de 15 anos sofreram abusos e negligência e 23% dos adultos relatam ter sofrido abuso físico quando criança (Krug et al., 2002; OMS, 2002). Especificamente sobre a violência contra crianças, estudos mundiais demonstram que 36% delas sofreram abuso psicológico, 23%, abuso físico, 18% de meninas e 8% de meninos foram abusados sexualmente e 18% de crianças foram negligenciadas (OMS, 2002). Aproximadamente 150 milhões de crianças meninas e 73 milhões de crianças meninos mantiveram relações sexuais forçadas ou sofreram outras formas de vitimização por abuso sexual que envolveu contato físico (Murray et al., 2012). Sobre as punições corporais (abuso físico), de acordo com uma pesquisa realizada no *Ending Violence in Childhood: Global Report* (2017), quase sete em cada 10 crianças (67%) da América do Sul e do Caribe, com idades entre um e 14 anos, já sofreram esse tipo de vitimização (Shiva Kumar et al., 2017).

Quanto à violência direcionada contra adolescentes meninas, uma pesquisa realizada pela Unicef (2014) em todo o mundo apontou que quase um quarto (cerca de 70 milhões) de adolescentes meninas, com idade de 15 a 19 anos, afirmaram já terem sido vítimas de violência

física. O mesmo estudo aponta que cerca de 120 milhões de meninas (crianças e adolescentes) tiveram relações sexuais ou outros atos sexuais forçados em algum momento de suas vidas.

As pesquisas brasileiras que investigam a violência direcionada contra crianças e adolescentes apontam dados alarmantes. De acordo com a Ouvidoria Nacional de Direitos Humanos, 58,9% das denúncias recebidas via canais como o Disque 100 são referentes a algum tipo de violência contra crianças e adolescentes. Os principais tipos de violência denunciadas são os maus-tratos: negligência (61.416), violência psicológica (39.561) e violência física (33.105). Só em 2017, foram 84.049 denúncias de violência física e, no ano anterior, haviam sido 76.171. Nesse sentido, os dados indicam que 68% das crianças e dos adolescentes brasileiros com até 14 anos, o que equivale a 30,3 milhões de crianças e adolescentes, já sofreram violência corporal em casa (Brasil, 2019).

O balanço da Ouvidoria Nacional de Direitos Humanos aponta, ainda, que 57% dos casos de violência contra crianças e adolescentes denunciados acontecem dentro da casa da vítima. As vítimas mais frequentes são meninas negras (pretas e pardas) com idades entre 4 e 17 anos. Outro aspecto significativo é que, dentre as denúncias recebidas em 2018, mais de 17.000 foram de abuso sexual envolvendo crianças e adolescentes (Brasil, 2018).

Especificamente sobre população de adolescentes brasileiros, a violência ganha contornos ainda mais dramáticos, demonstrando que 59,1% do total de óbitos de homens entre 15 e 19 anos de idade são ocasionados por homicídios. Mediante os dados alarmantes, alguns estudos apontam ser essa situação um verdadeiro genocídio dos jovens brasileiros, sobretudo dos jovens pobres e negros, do sexo masculino, entre 15 e 24 anos (Feffermann, 2018). É importante ressaltar que, conforme o ECA, o termo jovem costuma ser utilizado para designar a pessoa entre 15 e 29 anos, seguindo a tendência internacional, uma vez que a Organização da Nações Unidas (ONU) estipulou as idades entre 15 e 24 anos como um conceito médio de juventude.

### **A violência, o estresse e o cortisol**

A vivência dos diferentes tipos de vitimização, revitimização e polivitimização provoca estresse, exigindo das vítimas uma capacidade de adaptação que pode acarretar mudanças psicológicas e biológicas, que, por sua vez, afetam negativamente aspectos emocionais e cognitivos (Cohen et al., 2006; Lugarinho et al, 2016; Oliveira & Ferreira, 2013). Além disso, o estresse está relacionado à vulnerabilidade para o aumento de atos violentos e processos de revitimização (Lugarinho et al., 2016).

As mudanças biológicas ligadas ao estresse estão relacionadas à ativação do cortisol via eixo Hipotalâmico-Pituitário-Adrenocortical (HPA). O eixo HPA exerce um papel fundamental nas respostas aos estímulos internos e externos dos estressores psicológicos a partir da liberação dos hormônios adrenalina e cortisol. A fase inicial da vivência de estressores é caracterizada pela liberação da adrenalina e, posteriormente, do cortisol, sendo este o responsável por mediar a rápida obtenção de energia para o enfrentamento da situação estressora (Cohen et al., 2006; Lugarinho et al, 2016).

Nesse sentido, o estudo dos efeitos de estresse no organismo a partir da medida do cortisol pode ser considerado um excelente biomarcador da função HPA (Castro & Moreira, 2003; Lugarinho et al., 2016), contudo, é importante ressaltar que a alteração do nível de cortisol não é capaz de discriminar o tipo de estressor. Por exemplo, a alteração do nível de cortisol acontecerá como efeito de qualquer tipo de estressor, sendo ele um momento pré-cirúrgico, subir uma escada ou vivência de violência.

Apesar da impossibilidade de discriminar os tipos de estressores, entende-se que a saliva, o sangue e a urina são fontes que facilmente permitem identificar o nível de cortisol (Chrousos, 2009; Hellhammer et al., 2009).

A produção e a secreção do cortisol aumentam em quantidades crescentes durante e após a exposição a alguns estressores, podendo provocar o aumento do cortisol em até 20 vezes acima do seu nível basal. Caso os estressores sejam persistentes e o cortisol seja liberado em excesso, o organismo pode sofrer efeitos prejudiciais em vários órgãos, inclusive no cérebro (Adam & Kumari, 2006; Castro & Moreira, 2003; Chrousos, 2009; Dedovic et al., 2005; Kloet et al., 2005, Lugarinho et al., 2016).

Os efeitos de diferentes tipos de violência e o cortisol foram investigados por Lugarinho et al. (2016), que, em uma revisão de literatura, encontrou relação estatisticamente significativa entre o aumento do nível de cortisol e a exposição à violência em 83% das pesquisas analisadas. Sobre os efeitos da violência e o aumento do cortisol em crianças e adolescentes, estudos apontam que a vivência dos maus-tratos, abuso sexual e a violência indireta aumentam o nível do cortisol em meninos e meninas (Cook et al., 2012; Kliwer, 2006; Linares et al., 2013; Murali & Chen, 2005). Outro aspecto relevante apresentado no estudo indicou que as diferenças de sexo devem ser consideradas ao investigar violência e o cortisol, porque parece que os meninos, em comparação às meninas, tendem a ter menos recursos protetores e internos para lidar com as situações de violência, uma vez que se sentem menos capazes de mediar situações de conflito (Kliwer, 2006).

O estresse crônico e, conseqüentemente, o aumento do cortisol causado por diferentes tipos de violência podem, ainda, provocar alterações do eixo HPA, afetando a arquitetura cerebral. Dentre essas alterações são apontadas a diminuição no tamanho das estruturas; alterações nas respostas biológicas frente ao evento adverso, prejuízo no sistema autoimune, mais vulnerabilidade para as doenças físicas e mentais e, conseqüentemente, prejuízo no desenvolvimento típico das crianças (Grassi-Oliveira, 2008; National Scientific Council on the Developing Child, 2005).

As áreas cerebrais mais associadas a alterações advindas da vivência de violência são o hipocampo (Grassi-Oliveira, 2008), a amígdala (Andersen et al., 2008); o núcleo acumbens (Morales Medina et al., 2009) e o córtex pré-frontal (Andersen et al., 2008; Arnsten, 2009). Segundo Arnsten (2009), o córtex pré-frontal é a região do cérebro mais sensível aos efeitos prejudiciais da exposição ao estresse e mesmo um estresse leve pode causar uma perda rápida e significativa das habilidades cognitivas pré-frontais (Arnsten, 2009). O córtex pré-frontal é considerado a base neurobiológica das funções executivas, sendo responsável por um conjunto de habilidades cognitivas de alta ordem.

### **As Funções Executivas**

O conceito de funções executivas (FE) refere-se a um conjunto de habilidades responsáveis pelo controle *top down* do comportamento. Nesse sentido, são habilidades utilizadas na realização de tarefas para as quais o comportamento automático ou instinto se mostram ineficientes, sendo então solicitadas e necessárias em ações novas e não rotineiras ou automáticas. Em outras palavras, sempre que novas exigências ambientais são solicitadas as FE são acionadas, permitindo o controle e a regulação de comportamentos, assim como o engajamento a comportamentos adaptativos direcionados a essa nova meta ou exigência (Diamond, 2013; Malloy-Diniz et al., 2008; Menezes et al., 2014).

Atualmente há consenso, na literatura, de que o conceito de FE não constitui uma competência unitária, apesar de menor consenso com relação a quais seriam esses domínios principais (Seabra et al., 2014). Assim, vários modelos teóricos foram estudados, buscando identificar a melhor forma de conceituar e avaliar as funções executivas.

A teoria de Barkley sobre a composição das FE teve origem a partir dos estudos do autor sobre o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), baseado na ideia de que a incapacidade de autorregulação é a raiz de muitos desafios enfrentados por indivíduos

com TDAH. Ele explica que as pessoas com sintomas do transtorno poderiam ser incapazes de reter respostas, agindo impulsivamente. A partir dessa hipótese, propõe modelos de interação dinâmica e as FE teriam um caráter multidimensional de três processos inter-relacionados. O primeiro, a inibição de uma resposta prepotente, posteriormente, a descontinuidade da resposta padrão e, por fim, o controle de interferência ou autorregulação. Esses processos permitem uma execução motora eficaz, caracterizada por comportamentos dirigidos para metas e que, conseqüentemente, permitem a inibição de comportamentos irrelevantes. O modelo de Barkley é considerado importante para os estudos sobre TDAH, além de ser a base para a construção do teste para avaliação de FE em adultos, a *Barkley Deficits in Executive Functions Scale* (BDEFS).

Outro modelo teórico que apresenta a autorregulação como um dos processos principais foi desenvolvido por Norman e Shallice (1986), nomeado como Sistema Atencional Supervisor (SAS). O SAS é conceituado como um sistema específico de processamento da informação, que acontece a partir de dois processos: automático e controlado. O primeiro consiste na capacidade de selecionar respostas de modo automático a partir de informações de um repertório existente, como no *Stroop Test*, quando apresenta-se a palavra azul escrita em vermelho e se solicita dizer a cor vermelha. A resposta automática seria azul (leitura da palavra), mas a resposta que deve ser emitida é vermelho. O processo controlado é identificado como a modificação ou até mesmo a construção de respostas novas, incluindo, assim, a tomada de decisão, flexibilidade mental, controle inibitório e planejamento (Norman & Shallice, 1986; Tirapu-Ustarroz et al., 2008). Voltando ao exemplo, ao emitir a resposta correta usamos o processo controlado ou SAS.

Um modelo amplamente aceito pela comunidade científica é o de Miyake et al. (2000). Os autores buscaram investigar a unidade e a diversidade das FE por meio da análise fatorial e da modelagem por equações estruturais, em um conjunto de dados originado pela aplicação de

uma bateria de testes que avaliavam FE. Em sua pesquisa apresentaram dois objetivos: o primeiro foi especificar qual era o grau de relacionamento entre o que foi considerado por eles como os três componentes principais (nucleares) das FE e, assim, contribuir para a compreensão da unidade *versus* a diversidade da natureza das FE. O segundo objetivo foi examinar como os três componentes contribuiriam para o desempenho em tarefas executivas complexas (funções executivas complexas).

Em seu estudo, consideraram três principais componentes: a inibição, definida como a capacidade de controle da impulsividade ao realizar tarefas; *updating* (memória de trabalho), conceituada como a capacidade de memorizar e reter informações durante um curto espaço de tempo, manipulando as informações recebidas; *shifting* (flexibilidade cognitiva), que se refere à capacidade de mudar o foco atencional, as regras ou prioridades e a adaptação às demandas do ambiente (Diamond, 2013; Miyake et al., 2000).

Na primeira parte da pesquisa, foram usadas três tarefas de FE simples para cada componente, com dois testes para avaliar cada um. Na segunda parte, foram usadas cinco tarefas de FE complexas, ou seja, que avaliam vários componentes das FE e não somente um, como é o caso das tarefas de FE simples. Os resultados da primeira parte da pesquisa, a partir da análise fatorial, indicaram que os três componentes das FE (controle inibitório, *shifting*, *updating*) são moderadamente correlacionados entre eles, mas claramente separáveis, sugerindo a unidade e a diversidade das FE. Os resultados da segunda parte da pesquisa revelaram que cada um dos três componentes contribui de forma diferente para o desempenho das FE, cada um com uma contribuição distinta, e se correlacionam.

A maioria das pesquisas sobre as FE buscam conceituá-las a partir de componentes e habilidades cognitivas, porém, Zelazo e Müller (2002) consideram outra perspectiva, a partir de duas categorias: frias e quentes. As FE frias ou metacognitivas referem-se à resolução de problemas, autorregulação, planejamento e memória de trabalho, estando mais associadas aos

modelos mais estudados na literatura. Por outro lado, as FE quentes, emocionais ou motivacionais referem-se à capacidade de organizar emoções. Nesse sentido, estão associadas a adequar expressões emocionais ou comportamentos considerados socialmente aceitos. Para os autores, as FE são recrutadas sempre que for necessária a autorregulação tanto de processos cognitivos quanto de processos emocionais.

O estudo empírico de Letho et al. (2003) buscou investigar os domínios das FE especificamente em crianças. Uma bateria de avaliação de FE foi aplicada em 108 crianças com idade entre oito e 13 anos. O teste utilizado para avaliação do controle inibitório foi a Torre de Londres e, para a memória de trabalho, foram usados os testes *Auditory Spatial and Response* e *Spacial Working Memory*; a flexibilidade cognitiva foi medida pelos testes *Trail Making Test* e *Word Fluence*. Tanto a análise fatorial exploratória quanto a confirmatória geraram três fatores inter-relacionados, os quais se assemelharam aos obtidos por Miyake et al. (2000), tendo sido denominadas como memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. Os resultados encontrados sugerem concordância com as visões contemporâneas quanto à simultânea unidade e diversidade das FE.

Acompanhando a ideia de Miyake et al. (2000) e Letho et al. (2003), em busca de investigar a unidade e a diversidade, bem como a existência de fatores relativamente independentes dos domínios das FE, Diamond (2013) publicou uma vasta revisão de literatura, na qual propôs um modelo fatorial amplamente aceito. Em sua revisão, apresentou dados sobre a ontogênese do processo, métodos de avaliação e relações recíprocas entre si com as chamadas FE complexas. Os dados corroboram a estrutura de Miyake et al. (2000), considerando que os três principais componentes nucleares são controle inibitório, flexibilidade e memória de trabalho, mas que a integração dos três domínios principais possibilita o desenvolvimento de outros domínios mais complexos: planejamento, raciocínio e resolução de problemas, nomeados como funções executivas complexas. Compreende-se que somente a partir do

desenvolvimento dos componentes nucleares (controle inibitório, flexibilidade e memória de trabalho) é que as FE complexas serão desenvolvidas (planejamento, raciocínio e resolução de problemas). Um exemplo dá-se quando você vai ensinar a uma criança ou adolescente as regras de um jogo de baralho. Ao iniciar as instruções, é necessário que a pessoa evite os distratores e foque a atenção nas instruções (controle inibitório); a partir de então, será necessário memorizar as regras (memória de trabalho) e, posteriormente, a pessoa deve escolher a melhor estratégia ou a melhor forma de realizar determinada regra (flexibilidade). A partir do desenvolvimento dessas capacidades é possível traçar uma forma de ganhar o jogo (planejamento).

Apesar da quantidade e diversidade de modelos teóricos e empíricos sobre FE é possível identificar um consenso, na literatura, de que o conceito de FE não constitui uma competência unitária. Nessa perspectiva, há também um consenso quanto às bases neurobiológicas das FE (Malloy-Diniz et al., 2018., Seabra et al., 2014).

### **Bases Neurobiológicas das Funções Executivas**

A partir dos modelos apresentados, entende-se que os domínios das FE estão diretamente associados à aquisição de novos conhecimentos e, conseqüentemente, a aprendizado, assim como a planejamentos e autorregulação. Essas funções estão diretamente associadas às regiões pré-frontais e a seus circuitos ou conexões com outras áreas cerebrais corticais e subcorticais (Luria, 1966; Miotto, 2017).

O córtex pré-frontal ocupa quase um terço da massa total do córtex e mantém relações com várias outras estruturas encefálicas (Cozza, 2005). Em virtude de sua localização e de suas conexões com estruturas corticais e subcorticais, o córtex pré-frontal é considerado o local de integração de diferentes processos cognitivos (Capovilla et al., 2007; Cozolino, 2002) e pode ser dividido em três regiões: lateral, orbitofrontal e cíngulo (Cozza, 2005).

Os principais circuitos frontossubcorticais relacionados às FE, cognição e comportamento, incluem o pré-frontal dorsolateral, o orbitofrontal lateral e o cíngulo anterior. O circuito orbitofrontal lateral está relacionado às FE quentes, é interconectado com as áreas de processamento cognitivo e emocional e está envolvido com alguns aspectos do comportamento social, como a empatia, o cumprimento de regras sociais, o controle inibitório e a automonitoração (Malloy-Diniz et al., 2008). O comprometimento desse circuito está associado a alterações de comportamento e personalidade, tais como redução de iniciativa e do interesse, irritabilidade, labilidade emocional e redução do controle inibitório (Miotto, 2017).

O circuito do cíngulo anterior é importante para motivação, monitoração de comportamentos, controle executivo de atenção, seleção e controle de respostas (Oliveira-Souza et al., 2008). O comprometimento desse circuito está associado à alteração da motivação, apatia, indiferença e ausência de autocrítica (Miotto, 2017).

O circuito pré-frontal dorsolateral está relacionado às FE frias, sendo diretamente ligado a processos cognitivos de estabelecimento de metas e planejamento, fluência, categorização, memória operacional, monitoração de aprendizagem e atenção, flexibilidade cognitiva, capacidade de abstração, autorregulação, julgamento, foco e sustentação da atenção e tomada de decisão. O comprometimento desse circuito ocasiona déficits cognitivos executivos, programação motora, déficit de planejamento, criação de estratégias, flexibilidade mental e formação de conceitos (Bradshaw, 2000; Miotto, 2017).

Uma vez que o córtex pré-frontal dorsolateral está relacionado aos processos cognitivos, entende-se que é necessário, para a aquisição de novos conhecimentos, o recrutamento da maioria desse circuito, porém, há uma mudança na participação desse circuito no processo de aprendizagem. Quando as informações são novas, uma grande parte dessa circuitaria é solicitada; quando as informações não forem mais tão novas, uma parte menor do córtex pré-frontal dorsolateral será solicitada e, quando se é especialista em determinado

conhecimento, pensar no que está fazendo muitas vezes atrapalha o desempenho. Portanto, no início da aquisição do conhecimento, interromper a função do córtex pré-frontal lateral prejudica o desempenho da tarefa, mas interrompê-la após a familiarização de uma tarefa pode melhorar o desempenho (Diamond, 2013; Miotto, 2017). Em suma, a capacidade de aprender novos conhecimentos está associada a um circuito diferente daquele solicitado quando o conhecimento já foi adquirido.

### **O Desenvolvimento das Funções Executivas**

O amadurecimento do córtex pré-frontal está intimamente relacionado ao desenvolvimento das FE. Entender que o córtex pré-frontal é importante para a autorregulação comportamental e que ele se desenvolve gradualmente pode explicar por que, por exemplo, as crianças têm dificuldade de: interromper uma atividade e passar para outra; planejar; concentrar-se por longos períodos de tempo, assim como renunciar a recompensas imediatas (Bunge & Zelazo, 2006; Diamond, 1992; Knapp & Morton, 2013).

Contudo, compreender como esse desenvolvimento contribui para o progresso das FE constitui um desafio. O primeiro está relacionado ao fato de que não está claro se durante o desenvolvimento do córtex pré-frontal os processos envolvidos na regulação de comportamento são os mesmos envolvidos na regulação de outros tipos de comportamento – por exemplo, se o circuito que envolve o controle de processos cognitivos é o mesmo que controla as emoções. Isso se deve ao fato de que pesquisas com exames de imagem sugerem uma reorganização ampla da rede durante o desenvolvimento, com a formação de novas conexões de longo alcance e eliminação de conexões pré-existentes de curto alcance ao longo do crescimento das crianças (Fair et al., 2007; Power et al., 2012; Vogel et al., 2010). A segunda questão está relacionada ao fato de que as tarefas apropriadas para avaliar as FE em determinada idade normalmente não serão adequadas para testar as FE em crianças mais

velhas. Isso torna difícil a comparação do funcionamento executivo entre crianças com idades diferentes (Knapp & Morton, 2013).

Um método possível para investigar o desenvolvimento do córtex pré-frontal é a ressonância magnética funcional (fMRI), um meio seguro e relativamente não invasivo de examinar as mudanças da atividade cerebral que ocorrem quando as pessoas executam determinadas tarefas. Embora seja um meio viável e seguro para o uso até mesmo em recém-nascidos (Davidson et al., 2003; Smyser et al., 2010), a fMRI requer que os participantes permaneçam completamente imóveis por um período de, no mínimo, 5 a 10 minutos, enquanto as imagens são obtidas, o que requer um grande esforço principalmente para crianças mais novas. Para complicar, se as crianças mais novas executarem as tarefas solicitadas de forma diferente daquela usada pelas crianças mais velhas, torna-se difícil saber se as diferenças dos padrões da atividade cerebral relacionadas à idade estão vinculadas apenas às diferenças da idade dos participantes ou às diferenças na forma de realização das tarefas (Knapp & Morton, 2013). Ou seja, mais uma vez, torna-se importante investigar se os circuitos cerebrais foram acionados porque são eles que estão relacionados especificamente a aquela função cognitiva, naquela idade, ou se dizem respeito à forma com que a criança apreende e organiza as informações.

De qualquer forma, os estudos apontam que a comunicação eficaz entre essas regiões não está totalmente desenvolvida até o final da adolescência e isso pode explicar porque as habilidades do funcionamento executivo não amadurecem até o final da segunda década de vida (Knapp & Morton, 2013). Nesse sentido, o desenvolvimento do cérebro dos adolescentes apresenta algumas particularidades. Pesquisas apontam que adolescentes mais jovens (11 e 13 anos) tendem a usar mais a amígdala, estrutura fortemente envolvida com reações emocionais, enquanto adolescentes mais velhos (14 a 17 anos) apresentam padrões de comportamento mais adulto, usando mais o lobo frontal (córtex pré-frontal), mais relacionado a planejamento e

raciocínio (Bjork et al., 2004). Outro ponto importante a ser considerado no desenvolvimento do cérebro do adolescente é a estrutura na composição do córtex frontal, uma vez que há uma redução na densidade da substância cinzenta (células nervosas), aumentando a eficiência do cérebro. Portanto, da metade ao final da adolescência os jovens têm menos conexões neuronais, mas mais eficazes, tornando o processamento cognitivo mais eficiente (Knapp & Morton, 2013).

Uma vez que é possível compreender a relação entre o desenvolvimento do córtex pré-frontal com o das FE, torna-se importante entender como se dá o desenvolvimento dos domínios das FE da infância à adolescência. Uehara et al. (2016) consideram que o desenvolvimento das FE tem seu início na infância, continua na adolescência e segue até a idade adulta, apresentando melhores performances ao longo dessa fase. Dois pontos devem ser considerados com relação ao desenvolvimento das FE. O primeiro leva em conta o fato de que essas funções possuem um longo curso de desenvolvimento, iniciando seu percurso precocemente, na infância, por volta dos 12 meses e evoluindo até a vida adulta, conforme mencionado. O segundo, que os distintos componentes das funções executivas parecem seguir trajetórias de desenvolvimento diferentes, com algumas habilidades já mais bem estabelecidas na adolescência, enquanto as mais complexas atingiriam maturação mais tardiamente (Dias & Seabra, 2013).

No início da vida, o comportamento do bebê é principalmente automático e reativo a estímulos. Ainda assim, já no primeiro ano de vida, é possível observar um melhor desempenho em alguns domínios (Malloy-Diniz et al., 2018). Os primeiros sinais da memória de trabalho e do controle inibitório são evidenciados entre sete e oito meses de idade (Diamond et al., 2007). Há evidências de que bebês entre nove e 12 meses de idade podem atualizar o conteúdo de sua memória de trabalho, por exemplo, identificando vozes e rostos, porém, a habilidade de

manipular as informações mentalmente desenvolve-se mais lentamente e mostra uma progressão de desenvolvimento (Cowan et al., 2002; Luciana et al., 2005).

Aos três anos é possível observar melhor desempenho na memória operacional (Hughes, 1998). Entre três e quatro anos, são esperados ganhos relevantes no controle inibitório, na memória de trabalho, na capacidade de postergar gratificações e na atenção sustentada (Hongwanishkul et al., 2005; Uehara et al., 2016). Em tarefas de postergação de gratificação, crianças de quatro anos já conseguem apresentar um padrão de escolha menos imediatista (Mischel et al., 1989).

Entre os quatro e cinco anos desenvolvem-se as habilidades de focar a atenção, recordar-se de algum evento deliberadamente, ignorar distratores, postergar gratificação, interromper um comportamento inadequado, adequar comportamentos a regras sociais, inclusive controlando suas emoções (Rosario & Golzals-Pienda, 2007), ou seja, há um aprimoramento dos componentes de memória de trabalho e controle inibitório.

Quanto à flexibilidade cognitiva, Diamond et al. (2007) considera que essa habilidade se desenvolve mais tardiamente em relação à memória de trabalho e ao controle inibitório, pois a flexibilidade cognitiva exigiria o desenvolvimento dessas habilidades. Porém, entre três e cinco anos é notada uma mudança nas habilidades de controle inibitório, tomada de decisão e flexibilidade cognitiva (Zelazo, 2006). Nesse período, as crianças são capazes de realizar uma troca de tarefas (*task switching*) que acontece a partir da reação ao ambiente. Isso acontece, por exemplo, ao solicitar-se à criança que aperte no botão vermelho quando encontrar o círculo e o botão azul quando encontrar o quadrado. Posteriormente, lhe é pedido que aperte o botão vermelho quando encontrar o quadrado e o azul quando encontrar o círculo. Ou seja, acontece uma troca de tarefas de acordo com o ambiente (Diamond, 2013).

Entre cinco e sete anos de idade, algumas evidências sugerem que a flexibilidade apresenta desenvolvimento significativo apesar de contínuo crescimento ao longo da infância

e adolescência (Best & Miller, 2010). A partir desse momento, as crianças são capazes de antecipar e manejar suas escolhas (*shifting*), mostrando a capacidade de mudar a maneira como pensam sobre os estímulos ou alterar qual aspecto dos estímulos devem atender. Portanto, crianças mais novas reagem ao ambiente (*task switching*), enquanto as mais velhas tendem a manejar e a antecipar as escolhas (*shifting*). Outros estudos sugerem que essa habilidade se desenvolve até aproximadamente os 15 anos (Diamond, 2013; Huizinga et al., 2006).

Best e Miller (2010), ao realizar estudo sobre o desenvolvimento da FE, puderam comprovar que elas se desenvolvem rapidamente na infância, principalmente entre cinco e sete anos, trazendo mudanças mais modestas em crianças mais velhas e mesmo durante a adolescência, com efeito moderado entre oito e 15 anos. Garon et al. (2008) corroboram o estudo de Best e Miller (2011) e apontam que os principais componentes das FE surgem nos anos escolares de forma sequencial, isto é, inicialmente surge a memória de trabalho, logo após o controle inibitório (inibição) e esses dois componentes, juntos, permitem o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva. Isso corrobora com a maioria dos estudos que afirmam que as diferentes habilidades executivas e suas trajetórias de desenvolvimento iniciam na infância, continuam na adolescência e chegam até a idade adulta (Barros & Hazin, 2013).

Em estudo realizado por Huizinga et al. (2006) ao investigar o desenvolvimento dos domínios memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório em grupos de sete, 11, 15 e 21 anos encontraram resultados que apontam que o desenvolvimento dos três domínios acontece de formas distintas, mas interdependentes, o que torna importante reconhecer a unidade e a diversidade do desenvolvimento das FE. Foram usados três instrumentos para avaliar cada um dos domínios e dois – *Winsconsin Test Card* (WSCT) e Torre de Londres – para avaliar as FE complexas. Ao comparar o desempenho dos domínios e o das FE complexas em cada idade, foi observado que a flexibilidade cognitiva e a inibição pareceram atingir níveis

de maturidade na adolescência e a memória de trabalho segue um curso mais prolongado de desenvolvimento até a idade adulta jovem.

Nessa mesma linha de raciocínio, estudos apontam que o desenvolvimento da memória operacional e da flexibilidade cognitiva é relativamente linear a partir da idade escolar até a fase adulta jovem. Porém, na adolescência, os sistemas regulatórios estão menos ativados e são caracterizados por um aumento de impulsividade e padrão de escolhas imediatistas (Malloy-Diniz et al., 2018). Ernst et al. (2006) propõem um modelo triádico neurobiológico do comportamento ativado pelo adolescente, que envolve três sistemas: o primeiro de aproximação, ou busca por recompensas; o segundo de evitação de danos e um terceiro, denominado regulador. Assim, explicam que na adolescência os sistemas regulatórios das FE de evitação de danos estão menos ativados, enquanto o sistema de aproximação está mais ativado. Isso explicaria, no aspecto social, o comportamento de risco típico dos adolescentes associado ao incentivo dos colegas.

A propensão de comportamento de risco parece resultar da interação de duas redes cerebrais. Uma rede socioemocional que é sensível a estímulos sociais e emocionais, tal como a influência dos pares, estaria associada às FE quentes. Uma rede de controle cognitivo, que regula as respostas a estímulos, associa-se às FE frias (Steinberg, 2007). A primeira rede mais utilizada no adolescente mais novo é a de controle cognitivo, utilizada mais tardiamente, até o início da idade adulta. Portanto, o modelo triádico corrobora os estudos sobre o desenvolvimento do córtex cerebral no adolescente, pois aponta que, no início da adolescência, a amígdala (emoções) é a estrutura mais usada e, posteriormente, o lobo frontal (cognição) é mais usado (Bjork et al., 2004).

Os estudos apresentados, de forma geral, apontam que, independentemente da habilidade que se desenvolve primeiramente (controle inibitório, flexibilidade cognitiva ou memória de trabalho), as FE são menos diferenciadas na infância e passam a se tornar mais

interdependentes ao longo do desenvolvimento até o início da vida adulta. É importante, ainda, ressaltar que as diferentes habilidades se desenvolvem de maneira distinta e têm um padrão menos linear entre a infância e a adolescência (Seabra et al., 2014).

### **Avaliação das Funções Executivas**

A avaliação das funções executivas de crianças e adolescentes é complexa e envolve vários procedimentos, como entrevistas com a criança e seus familiares, aplicação de testes psicológicos, uso de outras técnicas, como jogos e escalas, também são amplamente usados (Malloy-Diniz et al., 2018). De forma geral, a avaliação das FE deve seguir as etapas de um processo de avaliação psicológica, identificando uma demanda, levantando hipóteses a partir de entrevistas de anamnese, definindo técnicas e testes psicológicos e, ao final, a entrega de um laudo psicológico e entrevista devolutiva. No entanto, a escolha dos instrumentos pode seguir dois caminhos: uma bateria específica para avaliação de FE e uma mais ampla, que permite investigar os componentes das funções executivas separadamente, combinada com testes psicológicos diversos (Malloy-Diniz et al., 2018).

A entrevista deve investigar uma série de fatores, dentre eles o conhecimento sobre os diferentes processos cognitivos das FE, por isso é importante se atentar para algumas questões. É necessário conhecer o processo de desenvolvimento das FE, bem como investigar manifestações clínicas relacionadas aos circuitos dorsolateral; orbitofrontal e cíngulo anterior. A escolha dos informantes é também muito importante para caracterizar a evolução do desenvolvimento assim como casos em que existe um comprometimento (Malloy-Diniz et al., 2018).

As baterias especificamente desenvolvidas para a avaliação das FE mais conhecidas são *Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome* (Bads) e o *Dellis Kaplan Executive Functions System* (D-Kefs). A bateria Bads foi criada para avaliar disfunções executivas, em

resposta às preocupações sobre a pouca validade ecológica dos testes neuropsicológicos. A Bads é composta de seis subtestes e dois questionários e pode ser aplicada em participantes de 16 e 87 anos, mas existe uma versão para crianças e adolescentes com idade de oito a 18 anos. Além disso, existe a D-Kefs, que pode ser aplicada em participantes de oito a 89 anos e fornece uma visão geral sobre o funcionamento executivo, incluindo flexibilidade cognitiva, controle inibitório e planejamento. Essa bateria pode ser aplicada individualmente ou em grupo, sendo composta de nove subtestes (Malloy-Diniz et al., 2018).

Ambas as baterias Bads e D-Kefs não estão disponíveis no Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (Satepsi) para uso profissional, contudo, apresentam alguns estudos de validação em adultos e idosos para a população brasileira. A Bads foi considerada uma bateria com boa validade de conteúdo e apta a ser utilizada em novos estudos para investigar outras propriedades psicométricas, como validade de construto, fidedignidade e normatização (Canali et al., 2011; Macuglia et al., 2016). Quanto à D-Kefs, existe um estudo que buscou validar apenas o subteste de torres, com boa validade de conteúdo (Paraná, 2012).

Quanto à avaliação dos domínios das FE existem testes psicológicos amplamente utilizados. Para avaliar o controle inibitório, os testes e instrumentos mais usados são *Five Digit Test* (FDT), o *Stroop Test*, *Go no Go*, o Teste de Trilhas (*Trial Making*), Torre de Hanói. Para medir a flexibilidade cognitiva são usados os testes FDT, o subteste Semelhanças do WISC IV, Escala de Maturidade Columbia, *Wisconsin Card Sorting Test* (WSCT), assim como os instrumentos Teste de Trilhas (*Trial Making*), Torre de Hanói, Teste de Fluência verbal. Em relação à avaliação de memória de trabalho são usados os subtestes Sequência de Números e Letras e Dígitos do WISC IV, FDT, Teste de arrumação de armários. O domínio planejamento pode ser avaliado com as Figuras Complexas de Rey, com os instrumentos Torre de Londres e Torre de Hanói, Labirinto de Porteus. Existem, ainda, alguns testes e escalas utilizados para a avaliação das FE de forma geral, uma vez que abarcam a avaliação da maioria dos domínios,

como é o caso do Winsconsin e o FDT, assim como alguns subtestes do WISC IV (Malloy-Diniz et al., 2018).

O Winsconsin foi recentemente revisto e aprovado pelo Satepsi. O teste consiste em um conjunto de 128 cartões com características distintas: cor, figura e número de figura. A tarefa consiste em associar o conjunto de cartões, divididos em dois grupos de 64, a 4 cartões estímulos, de acordo com a regra determinada pelo jogo. A cada etapa, a associação deve ser feita de forma diferente, verificando a cor, ou a figura, ou o número de figura. Depois de 10 associações corretas, a regra é alterada. O sujeito, para ser bem-sucedido, precisará deduzir qual é a regra e empregá-la de forma correta (Hamdan & Pereira, 2009).

O Five Digit Test (FDT) foi desenvolvido por Manuel A. Sedó (2007), com versão brasileira adaptada por Malloy-Diniz e Jardim de Paula (2015). O teste pode ser aplicado em crianças e adultos de seis a 92 anos e envolve a apresentação de figuras e dígitos agrupados em pequenos quadros, mostrados em quatro etapas, sendo elas leitura, contagem, escolha e alternância. Ao passar pelas quatro fases, é possível identificar os componentes flexibilidade cognitiva e controle inibitório. O FDT trata-se de instrumento validado para a população brasileira e com parecer favorável para uso no Brasil pelo Satepsi, vinculado ao Conselho Federal de Psicologia.

As escalas Wechsler (WISC IV) são instrumentos de avaliação psicológica da inteligência e que também possuem positiva recomendação para uso no Brasil por parte do Satepsi. São muito utilizadas em processos de avaliação neuropsicológica, objetivando analisar a capacidade intelectual de crianças e o processo de resolução de problemas. O WISC IV foi padronizado para o contexto do Brasil por Castro, Santos, Rueda, Silva, Noronha e Sisto, em 2011. A bateria é composta de 15 subtestes, sendo 10 principais e cinco suplementares. Possibilita identificar quatro índices: compreensão verbal, organização perceptual, memória operacional, velocidade de processamento, além do quociente intelectual geral (QI total).

Alguns subtestes do WISC IV são usados para avaliar FE porque possibilitam a análise de importantes componentes das funções executivas, tais como flexibilidade cognitiva, memória de trabalho e controle inibitório. Dentre eles pode-se considerar o subteste código (flexibilidade cognitiva), aritmética, dígitos, sequência de número de letras (memória de trabalho), dígitos e sequência de números e letras (flexibilidade cognitiva).

O uso dos testes psicológicos e instrumentos neuropsicológicos é muito importante para identificar possíveis comprometimentos nos componentes das FE. Necessário se faz, então, compreender os processos de desenvolvimento do córtex pré-frontal e, conseqüentemente, o desenvolvimento de cada um dos componentes, entendendo que eles têm uma contribuição distinta no desempenho das FE, porém, estão em constante correlação. Em suma, é importante entender que as regiões cerebrais trabalham em conjunto, e não isoladamente, para concretizar um nível elevado de pensamentos, ações, autorregulação, planejamentos e, por sua vez, os processos de aquisição de novos conhecimentos e aprendizagem.

### **A relação entre o estresse, a violência e o desenvolvimento das Funções Executivas**

A psicologia do desenvolvimento é uma área que estuda o desenvolvimento humano e divide-se principalmente em três domínios: físico, cognitivo e psicossocial. Esses domínios interagem entre si e não devem ser encarados isoladamente. Há várias perspectivas sobre o desenvolvimento humano e, dentre eles, as abordagens construcionistas e sociointeracionistas, de Piaget e Vygotsky, que consideram ser o desenvolvimento construído a partir de uma interação. Para Piaget, essa interação acontece entre o desenvolvimento biológico e as aquisições da criança com o meio e para Vygotsky; o desenvolvimento humano se dá nas trocas entre parceiros sociais, por meio de processos de interação e mediação, considerando, assim, a dimensão sócio-histórica (Papalaia & Feldman, 2013).

Vygotsky, em sua abordagem sociointeracionista, buscava caracterizar os aspectos tipicamente humanos do comportamento e elaborar hipóteses de como as características humanas e os processos de aprendizagem se formam ao longo da história do indivíduo. Para Vygotsky, não é suficiente ter todo o aparato biológico, ou bases neurobiológicas aptas, da espécie para realizar uma tarefa se o indivíduo não participa de ambientes e práticas específicas que propiciem essa aprendizagem. A criança, portanto, dependerá das suas aprendizagens sociais e de interação, bem como das experiências a que for exposta, para aprender. Desse modo, ela é reconhecida como um ser capaz de vincular sua ação à representação de mundo, sendo a escola, o ambiente familiar e social um espaço e um tempo onde esse processo é vivenciado, onde o processo de ensino-aprendizagem envolve diretamente a interação entre participantes (Vygotsky, 1996).

Ao analisar os processos de aprendizagem a partir dessas duas propostas apresentadas observa-se a existência de perspectivas diferentes, se não opostas. Enquanto o desenvolvimento das FE via bases neurobiológicas considera o desenvolvimento a partir de um aparato de desenvolvimento cerebral, especificamente do córtex pré-frontal, os processos de aprendizagem a partir da perspectiva de Vygotsky acontecem de fora para dentro, a partir de mediadores externos e das vivências e experiências sociais. Nesse sentido, para entender os processos de aprendizagem, desenvolvimento psicológico e desenvolvimento das FE torna-se necessário considerar tanto os aspectos do seu desenvolvimento, enquanto bases neurobiológicas, quanto a mediação social a partir do conhecimento do ambiente em que a criança e o adolescente estão inseridos, principalmente considerando que um ambiente estressor ou pobre em estímulos pode provocar comprometimentos no crescimento de estruturas cerebrais e, conseqüentemente, das FE. Portanto, torna-se importante compreender em que medida a vivência da violência, como estímulo aversivo advindo do ambiente externo, pode implicar em comprometimentos no desenvolvimento das FE via bases neurobiológicas.

O desenvolvimento humano e o das funções executivas fazem parte da adaptação na espécie humana (Barkley, 2011) e ambos possibilitam a capacidade de aprender e adaptar-se a situações novas, assim como a habilidade em formular planos de ação e a capacidade de redirecionar ideias, pensamentos e comportamentos.

Especificamente relacionado às FE, cabe salientar a importância no desenvolvimento das FE em geral, bem como de seus domínios, para que as crianças apresentem um processo de aprendizagem satisfatório e um bom desempenho acadêmico (Malloy-Diniz et al., 2008).

Quando esse desenvolvimento é prejudicado por maus-tratos, negligência, violência entre pares, *bullying*, violência indireta e abuso sexual, dentre outros processos de violência, o desenvolvimento típico pode ser interrompido ou prejudicado, trazendo prejuízos significativos para as crianças e adolescentes. Alguns estudos apontam comprometimentos em funções cognitivas e em domínios das FE em crianças e adolescentes que sofreram algum tipo de violência (Barros & Hazin, 2013; Oliveira et al., 2010).

A vivência de diferentes tipos de violência pode, em alguns casos, causar Transtorno de Estresse Pós-traumático (TEPT), sendo o abuso sexual em crianças e mulheres apontado como a vitimização que mais causa essa sintomatologia. Particularmente, em crianças vítimas de maus-tratos e que desenvolveram TEPT, tem sido observada redução do volume cerebral, do hipocampo, do corpo caloso, giro cingulado anterior, giro temporal superior e córtex pré-frontal, além de aumento dos ventrículos laterais (De Bellis, Keshavan, Frustaci et al., 2002; De Bellis, Keshavan, Shifß et al., 2002).

Alguns estudos de neuroimagem têm apontado, ainda, prejuízos neurobiológicos, tanto estruturais quanto funcionais, associados ao TEPT (Bremner et al., 2003; Horner & Hamner, 2002; Kitayama et al., 1999), indicando prejuízos no hipocampo, hipotálamo, amígdala, córtex pré-frontal e giro cingulado anterior (Bremner et al., 2003; Kitayama et al., 1999). Essas

regiões estão associadas, em sua maioria, ao gerenciamento executivo, especificamente na regulação emocional, aprendizagem, memória e atenção (Horner & Hamner, 2002).

Um estudo de revisão de literatura buscou investigar a relação das vivências de diferentes tipos de violência e o estresse emocional a partir de exames de neuroimagem. Os resultados encontrados apontaram evidências de que grupos com experiência de estresse emocional na infância e adolescência têm prejuízos em funções cognitivas como atenção, inteligência, linguagem, funções executivas e tomada de decisões, assim como alterações no hipocampo, corpo caloso, córtex pré-frontal e córtex cingulado anterior (Oliveira et al., 2010).

Maus-tratos e abuso sexual são os tipos de violência mais estudados e os resultados apontam que, de alguma forma, sua vivência prejudica o desenvolvimento das FE e seus domínios, bem como as habilidades cognitivas. Brancalhone et al. (2004) realizaram estudo avaliando o desempenho acadêmico de 30 crianças do ensino fundamental, sendo 15 expostas à violência conjugal e 15 não expostas, escolhidas nas mesmas salas de aula do respectivo par. Os professores responderam à Escala de Avaliação da Performance Acadêmica (EAPA) e forneceram o Boletim Escolar dessas crianças. O Teste do Desempenho Escolar (TDE) foi aplicado para constatar as áreas acadêmicas em que essas crianças apresentavam dificuldades. Das 15 crianças expostas à violência, 14 presenciaram pelo menos um episódio de agressão da mãe e sete estavam convivendo com violência conjugal há mais de cinco anos. Os resultados da EAPA foram significativamente menores para o grupo exposto à violência, com a média de 52,9 pontos contra 67,8 do grupo de crianças não expostas. No entanto, nas análises dos resultados dos conceitos do Boletim Escolar e do TDE, as diferenças entre os grupos não foram estatisticamente significativas.

Neste estudo, uma questão deve ser levantada: os processos de avaliação das funções cognitivas a partir do TDE e Boletim escolar não identificaram comprometimentos, mas o questionário respondido pelos professores aponta piores desempenhos. Ou seja, a partir da

perspectiva dos professores, as crianças apresentaram pior desempenho, contudo, os dados de avaliação do desempenho acadêmico não mostraram piores desempenhos. Assim, na análise dos professores, a vivência da violência indireta piora o desempenho acadêmico dos alunos, porém, a pontuação dos testes não encontrou comprometimentos nas crianças.

Alguns estudos (Nuñez Carvalho, 2016; Oliveira, 2013) buscam investigar a relação entre desempenho em funções cognitivas/funções executivas, sintomas psiquiátricos e vivência de violência. Nessa linha de raciocínio, Nuñez Carvalho (2016), em sua tese de doutorado, avaliou a relação entre os maus-tratos na infância, a presença de sintomatologia clínica associada, o perfil cognitivo global das funções cognitivas/funções executivas, bem como a prevalência de prejuízo intelectual. Comparou esses achados com grupo de crianças não expostas a maus-tratos, de mesma idade (oito a 12 anos) e nível acadêmico. Os resultados do estudo teórico apontaram, em âmbito estrutural, diminuições em regiões como córtex frontal e hipocampo em adultos vítimas de maus-tratos na infância. Foram encontradas também diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de crianças que sofreram maus-tratos em todas as funções avaliadas, com a presença de importante prejuízo intelectual no grupo maus-tratos. Quanto ao estudo empírico que buscou avaliar as FE em crianças vítimas de maus-tratos, bem como investigar a sintomatologia clínica na amostra, a partir de sintomas de depressão, ansiedade e sintomatologia de estresse pós-traumático, os resultados demonstraram evidências de importante prejuízo executivo, além da maior presença de sintomatologia clínica no grupo maus-tratos (Nuñez Carvalho, 2016)

O estudo de Oliveira (2013), que também investigou os maus-tratos na infância e adolescência, corrobora os achados descritos. A pesquisa buscou comparar o funcionamento neuropsicológico de adolescentes com e sem histórico de maus-tratos, ademais de estudar as relações entre essas vivências e o desempenho neuropsicológico relacionados à impulsividade, oposição, hiperatividade e desatenção. Participaram 108 participantes, divididos pela

pontuação do Questionário de Traumas à Infância (QUESI), e foram classificados em 3 grupos: GMT1 (maus-tratos leves), GMT2 (maus-tratos moderados a grave) e GC (grupos de comparação). Foram utilizados BIS-1 e SNAP-IV para a investigação de sintomas de impulsividade, hiperatividade, desatenção e oposição. É importante ressaltar que o QUESI é um questionário de autorrelato e, por isso, capaz de trazer informações sobre a percepção da vivência da violência a partir da perspectiva das crianças. Os resultados apontaram que os grupos de maus-tratos tiveram pior funcionamento intelectual e medidas menores de QI comparados ao grupo controle. Ainda, apontam que a vivência da violência, de acordo com a perspectiva das crianças, corrobora a associação entre exposição a maus-tratos e dificuldades cognitivas.

Beers e De Bellis (2002) realizaram pesquisa buscando investigar o desempenho em funções cognitivas em crianças vítimas de maus-tratos e que tem sintomas de Transtorno do Estresse pós-traumático (TEPT). As crianças foram divididas em dois grupos, sendo 14 com TEPT relacionado a maus-tratos e 15 sociodemograficamente semelhantes, que eram saudáveis e não tinham relatos de maus-tratos. Os instrumentos mediram linguagem, atenção, funções executivas, aprendizagem e memória, processamento visual-espacial e função psicomotora. Os resultados apontaram que as crianças com TEPT mostraram pior desempenho em medidas de atenção e funções executivas.

Quanto ao comprometimento específico das FE e de seus domínios, Deterlmann (2011) realizou um estudo com 30 crianças com idade entre seis a 12 anos, dividindo em dois grupos, vítimas de maus-tratos e grupo controle. O objetivo do estudo foi verificar o funcionamento cognitivo relacionado aos componentes das FE em crianças vítimas de maus-tratos; identificar a presença de transtornos mentais, bem como a associação entre funcionamento executivo e a presença de transtornos mentais em crianças vítimas de maus-tratos. Os instrumentos usados foram *Child Behavior Checklist* (CBCL), para avaliação dos sintomas internalizantes e

externalizantes e, para avaliação neuropsicológica, foram usados os instrumentos WASI, Winsconsin, Dígitos (WISC III) e o *Hayling*. Os resultados indicaram que crianças vítimas de maus-tratos possuem desempenho abaixo da média em tarefas que avaliam memória de trabalho e flexibilidade cognitiva, controle inibitório, resistência à distração e capacidade intelectual, corroborando dados apontados na literatura internacional. Verificou-se também importante interação entre psicopatologia e FE pela associação entre problemas externalizantes e tarefas neuropsicológicas de controle inibitório, além da presença de problemas internalizantes, como os transtornos de ansiedade, nas crianças avaliadas.

Medeiros et al. (2016) investigaram o impacto da violência entre pares (*bullying*) nas FE. Seu estudo visava analisar o processo de tomada de decisão, a flexibilidade cognitiva e o reconhecimento de expressões faciais em crianças que vivenciaram *bullying*. Participaram desta pesquisa 60 crianças com idade entre 10 e 11 anos, divididas em quatro grupos, sendo eles: agressores, vítimas, vítimas-agressores e controle. Para identificar o *bullying*, foram usadas duas escalas *Strengths and Difficulties Questionnaire* e o *Bullying Evaluation: Peer Aggression and Victimization Scale* e, para avaliação das FE, os testes foram o *Victoria Stroop Test*, *Trial Making Test Part B*, *Digit Span* e o *Iowa Gambling Test*. Os resultados apontaram déficit de tomada de decisão no grupo agressor e déficit de flexibilidade cognitiva, ademais do reconhecimento da expressão facial no grupo de vítimas.

O abuso sexual também pode comprometer, de forma significativa, o desenvolvimento das FE. Bucker (2010) realizou uma pesquisa com 69 crianças com história de abuso sexual, com idades entre cinco e 12 anos. Os casos foram selecionados por meio do Programa de Proteção à Criança do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e de um abrigo para menores na cidade de Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul. Para avaliação da memória operacional foi utilizado o subtteste Dígitos do WISC III. Os resultados sugerem que crianças com história de abuso sexual, maus-tratos físicos, emocional e negligência mostram prejuízos na atenção e na

memória de trabalho já nos primeiros anos de idade escolar, além de apresentarem pior desempenho na capacidade intelectual, com um QI total classificado como inferior.

Marques (2015) também encontrou resultados semelhantes ao de Bucker (2010) em uma pesquisa com uma amostra composta por 50 crianças com idade entre sete e 12 anos. As crianças foram divididas em dois grupos – não vítimas e com histórico de abuso sexual. Para avaliar a memória operacional, também foi utilizado o subteste Dígitos do WISC III. Os resultados obtidos mostraram que 28% das crianças que sofreram abuso sexual tiveram dificuldade nas atividades que avaliavam a memória de trabalho.

Silva Júnior (2006) realizou uma pesquisa documental a partir do levantamento de 3223 laudos de exame de atentado ao pudor pela Seção de Perícia no VIVO do Instituto Médico Legal de Brasília nos anos de 2002 e 2005. Para este estudo, foi selecionada uma amostra de 108 laudos de crianças vítimas de abuso sexual. A partir dos dados foi possível concluir que crianças vítimas de abuso sexual sofrem comprometimentos cognitivos como baixa concentração e atenção e comprometimento na memória.

Nos estudos de De Prince et al. (2009) também foi demonstrada uma correlação entre abuso sexual infantil e prejuízos na memória operacional, tendo sido avaliadas 110 crianças com idade média de 10 anos com base no relato dos pais sobre a exposição delas a eventos potencialmente traumáticos. As crianças completaram uma bateria de testes para avaliar a memória de trabalho, a inibição, a velocidade de processamento, a atenção auditiva e o controle de interferências. Foram utilizados os subtestes do WISC III, Sequência de Números e Letras, Dígitos, Aritmética, assim como o *Stroop Task*. Essa pesquisa relata que crianças vítimas de violência familiar tem pior desempenho em funções executivas, principalmente no domínio da memória de trabalho.

Este estudo apontou que a vivência de diferentes tipos de violência pode estar relacionada com significativos prejuízos no desenvolvimento das FE. Esses prejuízos estariam

associados ao estresse causado pelas vitimizações que causam aumento do cortisol e, conseqüentemente, podem interferir no desenvolvimento típico das FE.

### **Considerações finais**

O presente capítulo apresentou uma articulação teórica acerca da vivência da violência na infância e adolescência e sua possível repercussão no desenvolvimento cognitivo, especificamente nas funções executivas. A partir dos estudos encontrados até o momento, percebe-se que, principalmente, os maus-tratos e o abuso sexual, em crianças entre seis a 16 anos, comprometem o desenvolvimento das FE e seus domínios de forma significativa.

As pesquisas, de forma geral, avaliam a vivência da violência a partir das respostas de escalas específicas ou buscam crianças e adolescentes em instituições específicas que atendam crianças vítimas de violência. Cabe aqui uma ressalva: quando a investigação é feita a partir dos questionários de autorrelato é possível identificar a percepção da criança com relação a vivência da violência. Isso torna a informação mais próxima da realidade para a criança e adolescente.

Os estudos apontaram que o desenvolvimento do cérebro/córtex pré-frontal acontece gradativamente durante as duas primeiras décadas de vida, especificamente entre a infância e a adolescência. Durante esse tempo, as regiões do cérebro se desenvolvem em ritmos diferentes, com mudanças entre as conexões das regiões cerebrais e seus circuitos. Nesse sentido, o estresse provocado pelas vivências de violência aumenta o nível de cortisol, compromete o desenvolvimento do córtex pré-frontal, prejudica funcionamento executivo e, também, o desempenho acadêmico nessa importante faixa etária.

Em suma, o interesse por temas relacionados ao impacto da violência em crianças e adolescentes, assim como sobre a qualidade de vida e o desenvolvimento típico nessas etapas

evolutivas, vem aumentando. Ao mesmo tempo, muitos estudos têm demonstrado o aumento na ocorrência de vitimização em todas as idades e seu impacto no nível de saúde da população (Nuñez Carvalho, 2016). A gravidade do tema vitimização exige a busca por investigações que se aprofundem no impacto da violência sobre desempenho cognitivo, rendimento escolar e mesmo sobre a realização de tarefas rotineiras.

Desse modo, faz-se necessário que outras pesquisas sejam realizadas, buscando investigar melhor tais comprometimentos e possibilitar políticas públicas para minimizar esses impactos, bem como a possibilidade de diminuir efetivamente todo tipo de violência nesse faixa etária.

## Referências

- Adam, E. K., & Kumari, M. (2009). Assessing salivary cortisol in large-scale, epidemiological research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(10), 1423-1436.
- Andersen, S. L., Tomoda, A., Vincow, E. S., Valente, E., Polcari, A., Teicher, M. H. (2008). Preliminary evidence for sensitive periods in the effect of childhood sexual abuse on regional brain development. *Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience*, 20(3), 292-301.
- Arnsten, A. F. (2009). Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Review Neuroscience*, 10, 410-422.
- Barkley, R. A. (2011). Problems with the concept of executive functioning. Em R. A. Barkley (Org.), *Executive Functions: what they are, how they work and why they evolved* (pp. 1-36). The Guilford Press.
- Barros, P. M., & Hazin, I. (2013) Avaliação das Funções Executivas na infância: revisão dos conceitos e instrumentos. *Pesquisa em psicologia*, 7(1), 13-22.
- Beers, S. R., & De Bellis, M. D. (2002). Neuropsychological Function in Children With Maltreatment-Related Posttraumatic Stress Disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 159, 483-486.
- Best, J. R., Miller, P. H. (2010). A developmental prospective on Executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in large, representative national sample. *Learn Individual Difference*, 21, 327-336.
- Bjork, J. M., Knuts, B., Fong, G., W., Caggiano, D. M., Bennet, S. M., Hommer, D. W. (2004). Incentive-elicited brain activities in adolescents: Similarities and differences from young adults. *Journal of Neuroscience*, 24, 1793-1802.
- Bradshaw, J. L. (2001). *Developmental disorders of the frontostriatal system: neuropsychological, neuropsychiatric and evolutionary perspectives*. Psychology Press.
- Brancalhone, P. G., Fogo, J. C., Williams, L. C. A. (2004). Crianças expostas à violência conjugal: avaliação do desempenho acadêmico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(2), 113-117.
- Brasil. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Atlas da violência 2019. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

- Brasil. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Proteção dos Direitos da Criança e Adolescente. (2018). Letalidade infanto-juvenil: dados da violência e políticas públicas existentes. Ministério dos Direitos Humanos.
- Bremner, J. D., Wythilingam, M., Vermetten, E., Southwick, S. M., McGlashan, T., Nazeer, A., et al. (2003). MRI and PET study of deficits in hippocampal structure and function in women with childhood sexual abuse and posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, 160(5), 924-932.
- Bucker, J. (2010). Trauma na infância e desempenho cognitivo: prejuízo na atenção em crianças em idade pré-escolar. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Bunge, S. A., & Zelazo, P. D. (2006). A brain-based account of the development of rule use in childhood. *Current Directions in Psychological Science*, 15(3), 118-121.
- Castro, M., & Moreira, A. C. (2003). Análise crítica do cortisol salivar na avaliação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. *Arquivos Brasileiros Endocrinologia Metabólica*, 47(4), 358-367.
- Canali, F., Brucki, S. M. D., Bertolucci, P. H. F., Bueno, O. F. A. Reliability study of the Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome adapted for a Brazilian sample of older-adult controls and probable early Alzheimer's disease patients. *Revista Brasileira de Psiquiatria*.
- Capovilla, A. G., Assef, E. C., & Cozza, H. F. (2007). Avaliação neuropsicológica das funções executivas e a relação com a desatenção e hiperatividade. *Avaliação Psicológica*, 6(1), 51-60.
- Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology*, 5, 374-381.
- Cohen, S., Doyle, W. J., & Baum, A. (2006). Socioeconomic status is associated with stress hormones. *Psychosom Medicine*, 68(3): 414-420.
- Cook, E. C., Chaplin, T. M., Sinha, R., Tebes, J. K., Mayes, L. C. (2012). The stress response and adolescents adjustment: the impact of child maltreatment. *Journal Youth Adolescente*, 41(8), 1067-1077.
- Cowan, N., Saluts, J. S., & Ellito, E. M. (2002). The search for what is fundamental of working memory. *Advances in Child Developmental Behavior* 29, 1-49.

- Cozza, H. F. P. (2005). Avaliação das funções executivas em crianças e correlação com a atenção e hiperatividade [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade São Francisco.
- Cozolino, L. (2002). *The neuroscience of psychotherapy: building and rebuilding the human brain*. W. W. Norton & Company.
- Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2007). Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11, 1163-1178.
- Davidson, M. C., Thomas, K. M., & Casey, B. J. (2003). Imaging the developing brain with fMRI. *Mental Retardation of Developmental Disabilities Research Review*, 9(3), 161-167.
- Dedovic, K., Renwick, R., Mahani, N. K., Engert, V., Lupien, S. J., & Pruessner, J. C. (2005). The montreal imaging stress task: using functional imaging to investigate the effects of perceiving and processing psychosocial stress in the human brain. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 30(5), 319-325.
- De Bellis, M. D., Keshavan, M. S., Frustaci, K., Shiffert, H., Iyengar, S., Beers, S. R., & Hall, J. (2002). Superior temporal gyrus volumes in maltreated children and adolescents with PTSD. *Biological Psychiatry*, 51(7), 544-552.
- De Bellis, M. D., Keshavan, M. S., Shiffert, H., Iyengar, S., Beers, S. R., Hall, J., & Moritz, G. (2002). Brain structures in pediatric maltreatment-related posttraumatic stress disorder: A sociodemographically matched study. *Biological Psychiatry*, 52(11), 1066-1078.
- De Prince, A. P., Weinzier, K. M., & Combs, D. (2009). Executive function performance and trauma exposure in a community sample of children. *Child Abuse and Neglect*, 33(6), 353-361.
- Deterlmann, C. F. V. (2011). Avaliação Neuropsicológica em crianças vítimas de maus-tratos. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(135), 68.
- Diamond, A. (1992). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. Em D. T. Stuss, R. T. Knight. *Principles of Frontal Lobe Function* (pp. 466-503). Oxford University Press.
- Diamond, A., Barnett, W. S., & Thomas e Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 5855 1387-1388. doi: [10.1126/science.1151148](https://doi.org/10.1126/science.1151148)

- Dias, N. M., & Seabra, A. G. (2013). Funções executivas: desenvolvimento e intervenção. *Temas sobre desenvolvimento*, 19(107), 206-212.
- Duclos, L. J. S., Zanini, D. S., Ferreira, L. O., Leão, K. J. (2020). Violência, funções executivas e rendimento acadêmico em estudantes universitários. *Avaliação Psicológica*, no prelo.
- Ernst, M., Pine, D. S., Hardin, M. (2006). Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence. *Psychological Medicine*, 36(3), 299-312. <https://doi.org/10.1017/S0033291705005891>
- Faria, M. R. G. V. (2015). Polivitimização e revitimização em adolescentes: avaliação e consequências para a saúde mental. [Tese de Doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Faria, M. V., & Zanini, D. S. (2015). Incidences and Occurrences of Future Types of Victimization in Adolescents. *Psychology (Irvine)*, 6, 1249-1254.
- Fair, D. A., Dosenbach, N. U. F., & Church, J. A. (2007). Development of distinct control networks through segregation and integration. *Proceeding of National Academic of United States of America*, 104 (33), 13507-13512.
- Feffermann, M. (2018). Interfaces do genocídio no Brasil: raça, gênero e classe. Instituto de Saúde. <http://www.saude.sp.gov.br/resources/instituto-de-saude/homepage/pdfs/temassaudecoletiva25.pdf>
- Finkelhor, D. (2007). Developmental Victimology: the comprehensive study of childhood victimizations. Em R. C. Davis, A. J. Luirigio & S. Herman (Orgs.), *Victims of Crime* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 9-34). Sage Publications.
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Re-victimization patterns in a national longitudinal sample of children and youth. *Child Abuse & Neglect*, 31, 479-502.
- Finkelhor, D., Shattuck, A., Turner, H. A., Ormrod, R. K., & Hamby, S. L. (2014). Polyvictimization in Developmental Context. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 4, 291-300. <https://doi.org/10.1080/19361521.2011.610432>
- Ford, J. D., & Delker, B. C. (2018). Polyvictimization in childhood and its adverse impacts across the lifespan: Introduction to the special issue. *Journal of Trauma & Dissociation*, 19(3), 275-288. [10.1080/15299732.2018.1440479](https://doi.org/10.1080/15299732.2018.1440479)
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. [doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31](https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31)

- Grassi-Oliveira, R., Ashy, M., & Milnitsky, L. (2008). Stein Psychobiology of childhood maltreatment: effects of allostatic load? *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 30(1), 60-68.
- Hamby, S. L., Finkelhor, D., Ormrod, R., & Turner, H. (2004). *The Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ): administration and scoring manual*. Crimes Against Children Research Center.
- Hamdan, A. C., & Pereira, A. P. A. (2009). Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicologia e Reflexão e Crítica*, 22(3), 386-393.
- Hellhammer, J., Wust, S., Kudielka, B. M. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2), 163-171.
- Horner, M. D., & Hamner, M. B. (2002). Neurocognitive functioning in posttraumatic stress disorder. *Neuropsychology Review*, 12(1), 15-30.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S. C., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of Hot and Cool Executive Function in Young Children: Age-Related Changes and Individual Differences. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 117-144. [doi.org/10.1207/s15326942dn2802\\_4](https://doi.org/10.1207/s15326942dn2802_4)
- Hughes, C. (1998). Executive function in preschoolers: Links with theory of mind and verbal ability. *British Journal of Developmental Psychology*, 16(2), 233-253.
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & van der Molen, M. W. (2006). Age related change in executive function: developmental trends and latent variables analysis. *Neuropsychology*, 44(11), 2017-2036.
- Kitayama, N., Quinn, S. J., & Bremner, D. (1999). Smaller volume of anterior cingulate cortex in abuse-related posttraumatic stress disorder. *Journal of affective disorders*, 90, 171-174.
- Kliewer, W. (2006). Violence Exposure and cortisol responses in urban youth. *International Journal of Behavior Medicine*, 13(2), 106-120.
- Kloet, E. R., Joels, M., & Holsboer, F. (2005). Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 463-475.
- Knapp, M. S. C, & Morton, B. (2013). Brain Development and Executive Functioning. *Encyclopedia on early childhood development*. Western University Canadá.
- Krug, E. G., Mercy, J., Dahlberg, L., Mercy, J. A., Zwi, A. B., & Lozano R. (2002). *The world report on violence and health*. *World report on violence and health*. World Health Organization.

- Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. (1990). Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm)
- Letho, J. E., Juujarvi, P., Kooistra, L., & Pulkkien, L. (2003). Dimension of executive functioning: evidence from children. *Brazilian Journal of Development Psychology*, 21, 59-80.
- Linares L. O., ShROUT, P. E., Nucci-Sack, A., Diaz, A. (2013). Child maltreatment, dating perpetration of physical assault, and cortisol reactivity among disadvantaged female adolescents. *Neuroendocrinology*, 97(3), 252-259.
- Luria, A. R. (1966). Higher cortical functions in man. Basics Book.
- Luciana, M., Conklin, H. M., Hooper, C. J., Yanger, R. S. (2005). The Development of Nonverbal Working Memory and Executive Control Processes in Adolescents. *Child development*, 76(3), 697-712.
- Lugarinho, L. P., Avanci, J. Q., & Pinto, L. W. (2016). Perspectivas dos estudos sobre violência na adolescência e cortisol: revisão bibliográfica sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*, 22(4), 1321-1332.
- Macuglia, G. R., Almeida, R. M. M., Santos, F. C., & Giacomoni, C. H (2016). Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS): Adaptação e Evidências de Validade. *Psico-USF*, 2(21), 219-231.
- Malloy-Diniz, L. F., Sedó, M., Fuentes, D., Leite, W. B. (2008). Neuropsicologia das funções executivas. Em D. Fuentes, L. F. Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo, & R. M. Consenza (Orgs), *Neuropsicologia: teoria e prática* (pp. 187-206). Porto Alegre: Artmed.
- Malloy-Diniz, L. F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L. B., Costa., D. S., & Paula, J. J. (2018). O exame das funções executivas. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, N. Abreu (Orgs.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 90-105). Artmed.
- Marques, M. N. (2015). Fatores clínicos e de risco associados ao desempenho cognitivo em crianças vítimas de abuso sexual. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade São Paulo. [10.11606/D.47.2015.tde-25092015-105920](https://doi.org/10.11606/D.47.2015.tde-25092015-105920)
- Medeiros, W., Torro-Alves, N., Malloy-Diniz, L., Minervino, C. M. (2016). Executive functions in children who experience bullying situations. *Frontiers in Psychology*. [10.3389/fpsyg.2016.01197](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01197)
- Menezes, A., Godoy, S., Teixeira, L. R. R. C., Carreiro, L. R. R., & Seabra, A. G. (2012). Definições teóricas acerca das funções executivas e da atenção. Em A. G. Seabra & N. M.

- Dias (Eds.), Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas (pp. 34-41). Memnon.
- Miotto, E. C. (2017). Avaliação Neuropsicológica e Funções Cognitivas. Em E. C. Miotto, M. C. S. Lucia, & M. Scaff, Neuropsicologia clínica (2ª ed.). Rocca.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodrigues, M. I. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, (26), 933-938. [10.1126/science.265805](https://doi.org/10.1126/science.265805)
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Morales Medina, J. C., Sanchez, F., Flores, G., Dumont, Y., Quirion, R. (2009). Morphological reorganization after repeated corticosterone administration in the hippocampus, nucleus accumbens and amygdala in the rat. *Journal Chemical of Neuroanatomy*, 38(4), 266-272.
- Murali, R., & Chen, E. (2005). Exposure to violence and cardiovascular and neuroendocrine measures in adolescents. *Annals of Behavior Medicine*, 30(2), 155-163.
- Murray, C. J., Vos, T., Lozano, R., Naghavi, M., Flaxman, A. D., Michaud, C. et al. (2012). Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380, 197-223.
- National Scientific Council on the Developing Child (2005). *Excessive Stress Disrupts the architecture of the Developing Brain: working paper # 3*. <http://www.developingchild.net>
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Action to action. Em R. J. Davidson, G. E. Schwartz, D. Shapiro. *Consciousness and Self Regulation*. Springer Boston. [org/10.1007/978-1-4757-0629-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1)
- Nuñez Carvalho, J. C. (2016). O impacto dos maus tratos na cognição e na emoção durante a infância. [Tese de Doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Oliveira, P. A. (2013). Perfil neuropsicológico e psiquiátrico de adolescentes submetidos a maus-tratos. [Tese doutorado não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Oliveira, P. A., Scivoletto, S., Cunha, P. J. (2010). Estudos neuropsicológicos e de neuroimagem associados ao estresse emocional na infância e adolescência. *Revista Psiquiatria Clínica*, 37(6), 270-279.
- Oliveira, V. R., & Ferreira, D. (2013). Violência e desempenho dos alunos nas escolas brasileiras: uma análise a partir do SEAB 2011. *Revista Econômica*, 15(1), 84-114.

- Oliveira-Souza, R., Moll, J., Ignácio, F. A., & Tovar-Moll, F. (2008). Cognição e funções Executivas. Em R. Lent (coord). *Neurociência da mente e do comportamento* (pp. 288-302). Guanabara Koogan.
- OMS – Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.
- Papalaia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). O estudo do desenvolvimento humano. Em D. E. Papalaia, & R. D. Feldman (2013), *Desenvolvimento humano*. Artmed.
- Paraná, C. M. O. B. (2013). Avaliação neuropsicológica de funções executivas em adultos após traumatismo cranioencefálico: ênfase no componente planejamento. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade Federal do Paraná.
- Power, J. D., Barnes, K. A., Snyder, A. Z., Schlaggar, B. L., & Petersen, S. E. (2012). Spurious but systematic correlations in functional connectivity MRI networks arise from subject motion. *NeuroImage*, 59(3), 2142-2154.
- Rosario, P. S. L., & Gonzalés-Pianda, J. (2007). Auto regulação em crianças sub 10. *Projecto Sanrilhos do Amarelo*. Porto Editora.
- Seabra, A. G., Reppold, C. T., Dias, M. D., Pedron, A. C. (2014). Modelo de funções executivas. Em A. G. Seabra, J. A. Laros, E. C. Macedo, N. Abreu, *Inteligência e funções executivas* (pp. 39-50). Artmed.
- Sedó, M., Paula, J. J., & Malloy-Diniz, L. F (2015). O teste dos cinco dígitos/FDT. Hogrefe.
- Shiva Kumar, A. K., Stern, V., Subrahmanian, R., Sherr, L., Burton, P., Muggah, R. et al. (2017). Ending violence in childhood: a global imperative. *Psychology, Health and Medicine*, 22(1), 1-16. [doi.org/10.1080/13548506.2017.1287409](https://doi.org/10.1080/13548506.2017.1287409)
- Silva Júnior, A. P. (2006). Dano psíquico em crianças vítimas de abuso sexual sem comprovação de ato libidinoso ou conjunção carnal. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade de Brasília.
- Smyser, C. D., Inder, T. E., Shimony, J. S., Hill, J. E., Degnan, A. J., Snyder, A. Z., Neil, J. J. (2010). Longitudinal analysis of neural network development in preterm infants. *Cerebral Cortex*, 20(12), 2852-2862.
- Steinberg, L. (2000). Should juvenile offenders be tried as adults? A developmental perspective on changing legal policies. Paper present as part of a Congressional Research Briefing entitled “Juvenile Crime: Causes and consequences”. Washington, DC.

- Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, B., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo. *Revista de Neurologia*, 46(11), 684-692.
- Uehara, E., Charchat-Fichman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2016). Funções executivas na infância. Em J. F. Salles., V. G. Haase, L. Malloy-Diniz, L. (Orgs.), *Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência* (pp. 17-27). Artmed.
- Unicef – United Nations Children’s Fund (2014). *A Statistical Snapshot of Violence against Adolescent Girls*. Unicef.
- Vygostky, L. S. (1996). *A formação social da mente*. Martins Fontes.
- Vogel A. C., Power, J. D., Petersen, S. E., & Schlagger, B. L. (2010). Development of the brain’s functional network architecture. *Neuropsychological*, 20(4), 362-375.
- Zelazzo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children. *Nature Protocolo*, 1, 297-301. [10.1038/nprot.2006.46](https://doi.org/10.1038/nprot.2006.46)
- Zelazzo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. Em U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbooks of developmental psychology*. Blackwell handbook of childhood cognitive development (pp. 445–469). Blackwell Publishing. [doi.org/10.1002/9780470996652.ch20](https://doi.org/10.1002/9780470996652.ch20)

## **Capítulo 2**

### **A vivência da violência e sua relação com as Funções Executivas na infância e adolescência: uma revisão sistemática**

### Resumo

O objetivo deste artigo é revisar sistematicamente a literatura acerca dos estudos que investigaram a relação da violência com o desenvolvimento das funções executivas (FE) em crianças e adolescentes. Realizou-se, para isso, uma busca nas bases de dados PsycINFO, Pubmed/Medline, BVS, Lilacs, Web of Science, Scopus e Gale com os seguintes descritores: violence, executive functions, child, children, adolescence, adolescent. Foram encontrados 486 artigos publicados nos últimos 10 anos. Após a leitura dos resumos, e considerando-se os critérios de inclusão e exclusão, restaram oito artigos relacionados ao tema. Constatou-se que todos os estudos investigaram a relação dos maus-tratos em crianças e adolescentes. Foi encontrada, também, uma diversidade nos componentes das FE avaliados, assim como em seus instrumentos de avaliação. Ademais, sete dos oito estudos apontaram que a vitimização compromete as FE.

**Palavras-chave:** Funções Executivas, Violência, Crianças e Adolescentes.

### Abstract

The purpose of this article is to systematically review the literature on studies that have investigated the relationship between violence and the development of executive functions (EF) in children and adolescents. A search was carried out in the PsycINFO, Pubmed / Medline, BVS, Lilacs, Web of Science, Scopus and Gale databases with the following descriptors; violence, executive functions, child, children, adolescence, adolescent. 486 articles published in the last 10 years were found. After reading the abstracts and considering the inclusion and exclusion criteria, eight articles remain that are related to the topic. It was found that all studies investigated the relationship of abuse in children and adolescents. A diversity was also found in the components of the EFs evaluated as well as in the instruments for assessing EFs, however seven of the eight studies pointed out that victimization compromises EFs.

**Keyword:** Executive functions, Violence, Children and Adolescents.

## **A vivência da violência e sua relação com as funções executivas na infância e adolescência: uma revisão sistemática**

A violência tornou-se um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, sendo responsável por mortes e adoecimentos e deixando sequelas na população de todas as faixas etárias. Diante desse cenário, o Ministério da Saúde do Brasil definiu a violência como as ações humanas que afetam a integridade e a saúde física, moral, mental ou espiritual, caracterizando-a a partir de questões que envolvam humilhação, declaração de falta de interesse, culpa, crítica, falta de elogio, desencorajamento, agressão verbal, insulto por meio de brincadeiras hostis, indução à descrença de si mesmo, desmerecimento e recusa de afeto (Brasil, 2008). A intencionalidade é um dos aspectos mais complexos no conceito de violência, porém, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002) explicita que qualquer ato que cause implicações à saúde da pessoa é considerado um ato violento, mesmo quando amparado pela cultura ou quando houve a intenção de usar a força mesmo sem a intenção de causar danos (Krug et al., 2002).

Quanto à tipologia, a violência é dividida em três tipos: autoinfligida, interpessoal e coletiva. A autoinfligida, por sua vez, é subdividida em comportamento suicida e autoabuso; a coletiva, em social, política e econômica; por fim, a interpessoal, em duas subcategorias: a violência da família e de parceiro(a) íntimo(a), que ocorre em grande parte entre os membros da família, e a violência comunitária, que acontece entre pessoas sem laços de parentesco (OMS, 2002).

Em relação à natureza dos atos violentos, estes podem ser classificados como físico, sexual, psicológico, de privação ou abandono. Os quatro tipos de atos violentos ocorrem em cada uma das grandes categorias e de suas subcategorias, exceto a violência autoinfligida. A

violência contra crianças cometida dentro de casa, por exemplo, pode incluir abuso físico, sexual e psicológico, bem como negligência ou abandono (Dahlberg & Krug, 2007).

Especificamente em crianças e adolescentes, os atos violentos (físico, sexual, psicológico, negligência) são denominados maus-tratos e se referem a diversas formas de violência, na maioria dos casos com eventos repetidos e cometidos por alguém próximo ou responsável pela criança ou adolescente (Silva, 2017).

Estudos sobre a violência realizados por Finkelhor et al. (2007) afirmam que a vivência ou experiência de situações de violência com potencial especial para causar traumas é denominada vitimização. Os estudos sobre vitimização descrevem cinco tipos diferentes de violência: vitimização por crime convencional, vitimização por maus-tratos, vitimização por pares, vitimização sexual e vitimização testemunhada e indireta.

A vitimização por crimes convencionais é comumente identificada pelas autoridades policiais, como, por exemplo, agressões, roubos, vandalismo e preconceito. A seu turno, a por maus-tratos é detectada pela vivência de situações de violência ligadas diretamente à família ou a pessoas responsáveis pelo cuidar. Nesse tipo de vitimização considera-se também a negligência, abusos físicos e psicológicos, a exemplo de privar crianças e/ou adolescentes das necessidades básicas como alimentação e higiene. As vitimizações por pares são caracterizadas por agressões que ocorrem por indivíduos da mesma faixa etária, normalmente entre estudantes. Nesse aspecto, leva-se em conta, ainda, as agressões por prática de *bullying*, ataques por grupos e violência física e psicológica. A vitimização sexual diz respeito às agressões relacionadas a questões ligadas à sexualidade. Para Finkelhor et al. (2007), a vitimização sexual é mais do que a penetração, inclui atos libidinosos sem o consentimento da pessoa ou mesmo com o consentimento em crianças em idades que não podem responder por suas escolhas; engloba, ademais, agressões sexuais por adulto, por pares, assédio sexual, estupro ou tentativa de estupro e assédio verbal ligados à sexualidade. As vitimizações indiretas, por fim, se referem

a testemunhar violência sofrida por outras pessoas e nelas se avaliam questões como testemunhar violência doméstica, presenciar os pais agredirem os irmãos ou cônjuge, testemunhar ataques, roubos, assassinato, tiroteios, terrorismo e exposição a conflitos étnicos.

Em termos epidemiológicos, estudos demonstram que aproximadamente 40 milhões de menores de 15 anos no mundo sofreram abusos e negligência (Krug et al., 2002) e, nos Estados Unidos, aproximadamente entre 25% e 66% de crianças e adolescentes são expostas a eventos traumáticos durante a infância (Copeland et al., 2007; Costello et al., 2002). Em relação ao Brasil, um levantamento do Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos, com base no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, mostra que o número de homicídios contra adolescentes entre 1980 e 2010 cresceu 346%.

Um estudo exploratório-descritivo documental, realizado por Júnior et al. (2015), analisou a caracterização dos casos de violência doméstica contra crianças e adolescentes no município de Volta Redonda-RJ. A investigação foi realizada a partir da análise dos prontuários de crianças e adolescentes registrados e atendidos como vítimas de maus-tratos cometidos por pais, parentes e/ou responsáveis no Creas do município. Os resultados apontaram que, dos 210 prontuários analisados, 29% eram vítimas de violência física, 29% eram referentes à violência sexual, 29% eram relacionados à negligência e 13% eram de casos de violência psicológica. Embora esse estudo não possa ser generalizado por apresentar uma amostra por conveniência, alguns pontos importantes foram discutidos. A prevalência da identificação da violência física, por deixar marcas corporais, e a sexual, por causar significativos agravos na saúde das vítimas, são capazes de mobilizar mais as instituições de proteção à infância e a sociedade como um todo, o que justificaria a maior quantidade de identificação. Em relação à negligência, embora seja de difícil identificação, pois envolve aspectos econômicos e sociais de cada família ou grupo social, a detecção se dá quando já existe um contato das instituições sociais com as famílias em situação de risco e de vulnerabilidade. Por outro lado, a psicológica, que

apresentou menor percentual de identificação, exige atenção redobrada dos profissionais de assistência à infância, porque os indicadores de sua manifestação não são tão evidentes, porém, as consequências são igualmente graves para a saúde mental das vítimas.

Outro dado importante aponta que, de acordo com o Ministério da Mulher da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), dentre as denúncias recebidas pelo Disque 100, em 2018, mais de 17 mil foram de abuso sexual e exploração sexual envolvendo crianças e adolescentes. Assim, a partir dos dados apresentados e buscando medidas protetivas para crianças e adolescentes, no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é considerado uma das legislações mais avançadas no mundo em termos de proteção à criança (Silva, 2002). Dentre as disposições gerais, a lei dispõe sobre a proteção integral da criança e do adolescente, considerando que crianças, para efeito da lei, são aquelas com idade até 12 anos incompletos e os adolescentes estão entre os 12 e 18 anos de idade. Sobre a proteção contra a violência, o artigo 5º do ECA afirma que nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, e que deverá ser punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais.

O ECA, portanto, tem como objetivo a proteção integral de crianças e adolescentes, buscando assegurar o desenvolvimento cognitivo, psicossocial e físico das crianças e adolescentes. A divisão entre infância e adolescência é importante principalmente por considerar que existem diferenças significativas e importantes durante cada período (Papalaia & Feldman, 2013).

O desenvolvimento na infância é caracterizado por constantes processos de desenvolvimento em funções cognitivas e habilidades sociais. Na terceira infância, entre seis e 11 anos, o desenvolvimento cognitivo é visto como um aumento nas habilidades cognitivas que permite a melhoria da capacidade de aprendizagem, assim como prontidão para o desempenho acadêmico. Quanto ao desenvolvimento psicossocial, os relacionamentos entre

pares, colegas de escola e outros assumem importância fundamental. Na adolescência, o interesse nas relações entre pares se mantém, porém, com uma preocupação maior em pertencer a um grupo, que pode exercer uma influência positiva ou negativa. O desenvolvimento cognitivo é caracterizado pela capacidade de pensar em termos abstratos, mas o pensamento imaturo persiste em algumas atitudes e comportamentos, com um comportamento mais impulsivo (Papalia & Feldman, 2013). As situações de violência podem comprometer esse importante período de desenvolvimento, causando comprometimento em habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Os estudos sobre a relação da vivência da violência na infância e adolescência têm aumentado em virtude do reconhecimento da dimensão do fenômeno como um grave problema de saúde pública, pelo alto índice e pelas consequências que causam na saúde física e psicológica e cognitiva das pessoas que sofrem violência (Schraiber et al., 2006). Para identificar as vitimizações, as pesquisas, em sua maioria, buscam instituições de apoio a crianças vitimizadas, assim como instrumentos (questionários e/ou escalas) que possam ser respondidos pelos responsáveis ou pela própria criança ou adolescente. Os instrumentos mais usados são *Child Maltreatment Questionnaire*, *Child Trauma Questionnaire* e *Juvenile Victimization Questionnaire* (Lim et al., 2016; Silva, 2017; Spann et al., 2012; Tran et al., 2017). Os dois últimos instrumentos têm estudos de validade no contexto nacional realizados por Grassi-Oliveira et al. (2006) e Faria e Zanini (2011), respectivamente, e não são instrumentos restritos ao uso de psicólogos.

Apesar de diversidade na forma de identificar as vitimizações, os estudos têm indicado comprometimentos em funções cognitivas nessa faixa etária (Lim et al., 2016; Medeiros et al., 2015; Silva, 2017). No entanto, ainda são poucos os estudos que buscam investigar o impacto da violência especificamente nas funções executivas.

As funções executivas (FE) referem-se aos processos solicitados sempre que é necessário focar a atenção, direcionar e controlar um comportamento ou ação a uma meta, avaliar a eficiência desse comportamento e readequar as estratégias quando necessário. Assim, é possível afirmar que a capacidade humana de se adaptar a diferentes situações está fortemente associada ao bom funcionamento executivo (Burgess & Simonss, 2005; Diamond, 2013; Malloy-Diniz et al., 2018, Uehara et al., 2013).

Apesar da concordância, entre os modelos teóricos, de que as FE sejam importantes para o bom funcionamento cerebral, no que se refere à sua definição e estrutura de componentes parece haver uma divergência de ideias (Barkley, 2012; Dias et al., 2015; Zelazzo & Cunningham, 2007; Zelazzo & Müller, 2002). Assim, foram estudados e desenvolvidos diversos modelos de FE.

Uma das teorias influentes sobre as FE propõe a associação entre os lobos frontais e suas principais conexões e o Sistema Atencional Supervisor (SAS). O SAS é um modelo desenvolvido por Norman e Shallice (1986) e descreve as FE como um sistema específico no processamento da informação, que acontece a partir de dois processos. O processo automático é a capacidade de selecionar respostas de modo automático a partir de informações de um repertório existente. O processo controlado é identificado como a modificação ou até mesmo a construção de respostas novas, incluindo, assim, a tomada de decisão, a flexibilidade mental, o controle inibitório e o planejamento (Norman & Shallice, 1986; Tirapu-Ustarroz et al., 2008). Nesse sentido, existem algumas pesquisas sobre a relação da violência e as FE (De Bellis et al., 2009; Lim et al., 2016) que usaram a atenção como um componente das FE.

Um modelo amplamente aceito é o de Miyaki et al. (2000), para quem as FE são compostas por três componentes básicos ou FE nucleares, sendo elas: memória de trabalho (MT), flexibilidade cognitiva (FC) e controle inibitório (CI). Posteriormente, Diamond (2013) realiza um novo estudo corroborando ideia de que existem três FE nucleares, mas que elas são

a base para o desenvolvimento de componentes mais complexos, como o planejamento, o raciocínio dedutivo e a resolução de problemas, nomeados posteriormente como funções executivas complexas. Para melhor compreensão do modelo é necessário definir cada um desses componentes.

O CI envolve a capacidade de controlar o comportamento da atenção, dos pensamentos e das emoções, inibindo um comportamento automático ou uma distração, e, ao invés de emitir tal comportamento, fazer o que for mais apropriado ou necessário (Diamond, 2013). A MT é definida como a capacidade de manutenção de uma informação na mente e seu manejo durante curto período de tempo, possibilitando compreensão, aprendizagem e raciocínio, além de resolução de problemas (Baddeley & Hitch, 1974). A FC envolve a capacidade de mudar perspectivas, alternar o foco atencional, favorecendo a capacidade de se adaptar ao ambiente, permitindo ao sujeito que avalie seu desempenho em determinada situação, buscando atender às regras e soluções de problemas (Diamond, 2013; Seabra et al., 2014). Quanto às FE complexas, o planejamento envolve a capacidade de, a partir de um ponto inicial, traçar um objetivo, definir a melhores formas de alcançá-lo, organizar os passos necessários para esse fim, analisar a eficácia e, se preciso, mudar a execução (Diamond, 2013). A resolução de problemas envolve a capacidade de criar e testar soluções para conflitos, por meio da representação mental, do planejamento e da implementação de estratégias e monitoramento (Branco et al., 2017).

Outra habilidade desenvolvida a partir dos três componentes nucleares é a tomada de decisão, crucial para o funcionamento diário porque envolve um processo de escolha de uma dentre várias alternativas em situações que incluam incerteza, sendo geralmente orientada por um componente emocional ou motivacional. Durante a tomada de decisão, outros componentes das FE estão envolvidos, como a memória operacional, a flexibilidade cognitiva, o controle inibitório e o planejamento (Branco et al., 2017; Malloy Diniz et al., 2018).

Quanto ao desenvolvimento das FE nos primeiros anos de vida, elas são consideradas um construto unitário, ou seja, nessa fase não é possível avaliar, de forma distinta, cada um dos componentes, mas é possível identificar uma melhora no desempenho dos componentes já no primeiro ano de vida (Wiebe et al., 2008).

A partir da idade escolar, o desenvolvimento da memória operacional e da flexibilidade cognitiva é relativamente linear; nesse período, os componentes das FE surgem de forma sequencial: primeiramente, a memória de trabalho, depois, o controle inibitório. Os dois componentes, juntos, permitem o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva (Garon et al., 2008; Malloy Diniz et al., 2018).

A adolescência é caracterizada por um aumento da impulsividade e, conseqüentemente, por um padrão de escolhas imediatistas, mudanças no curso da ação sem que seja feito um julgamento consciente, comportamentos impensados e uma tendência por agir sem planejamento. Todos esses aspectos levam a um comportamento de correr riscos sem avaliar as conseqüências, sugerindo uma menor capacidade de autorregulação e controle inibitório (Malloy Diniz et al., 2018).

A MT é uma habilidade essencial na aprendizagem, tanto na infância quanto na adolescência, e, embora haja uma série de habilidades necessárias para a aprendizagem, há evidências de que a memória de trabalho é um dos melhores preditores de desempenho escolar (Alloway et al., 2010; Santos et al., 2019). Nesse sentido, é importante salientar que o desenvolvimento das FE está diretamente relacionado à capacidade das crianças e adolescentes nos processos de aprendizagem, assim como à capacidade de adaptação a situações novas.

Uma vez que as FE são importantes para os processos de aprendizagem, a avaliação dessa função deve investigar, de forma pormenorizada, se cada um de seus componentes está se desenvolvendo de acordo com o esperado. Existem baterias específicas para sua avaliação, como a *Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome* (Bads) e o *Dellis Kaplan*

*Executive Functions System* (D-Kefs). Essas baterias avaliam as FE de forma geral e atendem a um público de oito a 87 anos, porém, esses instrumentos não são padronizados no Brasil.

No Brasil há vários testes psicológicos favoráveis, de acordo com o Satepsi, que avaliam as FE, além de instrumentos validados para uso. O *Winsconsin Card Test* é usado, por exemplo, para avaliar as FE, especificamente a flexibilidade cognitiva, assim como o *Trail Making Test Part* e o *Five Digit Test (FDT)*. Para avaliar a MT são usados subtestes do WISC IV, como o dígitos e sequência de números e letras e o *Span Dígitos* e, para avaliar o controle inibitório, são usados FDT, *Stroop Test*, Tarefa *Go no Go* e o Teste Hayling. A diversidade de testes de avaliação das FE permite, por um lado, uma investigação completa a partir da coleta de dados de todos os componentes, mas, em relação à comparação de dados em pesquisas, pode dificultar as análises, uma vez que os estudos usam diferentes instrumentos e testes.

Apesar da diversidade na forma de coleta de dados tanto para identificar a violência quanto para avaliar as FE, pesquisas brasileiras e internacionais apontam as consequências das vitimizações em crianças e adolescentes. Algumas pesquisas investigaram as consequências da violência a curto e a longo prazo com vítimas que apresentaram quadro sugestivo de transtorno de estresse pós-traumático, transtornos psiquiátricos ou uso de substâncias ilícitas como álcool e drogas (Borges & Dell’Aglia 2009; Cicchetti & Handley, 2019; De Bellis et al. 2019; Valentino et al., 2012; Williams et al., 2011). Outros estudos indicaram que a vitimização por maus-tratos, assim como a sexual, pode comprometer o desenvolvimento das FE em seus componentes memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório (Borges & Dell’Aglia 2009; De Bellis et al., 2019; Kelder et al., 2018; Nooner et al., 2018).

Assim a partir dos dados apresentados, o presente estudo objetivou revisar sistematicamente a literatura acerca das pesquisas que investigaram a relação de vivência da violência e o desenvolvimento das FE em crianças e adolescentes nos últimos 10 anos.

## Método

### Material

Artigos de revistas científicas que visaram avaliar a relação da vivência da violência sobre as funções executivas em crianças e adolescentes entre seis e 16 anos, encontrados nas bases de dados PsycINFO, Pubmed/Medline, BVS, Lilacs, Web of Science, Scopus e Gale, abrangendo os últimos 10 anos.

### Procedimentos

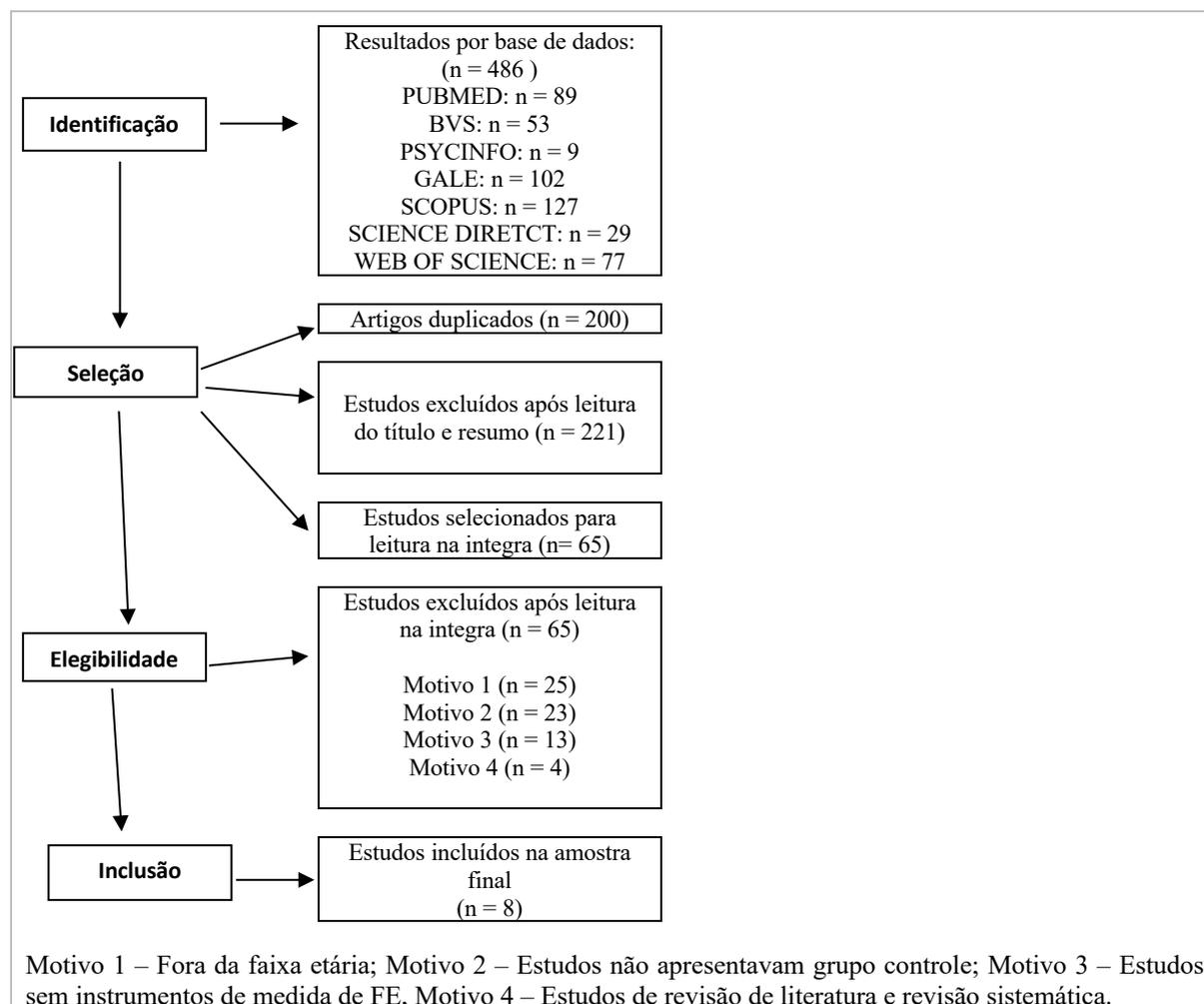
Para realizar esta revisão sistemática aplicou-se, como orientação, as diretrizes do Prisma (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), como o *checklist* de itens a serem incluídos e o fluxograma com as diferentes fases de uma revisão sistemática. Ainda, foram utilizadas as bases de dados: PsycINFO, Pubmed/Medline, BVS, Lilacs, Web of Science, Scopus e Gale até outubro de 2019. Nessas bases, os documentos potencialmente relevantes foram selecionados com os seguintes descritores: executive functions, violence, child, children, adolescent e adolescence. Usando como operador booleano entre os descritores: *and*.

Foram aceitos estudos publicados entre 2009 e outubro de 2019, revisados por pares e nos seguintes idiomas: inglês, espanhol e português. Inicialmente, foram encontrados 486 artigos, sendo 200 repetidos. Após a leitura dos títulos e resumos dos 286 artigos restantes, foram excluídos 221, de acordo com os seguintes critérios: os artigos que não estavam disponíveis na íntegra (16), que não apresentavam relação com o tema proposto (172), com estudos longitudinais (7), com público-alvo com idade acima de 16 anos (10), com público-alvo com idade abaixo de seis anos (11), relacionados com o uso de drogas ilícitas (5). Portanto, restaram 65 artigos, selecionados para leitura na íntegra para, então, inclui-los ou excluí-los conforme os seguintes critérios:

Critérios de inclusão: (1) artigos que investigassem a relação da violência sobre as FE, (2) artigos com público-alvo com idade de seis a 16 anos, (3) estudos com grupo controle. Critérios de exclusão: artigos repetidos (2), artigos não disponíveis na íntegra, (3) artigos com público-alvo abaixo de 6 anos, (4) artigos que não apresentassem instrumentos de avaliação de FE. Com base na análise final da seleção, as pesquisas foram caracterizadas de acordo com seus autores e ano de publicação, objetivo, faixa etária do público-alvo, tipo/natureza da violência, instrumentos utilizados e componentes das FE avaliados e resultados. A Figura 1 representa o fluxograma detalhado do processo de seleção do estudo.

Figura 1.

*Fluxograma dos estudos selecionados para a revisão*



A Figura 1 sinaliza que a busca inicial nas bases de dados identificou 486 arquivos. Após os critérios de inclusão e exclusão, restaram 65 artigos para leitura na íntegra. Depois dessa leitura, foram excluídos os estudos fora da faixa etária estudada (n=25), aqueles que não apresentavam grupo controle (n=23), os sem instrumentos de medida de FE (n=13) e os de revisão de literatura e revisão sistemática (n=4), sobrando oito artigos.

## Resultados

A seguir serão apresentados, em diferentes tabelas, os resultados obtidos neste estudo de revisão. Na Tabela 1 encontram-se descritos os oito artigos selecionados conforme os critérios de inclusão, identificando os autores, a quantidade de participantes, a faixa etária e os objetivos do estudo.

**Tabela 1**

*Autores, Participantes e Objetivo do estudo*

Autores	Objetivo e participantes
De Bellis et al. (2009)	Investigar o comprometimento em funções cognitivas em crianças negligenciadas e abusadas sexualmente. As crianças (7 e 8 anos) foram divididas em 3 grupos: negligenciadas com sintomas de TEPT; negligenciadas sem TEPT, crianças sem negligência e sem TEPT (grupo controle). Foram investigados os seguintes domínios cognitivos: QI, leitura, matemática, coordenação motora fina, linguagem, percepção visuoespacial, memória, atenção/funções executivas.
Nooner et al. (2018)	Investigar o impacto dos maus-tratos em funções cognitivas comparando meninos e meninas vítimas. As funções cognitivas investigadas foram: atenção, linguagem, memória, inteligência, FE e desempenho acadêmico (leitura, escrita). Participaram do estudo 202 crianças (11 e 12 anos), divididas em 4 grupos: meninos com e sem maus-tratos; meninas com e sem maus-tratos.
Spann et al. (2012)	Investigar a relação entre maus-tratos e as FE, especificamente a flexibilidade cognitiva em adolescentes sem transtornos psiquiátricos. Participaram 30 adolescentes (12 a 17 anos), divididos em 2 grupos: com histórico e sem histórico de maus-tratos.

(continua)

Autores	Objetivo e participantes
Borges e Dell’Aglío (2009)	Identificar a manifestação de sintomas do TEPT e comprometimentos em atenção, memória verbal, flexibilidade cognitiva/funções executivas em meninas que sofreram abuso sexual. Participaram 26 crianças e adolescentes (8 a 13 anos), divididos em 2 grupos: meninas vítimas de abuso sexual e meninas sem histórico de abuso sexual.
Smith et al. (2014)	Investigar se adolescentes que sofreram maus-tratos têm pior desempenho em FE, comparado com o grupo que não sofreu maus-tratos. Participaram 80 participantes (11 a 18 anos), divididos em 2 grupos; com e sem maus-tratos.
Tran et al. (2017)	Estudo transversal que investigou as associações entre diferentes tipos de maus-tratos e o funcionamento emocional, cognitivo, saúde física, bem como efeitos de moderação da etnia e gênero. Participaram 1.851 crianças e adolescentes (12 e 17 anos), divididos em 2 grupos, com e sem maus-tratos.
Lim et al. (2016)	Investigar a associação entre abuso infantil grave e a ativação cerebral investigada a partir de exames de imagem via Ressonância Magnética durante uma tarefa de atenção sustentada. Participaram 70 participantes (13 a 20 anos), divididos em 3 grupos: histórico de abuso antes dos 12 anos; grupo controle psiquiátrico (sem maus-tratos, mas com transtornos psiquiátricos); grupo controle (sem maus-tratos e sem transtornos psiquiátricos).
Vasilevski e Thuker (2016)	Investigar em que medida os maus-tratos impactam no desempenho cognitivo, incluindo as FE de adolescentes que sofreram maus-tratos. Participaram 82 crianças e adolescentes (12 e 16 anos), divididos em dois grupos: o primeiro composto por adolescentes que sofreram severos maus-tratos e o segundo por adolescentes que não sofreram maus-tratos.

Os resultados apresentados na Tabela 1 demonstram que o número de participantes variou de 26 a 1.851. Quanto à faixa etária, apenas um dos estudos pesquisou somente crianças (De Bellis et al., 2009), três estudos investigaram crianças e adolescentes (Borges & Dell’Aglío, 2009; Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014) e quatro estudos pesquisaram adolescentes (Lim et al., 2016; Spann et al., 2012; Tran et al., 2017; Vasilevski & Thuker, 2016). Em relação aos objetivos dos estudos, foi possível identificar que todos os artigos trouxeram pesquisas relacionadas a maus-tratos. Dois estudos visaram identificar uma correlação entre maus-tratos, funções cognitivas/funções executivas e o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) (De Bellis et al., 2009; Borges & Dell’Aglío, 2009) e um deles buscou identificar a diferença no impacto dos maus-tratos em adolescentes com transtornos psiquiátricos (Lim et al., 2016).

**Tabela 2***Autores, tipos de violência e instrumentos usados*

Autores	Tipo violência Instrumento de investigação
De Bellis et al. (2009)	Negligência (não incluída o abuso sexual). <i>Department of Social Services (DSS)</i> .
Nooner et al. (2018)	Maus-tratos, negligência, abuso físico, sexual, testemunhar violência interpessoal em casa e abuso emocional. <i>Child Protective Service (agência)</i> .
Borges e Dell’Aglío (2009)	Abuso sexual Serviços de referência para crianças abusadas sexualmente.
Spann et al. (2012)	Abuso físico, emocional e negligência. <i>Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)</i> .
Smith et al. (2014)	Abuso físico, sexual, emocional, negligência e violência doméstica. Coleta de registros com professores e tutores.
Lim et al. (2016)	Abuso infantil severo. <i>Childhood Trauma Questionnaire (CTQ)</i> .
Tran et al. (2017)	Abuso físico, sexual e negligência. <i>Child Maltreatment Questionnaire</i>
Vasilevski e Thuker (2016)	Maus-tratos <i>Victoria Department of human service</i>

A Tabela 2 demonstra que o tipo de violência mais estudada é a interpessoal a partir da investigação dos maus-tratos, porém, alguns artigos investigam tipos específicos de maus-tratos, sendo eles a negligência, o abuso físico, o abuso sexual, o abuso emocional e a violência testemunhada. Cinco artigos investigaram a negligência (De Bellis et al., 2009; Nooner et al. (2018); Smith et al., 2014; Spann et al., 2012; Tran et al., 2017); quatro estudos investigaram o abuso físico (Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014; Spann et al., 2012; Tran et al., 2017); quatro, o abuso sexual (Borges & Dell’Aglío, 2009; Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014; Tran et al., 2017); dois, o abuso emocional (Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014); dois, a violência doméstica (Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014); e um artigo investigou maus-tratos sem especificar sua natureza (Vasilevski & Thuker, 2016).

Quanto à forma de identificar a violência, cinco pesquisas recrutaram as crianças e adolescentes em instituições e agências responsáveis pelos cuidados de crianças e/ou adolescentes vitimizados (Borges & Dell’Aglío 2009; De Bellis et al., 2009; Nooner et al., 2018; Smith et al., 2014; Vasilevski & Thuker, 2016), dois estudos usaram o *Child Trauma Questionnaire* (Lim et al., 2016; Spann et al., 2012) e um o *Child Maltreatment Questionnaire* (Tran et al., 2017). Ambos os instrumentos são inventários de autorrelato composto por itens para identificação de abuso emocional, físico, sexual e negligência em crianças e adolescentes.

**Tabela 3**

*Autores, Instrumentos e Resultados*

Autores	Instrumentos, respectivos componentes das FE	Resultados
De Bellis et al. (2009)	<i>Conners’ Continuous Performance Test-II</i> . Atenção Sustentada.	Crianças negligenciadas apresentaram significativamente pior desempenho em atenção sustentada, memória, planejamento e resolução de problemas.
Nooner et al. (2018)	<i>Winsconsin Card Sorting Test</i> . Flexibilidade cognitiva.	Meninos que sofreram maus-tratos apresentaram pior desempenho em FE se comparado com meninas que sofreram maus-tratos e meninos grupo controle.
Borges & Dell’Aglío (2009)	Dígitos ordem direta e inversa do WISC III; <i>Trail Making Test Part A e B</i> . Memória de trabalho e flexibilidade cognitiva.	Não foram encontradas diferenças entre grupos no que se refere à memória de trabalho e flexibilidade cognitiva.
Spann et al. (2012)	<i>Winsconsin Card Test</i> . Flexibilidade cognitiva.	Adolescentes que sofreram abuso e negligência física tiveram pior desempenho em flexibilidade cognitiva.
Smith et al. (2014)	<i>Listening Recall Task e The Odd-One-Out Task; (Delis–Kaplan Executive Functioning), Verbal Inhibition/Motor Inhibition task (D-KEFS Color-Word Interference Test)</i> . Memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva.	Adolescentes que sofreram maus-tratos mostraram pior desempenho em memória de trabalho, fluência e inibição, porém, a flexibilidade cognitiva não foi prejudicada se comparada ao grupo controle.

(continua)

(continuação Tabela 3)		
Lim et al. (2016)	<i>Sustained Attention Task.</i> Atenção sustentada.	Participantes expostos ao abuso infantil apresentaram resultados que indicam que quanto mais tempo o jovem sofreu o abuso, pior é o desempenho na capacidade em manter atenção sustentada.
Tran et al. (2017)	<i>Digit Span Task.</i> Memória operacional.	A experiência de abuso sexual e negligência ao longo da vida estiveram relacionadas a um pior desempenho de memória operacional.
Vasilevski e Thuker (2016)	WISC IV. Memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e funções Executivas	Os resultados apontaram que o grupo de adolescentes que sofreu maus-tratos teve comprometimentos em FE, atenção e memória de trabalho.

Os resultados encontrados na Tabela 3 demonstram que os componentes das FE avaliados em seis dos oito estudos estão em concordância com o modelo de Miyake et al. (2000), que consideram a flexibilidade cognitiva, a memória de trabalho e o controle inibitório como os componentes básicos para avaliação das FE, mas apenas um dos estudos avaliou os três componentes juntos (Smith et al., 2014). Dois estudos avaliaram dois componentes: a memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva (Borges & Dell’Aglío, 2009; Vasilevski & Thuker, 2016); outros dois analisaram somente a flexibilidade cognitiva (Nooner et al., 2018; Spann et al., 2012); e um deles avaliou somente MT (Tran et al., 2017). Dois estudos (De Bellis et al., 2009; Lim et al., 2016) consideraram o modelo de FE de Norman e Shallice (1986), que descrevem as FE como um sistema único de funções cognitivas, nomeado como Sistema Atencional Supervisor (SAS).

Quanto aos instrumentos de medida de FE, foi possível identificar diversidade. Para a avaliação da FC foram usados *Winsconsin Test Card*, *Trail Making Part B* e os subtestes dígitos ordem inversa e sequência de números e letras do WISC III e WISC IV (Nooner et al., 2018; Spann et al., 2012; Vasilevski & Thuker, 2016); para avaliação da MT foram usados o *Listening Recall Task* e *The Odd- One - Out Task*, *Digit Span Task*, subtestes do WISC IV (dígitos ordem direta, sequência de números e letras), *Trail Making Part A* (Borges &

Dell’Aglío, 2009; Smith et al., 2014; Tran et al., 2017). Para analisar o CI foi usado *Verbal Inhibition/Motor Inhibition task* do *D-KEFS Color-Word Interference Test* (Smith et al., 2014).

Quanto aos resultados dos artigos, somente um dos estudos não conseguiu encontrar correlações significativas entre maus-tratos especificamente, abuso sexual e as FE (Borges & Dell’Aglío., 2009). Os demais sete estudos (Nooner et al., 2018, Smith et al., 2014; Spann et al., 2012; Tran et al., 2017; Vasilevski & Thuker, 2016) apontaram comprometimentos em FE a partir dos componentes avaliados, a saber: MT, FC e CI, assim como na atenção (De Bellis et al., 2009; Lim et al., 2016), em crianças e adolescentes que sofreram maus-tratos.

### **Discussão**

Tendo como objetivo revisar sistematicamente a literatura acerca do impacto da violência sobre as funções executivas de crianças e adolescentes, o presente estudo traça o panorama dos últimos dez anos de pesquisas sobre essa temática nos âmbitos nacional e internacional.

A questão inicial a ser apresentada é a escassez de estudos nacionais, sendo encontrado somente um artigo brasileiro (Borges & Dell’Aglío; 2009). Irigaray et al. (2013) e Lourenço et al. (2011) obtiveram resultados que corroboram o mostrado no presente estudo. Irigaray et al. (2013) realizaram uma revisão sistemática nacional e internacional e também apontaram a escassez de estudos brasileiros sobre a temática, sem terem encontrado nenhum artigo no país sobre o tema. Lourenço et al. (2011) fizeram uma pesquisa bibliométrica e bibliográfica, que investigou os resultados do impacto da exposição à violência interparental em crianças. Dos 15 artigos selecionados, entre 2005 e 2010, os países com maior número de publicações foram os Estados Unidos da América, seguido do Canadá e da Inglaterra. Nesse sentido, apesar dos dados demográficos apontarem um aumento nas vitimizações em crianças e adolescentes, ainda

são reduzidos os estudos que buscam investigar a relação entre a violência e o comprometimento nas FE nesse grupo etário.

Outro ponto a ser considerado é que todos os estudos encontrados investigaram a vitimização por maus-tratos; alguns deles especificaram os tipos (negligência, abuso físico, abuso sexual, abuso emocional e testemunho de violência interpessoal em casa), outros consideraram os maus-tratos de forma geral. A prevalência de estudos sobre o tema pode estar associada ao fato de que os dados epidemiológicos apontam para uma crescente vitimização por maus-tratos na infância e adolescência, como apontado no Mapa de Violência do Brasil (2018) e no *Ending Violence in Childhood: Global Report* (2017). Outro aspecto que deve ser considerado é o desenvolvimento típico dos componentes das FE nesse período entre a infância e a adolescência, de extrema importância para os processos de aprendizagem (Alloway et al., 2008; Garon et al., 2008; Santos et al., 2019). Assim, torna-se importante investigar as situações que podem interferir nesse processo, como é o caso da violência.

O fato de existirem quatro tipos de maus-tratos também justificaria o número de estudos sobre essa temática, uma vez que as pesquisas específicas consideram o abuso sexual ou, ainda, o abuso físico como maus-tratos, incluindo-os em um único grupo. Por outro lado, para Finkelhor et al. (2007), a vitimização sexual é um tipo avaliado de forma separada, porque o abuso sexual inclui atos libidinosos sem o consentimento da pessoa ou mesmo com o consentimento de crianças com idades em que não podem responder por suas escolhas, incluindo agressões sexuais por adulto, por pares e assédio verbal ligados à sexualidade. Logo, considerando o estudo de vitimizações de Finkelhor et al. (2007), o abuso sexual estaria em grupos de estudos distintos.

Nesta pesquisa não foram encontrados artigos sobre o impacto da vitimização por crimes convencionais, violência por pares e violência indireta ou testemunhada, o que aponta para a escassez de estudos que avaliem outros tipos de vitimização. Sobre a violência indireta

ou testemunhada, um estudo avalia o impacto do testemunho de violência interpessoal em casa, porém, não inclui o testemunho de outros tipos de violência como, por exemplo, presenciar roubos, agressões na rua e agressões entre colegas. Nesse sentido, os resultados do estudo de Brancalhone et al. (2004) indicam comprometimentos em FE no grupo de crianças vitimizadas por *bullying* e também no daquelas que o testemunharam. Também apontaram que o impacto da violência indireta ou testemunhada por crianças é evidente no curso de seu desenvolvimento, ocasionando sintomas depressivos e queda no desempenho escolar.

No que tange à avaliação das FE, apenas dois estudos (De Bellis et al., 2009; Lim et al., 2016) usaram o modelo de Norman e Shallice (1986), que descrevem as FE como o Sistema Atencional Supervisor (SAS) e, a partir dele, consideraram a atenção sustentada como um componente das FE. Os demais utilizaram o modelo de Miyake (2000), corroborando com a literatura que considera ser este o modelo mais utilizado nos estudos tanto empíricos quanto teóricos sobre as FE. Apenas um estudo considerou os três componentes, enquanto os outros usaram um componente ou dois, considerados como responsáveis pela avaliação das FE. O resultado corrobora com a literatura, que traz uma diversidade no que se refere à estrutura de seus componentes (Dias et al., 2015; Zelazzo & Cunningham, 2007; Zelazzo & Müller, 2002), o que implica na complexidade no processo de avaliação das FE.

Apesar da diversidade teórica, as pesquisas apontaram que, em sua maioria, os componentes das FE foram prejudicados em crianças e adolescentes que sofreram maus-tratos e apenas duas delas apontaram resultados diferentes. No estudo de Borges & Dell'Aglio (2009), meninas com idade entre oito e 13 anos que sofreram abuso sexual não tiveram comprometimentos em memória de trabalho e, no de Smith et al. (2014), adolescentes que sofreram maus-tratos não mostraram comprometimentos em FC, mas não foram encontrados estudos com resultados que corroboram esses dados.

A memória de trabalho foi o componente mais estudado, aparecendo em quatro dos oito artigos estudados; desses quatro, três identificaram comprometimentos na MT nas crianças e adolescentes vitimizados por maus-tratos. A memória de trabalho é uma habilidade essencial na aprendizagem (Alloway et al., 2008; Gathercole et al., 2004; Santos et al., 2019), assim, pode-se justificar o interesse por investigar o impacto da violência nesse componente das FE. Os estudos apontaram que tanto na infância quanto na adolescência os maus-tratos podem comprometer a MT e, conseqüentemente, os processos de aprendizagem, bem como o desempenho acadêmico.

Quanto aos instrumentos de avaliação de FE, há diversidade, o que pode influenciar a comparação dos resultados encontrados. Para avaliação da MT foram usados os subtestes *Listeining Recall Task* e *The Odd - One - Out Task*, o *Digit Span Task*, além dos subtestes do WISC IV (Dígitos ordem direta, Sequência de Números e Letras) e *Trail Making Part A*. Os dois primeiros testes não são padronizados no Brasil. Os subtestes Dígitos ordem direta e Sequência de Números e Letras do WISC IV são padronizados no Brasil e com rápida aplicação. O *Digit Span* e o *Trail Making Test A* são instrumentos neuropsicológicos padronizados, com rápida aplicação e tabelas padronizadas para uso brasileiro, porém, não são considerados testes psicológicos e, por isso, não são de uso exclusivo do psicólogo.

Para avaliação da FC, foram usados o *Winsconsin Test Card*, *Trail Making Part B* e os subtestes Dígitos ordem inversa e Sequência de Números e Letras do WISC III e WISC IV, todos de rápida aplicação. Nesse caso, a maioria dos instrumentos são testes psicológicos considerados favoráveis, de acordo com o Satepsi, com exceção dos subtestes do WISC III, visto como desfavorável. O instrumento *Trial Making Part B*, assim como o *Trail Making Part A*, tem uma tabela de padronização para aplicação no Brasil, mas não são de uso exclusivo dos psicólogos.

Para avaliação do CI, foi usado o subteste *Verbal Inhibition/Motor Inhibition task*, do *D-KEFS Color-Word Interference Test*. A diversidade de instrumentos usados corrobora com a literatura, que aponta a complexidade em avaliar as FE e seus componentes.

Os estudos mostram que crianças e adolescentes fazem parte de uma faixa etária vulnerável e, por isso, mais sujeita à vivência de violência em seus diferentes tipos. Os instrumentos de autorrelato que buscam identificar os diferentes tipos de violência, ou seja, aqueles em que as próprias crianças ou adolescentes respondem, são capazes de analisar a percepção da vivência da violência de uma forma mais sensível ou mais próxima do quanto essa criança ou adolescente pôde ser afetada, sendo considerados instrumentos mais eficazes, pois identificam a percepção da vivência da violência. Nesse sentido, os adolescentes, grupo com maior número de estudos, possui mais capacidade para identificar essa vivência, uma vez que seu repertório cognitivo e emocional está mais bem desenvolvido para a percepção.

Da infância à adolescência, a vivência da violência compromete os componentes nucleares das FE, sendo eles memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório, que são a base para o desenvolvimento dos componentes complexos: planejamento, resolução de problemas e tomada de decisão. Esses componentes podem ser comprometidos, assim como os processos de aprendizagem, de adaptação a situações tanto em aspectos cognitivos e sociais, característicos dessa faixa etária, acarretando dificuldades que se farão presentes em situações ao longo da vida.

Em suma, o estudo aponta a escassez, principalmente no âmbito nacional, de estudos que investiguem a relação da vivência da violência e o desenvolvimento em FE. Entretanto, as pesquisas encontradas apontam, em sua maioria, os comprometimentos que a vivência da violência pode trazer no desenvolvimento de FE e nos processos de aprendizagem. Torna-se importante, então, que estudos futuros investiguem não somente a vivência de maus-tratos, mas também a de outros tipos de violência, justificando, com bases científicas, a necessidade do

investimento em políticas públicas que possam evitar a vivência de violência, assim como em políticas de intervenção e cuidados para crianças e adolescentes vítimas de violência.

## Referências

- Alloway, T. P., Banner, G. E., & Smith, P. (2008). Working Memory and cognitive styles in adolescents attainment. *British Journal of Educational Psychology*, 80(2), 567-581.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working Memory. Em G. A. Bower, *Recent Advances in Learning and Motivation* (pp. 44-89). Academic Press.
- Barkley, R. A. (2012). Problems with the concept of executive functioning. Em R. A. Barkley (Org.), *Executive Functions: what they are, how they work and why they evolved* (p. 1-36). The Guilford Press.
- Brancahona, P. G., Fogo, J. C., & Williams, L. C. A. (2004). Crianças expostas à violência conjugal: avaliação do desempenho acadêmico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(2), 113-117.
- Branco, L. D., Ponsoni, A., & Cotrena, C. (2017). Funções executivas: definições, subcomponentes e bases neuroanatômicas. Em N. Zimmerman, R. P. Fonseca (Orgs.), *Avaliação de linguagem e funções executivas em adultos* (pp. 13-23). Memnon.
- Brasil. Ministério da Saúde (2019). *Atlas da violência 2019*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2008). *Temática prevenção de violência e cultura de paz III*. Painel de Indicadores do SUS, 5, 60.
- Brasil. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Proteção dos Direitos da Criança e Adolescente. (2018). *Letalidade infanto-juvenil: dados da violência e políticas públicas existentes*.
- Borges, D., & Dell'Aglio, D. (2009). Funções cognitivas e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) em meninas vítimas de abuso sexual. *Aletheia* (29), 88-102.
- Burges, P. W., Simonss, J. S. (2005). Theories of frontal lobe executive function: clinical application. Em P. W. Halligan, & D. T. Wade (ed.), *Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits* (pp. 211-232). Oxford University Press.  
[10.1093/acprof:oso/9780198526544.003.0018](https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198526544.003.0018)
- Cicchettia, D., & Handley, E. D. (2019). Child maltreatment and the development of substance use and disorder. *Neurobiology of stress* (10) 1-9. [doi:10.1016/j.ynstr.2018.100144](https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2018.100144)
- Copeland, W. E., Keeler, G., Angold, A., & Costello, E. J. (2007). Traumatic events and posttraumatic stress in childhood. *Arch Gen Psychiatry*, 64(5), 577-584.  
[10.1001/archpsyc.64.5.577](https://doi.org/10.1001/archpsyc.64.5.577)

- Costello, E. J., Erkanli, A., Fairbank, J. A., & Angold, A. (2002). The prevalence of potentially traumatic events in childhood and adolescence. *Journal Trauma Stress* 15(2), 99-112. [10.1023/A:1014851823163](https://doi.org/10.1023/A:1014851823163)
- Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2007). Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11, 1163-1178.
- De Bellis, M. D., Morey, R. A., Nooner, K. B., Woolley, D. P., Haswell, C. C., & Hooper, S. R. (2019). A Pilot Study of Neurocognitive Function and Brain Structures in Adolescents With Alcohol Use Disorders: Does Maltreatment History Matter? *Child Maltreatment* 24(4), 374-388. [10.1177/1077559518810525](https://doi.org/10.1177/1077559518810525)
- De Bellis, M. D., Hooper, S. R., Spratt, E. G., & Woolley, D. P. (2009). Neuropsychological findings in childhood neglect and their relationships to pediatric PTSD. *Journal of the International Neuropsychological Society* (15), 868-878. [doi:10.1017/S1355617709990464](https://doi.org/10.1017/S1355617709990464)
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(135), 68.
- Dias, N. M., Gomes, C. M. A., Reppold, C. T., Fioravanti-Bastos, A. C., Pires, E. U., Carreiro, L. R. R., & Seabra, A. G. (2015). Investigação da estrutura e composição das funções executivas: análise de modelos teóricos. *Revista Psicologia - Teoria e Prática*, 17(2), 140-152. <http://dx.doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p140-152>
- Faria, M. R. G. V., & Zanini, D. S. (2011). Análise da compreensão dos itens do Questionário de Vitimização (JVQ) após tradução para o português. Trabalho apresentado como Pôster na 63ª Reunião Anual da SBPC, 10 a 15 de julho de 2011-UFG. <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/6155.htm>.
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Re-victimization patterns in a national longitudinal sample of children and youth. *Child Abuse & Neglect*, 31, 479-502.
- Garon, M., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60. [doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31](https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.1.31)
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C., & Stegmann, Z. (2004). Working memory skills and educational attainment: evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Cognitive Psychology* 18 (1), 1-16. [doi.org/10.1002/acp.934](https://doi.org/10.1002/acp.934)
- Grassi-Oliveira, R., Stein, L. M., & Pezzi, J. C. (2006). Tradução e validação de conteúdo da versão em português do Childhood Trauma Questionnaire. *Revista de Saúde Pública*, 40(2), 249-255. [10.1590/S0034-89102006000200010](https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000200010)

- Irigaray, T. Q., Pachecob, J. B., Grassi-Oliveira, R., Fonseca, R. P., Leitec, J. C. C., & Kristensen, C. H. (2013). Child Maltreatment and Later Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 376-387. [10.1590/S0102-79722013000200018](https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200018)
- Junior, A. A. P., Borges, V. C., & Santos, J. G. (2015). Caracterização da violência doméstica contra crianças e adolescentes e as estratégias interventivas em um município do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Caderno Saúde Coletiva*, 23(2), 124-131. [10.1590/1414-462X201500020062](https://doi.org/10.1590/1414-462X201500020062)
- Kelder, R. P. den., Akker, A. L. V., Geurst, H. M., Lindauer, R. J., & Overbeek, G. (2018). Executive functions in trauma-exposed youth: a meta analysis. *European Journal of Psychotraumatology* 9. [doi.org/10.1080/20008198.2018.1450595](https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1450595)
- Krug, E. G., Mercy, J., Dahlberg, L., Mercy, J. A., Zwi, A. B., & Lozano, R. (2002). The world report on violence and health. *World report on violence and health*. World Health Organization.
- Lim, L., Hart, H., Mehta, M.A., Simmons, A., Mirza, K., Rubi, K. (2016). Neurofunctional Abnormalities during Sustained Attention in Severe Childhood Abuse. *PLoS ONE*, 11(11), e0165-547. [10.1371/journal.pone.0165547](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165547)
- Lourenço, L. M. L., Salgado, F. S., Amaral, A. C., Gomes, S. F. L., & Senra, L. X. (2011). O impacto do testemunho da violência interparental em crianças: uma breve pesquisa bibliométrica e bibliográfica. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, 4(1), 104-111.
- Medeiros, W., Torro-Alves, N., Malloy-Diniz, L., Minervino, C. M. (2016) Executive functions in children who experience bullying situations. *Frontiers in Psychology*. [10.3389/fpsyg.2016.01197](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01197)
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, (41), 49-100.
- Malloy-Diniz, L. F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L. B., Costa., D. S., & Paula, J. J. (2018). O exame das funções executivas. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, N. Abreu (Orgs.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 90-105). Artmed.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.

- Nooner, K. B., Hooper, S. R., & De Bellis, M. D. (2018). An Examination of Sex Differences on Neurocognitive Functioning and Behavior Problems in Maltreatment Youth. *Psychology Trauma*, 10(4), 435-443. doi:10.1037/tra0000356
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Action to action. Em R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro, *Consciousness and Self Regulation*. Springer Boston. org/10.1007/978-1-4757-0629-1
- OMS – Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.
- Papalaia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). O estudo do desenvolvimento humano. Em D. E. Papalaia, & R. D. Feldman (2013), *Desenvolvimento humano*. Artmed.
- Santos, F. H., Garcia, R. B., & Piovezana, A. L. R. P. D. (2019). O impacto da memória na aprendizagem e no desempenho acadêmico. Em N. M. Dias, & T. P. Mecca, *Avaliação Neuropsicológica cognitiva: Memória de trabalho*. Memnon.
- Schraiber, L. B. D., Oliveira, A. F. L. P., & Couto, M. T. (2006). Violência e saúde: estudos científicos recentes. *Revista Saúde Pública*, (4), 112-125.
- Seabra, A. G., Reppold, C. T., Dias, M. D., & Pedron, A. C. (2014). Modelo de funções executivas. Em A. G. Seabra, J. A. Laros, E. C. Macedo, N. Abreu. (2014), *Inteligência e funções executivas* (pp. 39-50). Artmed.
- Silva, L. M. P. (2002). *Violência doméstica contra crianças e adolescentes*. Associação Brasileira das Editoras Universitárias.
- Silva, R. W. S. (2017). Adaptação transcultural do *Juvenile Victimization Questionnaire R2* em amostra brasileira e mensuração de cortisol em crianças vítimas de maus-tratos. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Smith, M. K., Henry, L., & Messer, D. (2014). Executive functioning: Developmental consequences on adolescents with histories of maltreatment. *British Journal of Developmental Psychology*, (32), 305-319.
- Spann, M. N., Mayes, L. C., Kalmar, J. H., Guiney, J., Womer, F. Y., Pittman, B. et al. (2012). Childhood abuse and neglect and cognitive flexibility in adolescents. *Child Neuropsychology*, 18(2), 182-189. 10.1080/09297049.2011.595400

- Tirapu-Ustárrroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, B., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo. *Revista de Neurologia*, 46(11), 684-692.
- Tran, N. K., Marinus, S. R. V. B., Ijzendoorn, H. V., & Alink, L. R. A. (2017). The association between child maltreatment and emotional, cognitive, and physical health functioning in Vietnam. *BMC Public Health*, 17, 332. [10.1186/s12889-017-4258-z](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4258-z)
- Vasilevski, V., & Thunker, A. (2016). Wide Ranging Cognitive Deficits in adolescents following early life maltraetment. *Neuropsychology*, 13(2), 239-246.
- Valentino, K., Bridgett, D. J., Hayden, L. C., Nuttall, A. K. (2012). Abuse, Depressive Symptoms, Executive Functioning, and Overgeneral Memory Among a Psychiatric Sample of Children and Adolescents. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 41(4), 491-498. [org/10.1080/15374416.2012.660689](https://doi.org/10.1080/15374416.2012.660689)
- Uehara, E., Charchat-Fichman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2013). Funções executivas: um retrato integrativo dos principais modelos e teorias desse conceito. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 5(3), 25-37. <http://dx.doi.org/10.5579/rnl.2013.145>
- Wiebe, S. A., Espy, K. A., & Charak, D. (2008). Using confirmatory fator analisys to understand executive control in children: I. Latente Struture. *Developmental Psychology*, 44(2), 575-587.
- Williams, L. C. A., D’Affonseca, S. M., Correia, T. A., & Albuquerque, P. P. (2011). Efeitos a longo prazo de vitimização na escola. *Revista Interinstitucional de psicologia*, 4(2), 187.
- Zelazzo, P. D., Cunningham, W. A. (2007). Executive Function: Mechanisms Underlying Emotion Regulation. Em J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 135-158). The Guilford Press.
- Zelazzo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. Em U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbooks of developmental psychology*. Blackwell handbook of childhood cognitive development (pp. 445-469). Blackwell Publishing. [doi.org/10.1002/9780470996652.ch20](https://doi.org/10.1002/9780470996652.ch20)

### **Capítulo 3**

#### **Vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes: a relação da idade e do sexo**

## Resumo

O Estatuto da Criança e do adolescente (ECA) foi criado com o objetivo de proteger, de forma integral, crianças e adolescentes e, a partir de então, o Estado passou a ter instrumentos legais de proteção nas situações de violência na infância e na adolescência. Dentre as vitimizações mais estudadas estão os maus-tratos e o abuso sexual em crianças e adolescentes vivenciados no último ano, porém, há também outros tipos de vitimização, menos pesquisados, como os crimes convencionais e a polivitimização. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar se a idade e o sexo estão relacionados a diferentes tipos de vitimização. Os 154 participantes possuem idade média 11,0 (dp =2,8) e foram divididos em dois grupos, sendo 83 crianças com idade entre seis anos e 11 anos, média 8,8 (dp=1,5), e 71 adolescentes com idade entre 12 e 16 anos, média 13,5 (dp=1,7). O grupo de crianças é composto por 40 meninos e 43 meninas e o de adolescentes por 36 meninos e 35 meninas. O instrumento usado para investigar os diferentes tipos de vitimização foi o JVQ. Os resultados apontaram que tanto crianças quanto adolescentes apresentaram maior vitimização por crimes convencionais tanto no último ano quanto ao longo da vida, o que diverge da maioria dos estudos encontrados; ademais, os adolescentes tiveram maior percentual de polivitimização. Quanto ao sexo, as meninas apresentaram maior vitimização por maus-tratos, enquanto os meninos mais vivência em crimes convencionais, violência por pares e violência indireta. Os dados mostram o nível de vulnerabilidade dessa população e apontam a necessidade de se pensar sobre a elaboração de estratégias de prevenção e intervenção para crianças e adolescentes vítimas de violência.

**Palavras chave:** Violência, Crianças, Adolescentes.

## Abstract

Statute for Children and Adolescents (ECA) was created with the objective of fully protecting children and adolescents and, from then on, the State started to have legal instruments of protection in situations of violence in childhood and adolescence. Among the most studied victimizations are mistreatment and sexual abuse in children and adolescents experienced in the last year, however other types of victimization are less researched, for example, conventional crimes and polyvictimization. In this sense, the present study aims to investigate whether age and sex are related to different types of victimization. 154 children and adolescents aged 6 to 16 years participated in the research, students of elementary and high school in public schools in Goiânia. The instrument used to investigate different types of victimization was the JVQ. The results showed that both children and adolescents showed greater victimization for conventional crimes both in the last year and throughout life, which differs from most studies found, with adolescents having a higher percentage of polyvictimization. As for sex, girls showed greater victimization for mistreatment while boys had more experience in conventional crimes, violence by peers and indirect violence. The data show the level of vulnerability of this population and point out the need to think about the development of prevention and intervention strategies for children and adolescents who are victims of violence.

**Key words:** Violence, Children, Adolescence.

## **Vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes: o impacto da idade e do sexo**

Em 1988, a Constituição Federal estabeleceu, na legislação brasileira, que crianças e adolescentes formam um grupo de pessoas com direitos específicos e demandam proteção especial do Estado, da sociedade e da família. Dois anos depois, foi criado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), considerado o marco legal e regulatório dos direitos das crianças e adolescentes. Conjunto de regras do ordenamento jurídico brasileiro, tem como objetivo a proteção integral da criança e do adolescente, assegurando a aplicação de medidas legais e encaminhamentos para o juiz quando há comprovação ou suspeita de qualquer tipo de violência. Assim, a partir de sua criação, o Estado passou a ter instrumentos legais de proteção nas situações de violência na infância e na adolescência, tornando obrigatória sua notificação até mesmo nos casos de suspeita (Nunes & Sales, 2016).

Em 2014, uma nova lei foi aprovada, a Lei do Menino Bernardo ou Lei da Palmada (Lei n. 13.010), com o intuito de alterar o ECA para promover uma maior proteção e segurança contra as violências domésticas no geral, estabelecer o direito à educação e cuidados, sem o uso de castigos corporais ou de tratamento cruel ou degradante contra crianças e adolescentes. Essa lei trouxe algumas previsões para os casos em que são constatados maus-tratos a crianças e adolescentes, definindo medidas a serem tomadas pelo Conselho Tutelar e pelo Poder Público em caso de constatação de maus-tratos.

Apesar da possibilidade de punição mediante a não obediência à lei, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, do Ministério da Saúde (SINAN/MS), em 2011, foram registrados 39.281 atendimentos na faixa de um a 19 anos de idade, o que representam 40% do total de atendimentos computados pelo sistema. Recente estudo realizado por Souto et al. (2018) investigaram os efeitos iniciais da Lei n. 13.010 no padrão das

notificações. Os resultados apontaram um aumento nas notificações dos casos de maus-tratos de 49,2% antes para 50,8% depois da lei, com o aumento de 130,7% em negligência/abandono.

A negligência ou abandono é um dos principais tipos de maus-tratos passíveis de notificação, seguido do abuso físico, abuso sexual e abuso psicológico (Portaria n. 13.010, 2014). A vitimização por maus-tratos ocorre quando uma pessoa em condições de superioridade (seja por idade, força, posição social ou econômica, inteligência ou autoridade) comete um ato ou omissão capaz de causar dano físico, psicológico ou sexual, contrariamente à vontade da vítima, ou por consentimento obtido a partir de indução ou sedução enganosa (Brasil, 2001). Os maus-tratos são um tipo de violência mais incidente nessa faixa etária e, por isso, mais estudado (Masson et al., 2016; Silva, 2017). Na modalidade de maus-tratos na infância, a negligência é a mais recorrente em diversos países, incluindo o Brasil (Pasian et al., 2013).

No estudo realizado por Malta et al. (2017) com a participação de 404 crianças, a negligência, em meninos, foi identificada como a vitimização mais incidente, seguida pela violência física. Neste estudo, foram analisados dados do Inquérito Vigilância de Violências e Acidentes, em serviços sentinelas de urgência em 2014. Outro estudo exploratório utilizou dados de notificação de violência da Rede de Proteção à Criança e ao Adolescente em Situação de Risco para a Violência de Curitiba e também indicou mais notificações envolvendo negligência contra meninos (57,3%), especialmente a partir dos seis anos de idade (Egry et al., 2015).

Um estudo realizado por Nunes e Sales (2016) encontrou resultados que corroboram esses dados. Os autores investigaram o cenário brasileiro das notificações de vitimização por meio de uma revisão bibliográfica. Os dados apontaram que, dos 12 artigos selecionados, seis estudavam a negligência em crianças. Destes seis, cinco discorreram que o sexo masculino é o

gênero mais atingido. Nesse mesmo estudo, o abuso físico foi identificado como o segundo de maior incidência na infância.

Contudo, um estudo realizado no Brasil aponta o abuso físico como o de maior prevalência na infância (Brasil, 2019). A partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, foram registrados 39.281 casos de violência doméstica e sexual contra crianças e adolescentes, de zero a 19 anos de idade, atendidos pelo SUS, no ano de 2011. A maior prevalência foi de violência física, com 40,5% do total dos atendimentos registrados, seguida da violência sexual (20%) e abusos emocionais ou psicológicos (com 17%); 16% dos casos foram de negligência (Waiselfisz, 2012).

O abuso físico de crianças é definido como qualquer ferida não acidental que cause risco à sua integridade. Dados epidemiológicos e alguns estudos apontam que, dos tipos de violência sofridos por meninos, 41,6% são de maus-tratos em comparação com 33,0% das meninas (Brasil, 2019).

Quanto aos estudos empíricos, Gawryszewski et al. (2009), cujo objetivo era descrever o perfil das notificações em crianças e adolescentes no estado de São Paulo, em 2009, tendo como fonte de dados o Sinan, chegaram a resultados que apontam uma incidência maior de abuso físico em 50% nos meninos. Carvalho et al. (2009) chegaram à mesma conclusão ao realizar estudo transversal, com vítimas entre zero e 18 anos, acerca da ocorrência dos tipos de vitimizações mais denunciadas em uma delegacia de proteção a crianças e adolescentes em Salvador, Bahia. Esses autores encontraram resultados de que a única manifestação por maus-tratos que apresentou prevalência em meninos foi o abuso físico.

Quanto ao abuso sexual, há estimativas de que somente 50% dos casos de abuso sexual são revelados pelas crianças, 15% denunciados para as autoridades e apenas 5% entram em processos judiciais (Echebúria & Guerricaechevarría, 2005). Em se tratando do abuso sexual masculino, estudo realizado por Briere e Elliot (2003) sugere que as taxas relatadas para os

homens que foram abusados sexualmente na infância são apenas subestimações da realidade. Por sua vez, Oliveira e Ferreira (2013), ao investigarem a incidência de violência sexual na cidade de Feira de Santana (BA), concluíram que, no total dos casos de violência sexual registrados, a maioria era do sexo feminino, com mais frequência na adolescência, embora com alta proporção de abuso em crianças do sexo masculino. O estudo apontou, ainda, que a incidência da violência sexual mostrou tendência crescente em ambos os sexos, expressivamente no feminino, com maior proporção de casos na adolescência.

A violência por pares caracteriza-se por agressões feitas por indivíduos da mesma idade, normalmente entre estudantes, incluindo-se as por prática de *bullying*, ataques por grupos e violência física e psicológica entre pares (Finkelhor, 2007). Quanto aos estudos empíricos, uma pesquisa realizada por Oliveira, Silva e Melo (2014) encontrou resultados que indicam a prevalência da violência entre pares, especificamente o *bullying*, com 7,2% mais frequência no sexo masculino. Góes (2016) encontrou resultados que indicam que os meninos entre 12 e 18 anos mostraram-se mais envolvidos como autores em comportamentos de *bullying* em comparação com as meninas. Marcolino et al. (2018), ao investigarem crianças entre 10 e 19 anos, demonstraram maior propensão dos meninos a se tornarem vítimas de *bullying*, assim como nos estudos de Finkelhor et al. (2012) e Santos et al. (2014), que encontraram resultados indicativos da prevalência do *bullying* em meninos, tanto crianças quanto adolescentes.

Em contrapartida, Bandeira e Hutz (2015) pesquisaram a ocorrência de *bullying* (violência por pares) em crianças e adolescentes escolares da cidade de Porto Alegre e encontraram resultados diferentes. O estudo investigou os tipos mais utilizados de *bullying* e a frequência com que ocorrem por sexo. Participaram 465 estudantes, sendo 52,7% do sexo masculino. Os resultados apontaram para um número elevado de estudantes envolvidos em *bullying*, assim como foram encontradas diferenças significativas entre os sexos nos distintos

papéis de *bullying*, mostrando que as meninas se identificaram mais como vítimas e testemunhas e os meninos, mais como agressores e vítimas.

Dados semelhantes já haviam sido apontados por Silva et al. (2012). Ao investigarem o *bullying* em 161 alunos, com idades entre 12 e 20 anos, encontraram resultados que mostram que 56,9% deles foram vítimas e 82,0% observadores ou testemunhas. Os resultados apontaram que o impacto da violência assistida (violência indireta) por crianças é evidente no curso de seu desenvolvimento, porém, a pesquisa não discrimina o estudo segundo sexo. Conclusões semelhantes também foram encontradas no levantamento sobre os tipos de violências mais vivenciados por jovens dentro das escolas (Abramovay et al., 2016), que indicou que a maioria dos alunos considera já ter sofrido algum tipo de violência nas suas escolas (70%). Os jovens relatam que, dentre a violência testemunhada pelos alunos, as mais comuns são brigas e agressões físicas, em sua maioria dentro dos muros dos colégios (13,8%), a maior parte nos pátios (31,1%), seguido das salas de aula (23,5%).

O testemunho de agressões por pares (*bullying*), a exposição à violência doméstica, ou, ainda, presenciar pais agredirem os irmãos ou cônjuge, assim como presenciar ataques, roubos, assassinato, tiroteios, terrorismo e mesmo a exposição a conflitos étnicos são nomeados como violência indireta, testemunhada ou, ainda, assistida (Hamby et al., 2004). Em outras palavras, a violência indireta ocorre quando as crianças e adolescentes não a sofrem diretamente, mas presenciam a de outras pessoas. Lourenço et al. (2011) realizaram uma pesquisa bibliométrica e bibliográfica, que investigou os resultados do impacto da exposição à violência doméstica em crianças. Os resultados apontaram que o impacto da violência testemunhada por crianças é evidente no curso de seu desenvolvimento, ocasionando sintomas depressivos e queda no desempenho escolar.

Apesar de os estudos apontarem a presença da violência indireta principalmente nas escolas e no ambiente doméstico, ainda existe escassez de estudos que investiguem esse tipo de vitimização. Nesse sentido, a violência por crimes convencionais também é pouco estudada.

Os crimes convencionais são aqueles facilmente registrados pela polícia, como homicídios, assaltos, preconceito ou tentativas de agressão; em outras palavras, pode-se dizer que são situações onde as pessoas ficam expostas a esses tipos de crimes. Na adolescência, estudos apontam a prevalência da vitimização por homicídios (crimes convencionais) para jovens entre 15 e 29 anos (Abramovay et al., 2016). A exposição a crimes convencionais em adolescentes também foi investigada por Huculak et al. (2010). O objetivo do estudo era identificar a extensão da exposição à violência e quais fatores estariam associados a essa exposição, numa comunidade de jovens brasileiros delinquentes nos 12 meses que antecederam sua prisão. Participaram da pesquisa 325 adolescentes com idade entre 12 e 17 anos, sendo 89% deles meninos. Os resultados apontaram altas taxas de exposição à violência, tais como sofrer ameaças de lesão física, ser espancado ou assaltado e/ou baleado, taxas muito similares entre meninos e meninas; identificaram, também, que a exposição à violência esteve associada a um único fator: dormir na rua. Esta pesquisa tem como amostra adolescentes delinquentes e conclui que a exposição à violência implica em uma probabilidade maior de que a vítima vire o agressor. Quanto ao grupo de crianças, não foram encontrados estudos que investigassem crimes convencionais nessa idade.

A vivência de situações de violência – como a exposição a crimes convencionais, maus-tratos, violência indireta ou violência por pares – é nomeada vitimização. Nela, há danos causados a um indivíduo por ações de outras pessoas com um potencial para deixar sequelas (Finkelhor, 2007). A vivência de um mesmo tipo de vitimização em diferentes momentos da vida é nomeada revitimização, mas, quando muitas vitimizações ocorrem em distintos momentos da vida, temos uma situação de polivitimização (Finkelhor et al., 2007). Por

exemplo, uma criança que sofre abuso físico é uma criança vitimizada; caso ela seja vitimizada por abuso físico mais de uma vez, é revitimizada, porém, se essa mesma criança sofrer vitimizações por abuso físico, sexual, vitimização indireta, vitimização por pares e vitimização por crimes convencionais (ser assaltada), em um mesmo ano, foi polivitimizada.

A polivitimização pode ser definida pela experiência de múltiplas vitimizações de variados tipos, como abuso sexual, abuso físico, intimidação, exposição à família violenta, vitimização por pares, vitimização indireta e violência convencional, ao longo do último ano (Banyard et al., 2013). Nesse caso, a vivência de diferentes tipos de vitimização que ocorrem ao longo da vida não é caracterizada como polivitimização.

A polivitimização em crianças e adolescentes é estudada há pouco tempo no Brasil e não foram encontrados dados epidemiológicos nesse contexto, apenas estudos empíricos relacionados ao tema. Faria (2015) realizou estudo com adolescentes entre 12 e 18 anos com o objetivo de analisar as vitimizações sofridas por eles no último ano e ao longo da vida, descrevendo níveis de vitimizações, revitimizações e polivitimizações. Dos 504 participantes da pesquisa, 53,4% eram do sexo feminino e 46,6%, do masculino. A porcentagem de polivítimas foi 16,3%, maior que a porcentagem nos Estados Unidos, sugerindo que a polivitimização em adolescentes torna-se uma temática importante para futuros estudos.

Said e Costa-Júnior (2018) desenvolveram estudo no Distrito Federal com o objetivo de investigar a polivitimização em meninos vitimizados sexualmente. Com base na análise dos 290 casos no período de 2013 e 2014, os resultados apontaram que os meninos apresentam mais frequência de polivitimização em comparação às meninas, assim como de vitimizações psicológica, física e com uso de ameaça.

Por outro lado, Finkelhor et al. (2007) investigaram os impactos da polivitimização em crianças e adolescentes. Estudo feito por eles com 2.030 crianças de 2 a 17 anos com o objetivo

de avaliar o papel da polivitimização na explicação da sintomatologia do trauma encontrou resultados que mostram a polivitimização como altamente preditiva de sintomas de trauma.

Ford e Delker (2018) investigaram a compreensão da natureza, as consequências e as formas de avaliar a polivitimização a partir de seis estudos empíricos separados por questionamentos, a saber: quais as formas de identificar a polivitimização em crianças e adolescentes; como a polivitimização afeta negativamente os adolescentes de alto risco; qual é o impacto da polivitimização no corpo e na mente; a polivitimização na era da internet.

A partir da análise dos dados levantados pelos artigos, concluem que os impactos biopsicossociais da polivitimização, desde o processo formativo na infância, passando pela adolescência e estendendo-se até a idade adulta são significativos e devem ser mais bem investigados. Ademais, afirmam ser necessário mais clareza quanto aos diferentes perfis de vitimização, pois eles podem ter resultados distintos.

As consequências das vitimizações sofridas ao longo da vida também são pouco investigadas, uma vez que a maioria dos estudos considera a vitimização vivenciada durante um ano ou em um período menor de tempo (Bandeira & Hutz, 2015; Góes, 2016; Lourenço et al.); além disso, poucos estudos foram encontrados sobre a vivência de violência ao longo da vida. Campos (2015) realizou estudos com jovens universitários com idade entre 18 e 56, com o objetivo de investigar as vitimizações sofridas por estudantes universitários no último ano e ao longo da vida. Participaram do estudo 442 indivíduos, com média de 24,03 anos. Os resultados mostraram que o número de vitimizações ao longo da vida foi muito elevado, contudo, o grupo investigado é de uma faixa etária diferente do presente estudo.

Faria (2015) também investigou os diferentes tipos de vitimização e as conclusões mostraram altas porcentagens de vitimização testemunhada, vitimização por crime convencional, maus-tratos e vitimização por pares, tanto no último ano quanto ao longo da

vida. Quanto à vivência de vitimização ao longo da vida em crianças, não foram encontrados estudos.

Os estudos apresentados sobre a violência na infância e adolescência buscam, em sua maioria, investigar tipos específicos de vitimização de acordo com a faixa etária, como, por exemplo, investigar os maus-tratos na infância (Masson et al., 2016; Silva, 2017; Yingyn et al., 2019) ou a vitimização por pares na adolescência (Góes, 2013; Oliveira et al., 2015), ou, ainda, violência indireta em crianças (Lourenço et al., 2011). Outro aspecto importante é que a comparação entre o sexo também é investigada em grupos específicos de vitimização, por exemplo, a vitimização sexual na infância tem maior prevalência nas meninas (Oliveira et al., 2015) ou em meninos (Briere & Elliot, 2013); poucos são os estudos que buscam identificar diferentes tipos de vitimização e a polivitimização em grupos de crianças e adolescentes, meninos e meninas. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar se a idade e o sexo estão relacionados à vivência dos diferentes tipos de vitimização e da polivitimização em uma amostra de crianças e adolescentes goianos.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram deste estudo 154 participantes, com idade entre seis anos e zero meses e 16 anos e 11 meses, estudantes de ensino fundamental e médio de escolas públicas de Goiânia, após apresentação dos objetivos da pesquisa, da assinatura dos pais e/ou responsáveis no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e assinatura dos participantes do Termo de Assentimento, conforme orientações do Comitê de Ética. As escolas foram selecionadas considerando os setores com maior índice de violência na cidade.

Os 154 participantes tem idade média 11,0 ( $dp=2,8$ ) e foram divididos em dois grupos, sendo 83 crianças com idades entre 6 e 11 anos, média 8,8 ( $dp=1,5$ ), e 71 adolescentes com

idades entre 12 e 16 anos, média 13,5 (dp=1,7). O grupo de crianças é composto por 40 meninos e 43 meninas e o de adolescentes por 36 meninos e 35 meninas.

Os critérios de inclusão foram: não possuir diagnóstico de transtorno do desenvolvimento ou transtornos neuropsiquiátricos autodeclarados, apresentar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Termo de Assentimento e estar na faixa etária entre seis e 16 anos. Os critérios de exclusão foram: possuir alterações comportamentais, de linguagem, visuais e motoras que inviabilizassem a execução dos instrumentos e incompletude das respostas na coleta de dados.

## **Instrumentos**

### *1) Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ)*

O *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ) é um questionário específico para mapear tipos de violência, vitimização, revitimização e polivitimização que os participantes da pesquisa possam ter sofrido ao longo da vida e/ou no último ano. O JVQ foi estruturado pelos pesquisadores Finkelhor et al. (2005), nos Estados Unidos da América, e traduzido e adaptado para o contexto brasileiro pelas pesquisadoras Faria e Zanini (2011), sem prejuízos da estrutura original.

O instrumento pode ser utilizado em crianças, adolescentes e adultos e versa sobre 34 situações de violência que podem ser agrupadas em cinco tipos de crimes: crimes convencionais, maus-tratos, violência entre pares, vitimização sexual e vitimização testemunhada ou indireta.

Os crimes convencionais são aqueles comumente identificados pelas autoridades policiais, como, por exemplo, agressões, roubos, vandalismo, tentativa de agressão e preconceito. Os maus-tratos avaliam a vivência de situações de violência ligadas diretamente à família ou aos funcionários ligados ao cuidar. Nesse crime, avalia-se também negligência,

sequestro por familiar, abusos físicos e psicológicos. O terceiro crivo trata das vitimizações por pares, agressões feitas por indivíduos da mesma faixa etária, normalmente entre estudantes. Aqui, avaliam-se agressões por prática de *bullying*, ataques por grupos e violência física e psicológica entre pares. O quarto crivo trata da vitimização sexual, agressões relacionadas às questões ligadas à sexualidade, e engloba agressões sexuais por adulto, por pares, assédio sexual, estupro ou tentativa de estupro e assédio verbal ligados à sexualidade. As vitimizações indiretas se referem a testemunhar violência sofrida por outras pessoas, avaliando-se questões como testemunhar violência doméstica, presenciar os pais agredirem os irmãos ou cônjuge, testemunhar ataques, roubos, assassinato, tiroteios, terrorismo e exposição a conflitos étnicos (Hamby et al., 2004).

O participante responde ao teste por meio de um *checklist* em que informa se vivenciou ou não (marcando com um 'x' o sim ou não) cada uma das situações de violência descritas em duas colunas, uma para a vivência dessa situação no último ano e a outra para a vivência dessa situação ao longo da vida. A somatória dos itens correspondentes a cada crivo gera a sua pontuação total. Todos os crivos apresentados foram avaliados em dois momentos: ao longo da vida e no último ano.

## **Procedimentos**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o protocolo CAAE 70171617.5.0000.0037 e número do parecer 2.223.772. Os contatos com os participantes da pesquisa ocorreram em escolas públicas e particulares, sendo um primeiro contato com diretores, coordenadores e/ou professores.

Primeiramente, a pesquisa foi apresentada aos diretores e coordenadores das instituições. Após a anuência destes, foi enviada uma carta aos pais explicando sobre a pesquisa, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Depois da

aprovação dos pais, as crianças e adolescentes assinavam o Termo de Assentimento e iniciávamos a aplicação do JVQ. Os Termos de Assentimento foram divididos em dois modelos: um para o grupo de crianças e outro para adolescentes, considerando o vocabulário necessário para entendimento claro da pesquisa de acordo com a idade. Todas as aplicações foram realizadas individualmente.

O JVQ é um instrumento de autorrelato e por isso o próprio sujeito responde de acordo com as orientações. Uma vez que o público era de crianças e adolescentes, a forma de aplicação foi diferente: no grupo de crianças, a pesquisadora fazia as perguntas e elas respondiam de acordo com as instruções; no de adolescentes, o instrumento era entregue para que eles mesmos respondessem, mas a pesquisadora ficava ao lado e se disponibilizava para tirar dúvidas caso necessário.

Por ser um instrumento que avalia diferentes tipos de vitimização, algumas perguntas podem causar desconforto ao participante e, quando isso acontecia, era realizado um momento de acolhimento e o sujeito poderia falar abertamente caso sentisse necessidade. Em situações em que foi possível perceber casos de vitimização evidentes, os participantes foram encaminhados para realização de psicoterapia nas instituições que oferecem esse serviço gratuitamente.

A coleta de dados ocorreu entre junho de 2017 e junho de 2019, nos períodos matutino, vespertino e noturno. A pesquisa seguiu as diretrizes e normas da Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

### **Análise dos dados**

Os dados foram analisados no programa SPSS, versão 25.0. O número de vitimizações em cada crivo e total no último ano e ao longo da vida foi comparado entre os grupos de faixa etária e sexo usando o teste t de *Student* para amostras independentes e o tamanho de efeito foi

mensurado pelo  $d$  de Cohen. Nesse caso, o tamanho do efeito foi classificado como pequeno ( $d= 0,20$  a  $0,49$ ), médio ( $d= 0,50$  a  $0,79$ ) e grande ( $d \geq 0,80$ ).

## Resultados

Primeiramente, serão apresentadas as tabelas com os dados do JVQ, tendo sido identificadas as vitimizações sofridas pelos participantes tanto no último ano quanto ao longo da vida. Os resultados foram descritos separadamente e, logo em seguida, foi realizada uma análise dos casos em que os participantes foram vitimizados e polivitimizados.

### Prevalência de vitimização

**Tabela 1**

*Prevalência de diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes no último ano e ao longo da vida (n = 154)*

Tipos de vitimização	Último ano		Ao longo da Vida	
	n	%	n	%
<b>Crimes convencionais</b>	103	66,9	115	74,7
<b>Maus tratos</b>	84	54,5	88	57,1
<b>Violência por pares</b>	80	51,9	88	57,1
<b>Violência sexual</b>	20	13,0	21	13,6
<b>Violência indireta</b>	91	59,1	101	65,6
<b>Polivitimização</b>	49	31,8	-	-

A Tabela 1 sintetiza a prevalência de diferentes tipos de vitimização e de polivitimização, segundo o JVQ, na amostra investigada. A prevalência de vitimização no último ano foi de 66,9% para crimes convencionais, 54,5% para maus-tratos, 51,9% para violência por pares, 13,0% para violência sexual e 59,1% para violência indireta. A prevalência de polivitimização, definida como a ocorrência de quatro ou mais tipos de vitimização no último ano, foi de 31,8% na amostra total. Com relação à vitimização ao longo da vida para crimes convencionais, foi de 74,7%; para maus-tratos, 57,1%; para violência entre pares,

57,1%, para violência sexual; 13,6%, violência indireta; e 65,6%, para violência indireta. Embora se observe um incremento nos índices de vitimização ao longo da vida, destaca-se que esse incremento não é significativo, indicando que a violência ocorre de forma mais prevalente nessa faixa etária estudada (de 6 a 16 anos).

**Tabela 2**

*Prevalência de diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes no último ano e ao longo da vida, segundo idade (n = 154)*

Tipos de vitimização	Último ano				V	p*	Ao longo da vida				V	p*
	Idade 6-11 (n=83)		Idade 12-16 (n=71)				Idade 6-11 (n=83)		Idade 12-16 (n=71)			
	N	%	n	%			n	%	n	%		
<b>Crimes convencionais</b>	45	54,2	58	81,7	0,291	<0,001	52	62,7	63	88,7	0,299	<0,001
<b>Maus tratos</b>	33	39,8	51	71,8	0,321	<0,001	32	38,6	56	78,9	0,406	<0,001
<b>Violência por pares</b>	35	42,2	45	63,4	0,212	0,009	39	47,0	49	69,0	0,222	0,006
<b>Violência sexual</b>	5	6,0	15	21,1	0,224	0,005	6	7,2	15	21,1	0,202	0,012
<b>Violência indireta</b>	40	48,2	51	71,8	0,240	0,003	39	47,0	62	87,3	0,423	<0,001
<b>Polivitimização</b>	16	19,3	33	46,3	0,291	<0,001						

V: V de Cramer; \*Teste de qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher*.

A Tabela 2 mostra a prevalência de vitimização e polivitimização segundo faixa etária. No último ano e ao longo da vida, observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de idade para todos os tipos de vitimização. Ainda, foram verificadas diferenças com relação à prevalência de polivitimização entre as faixas etárias.

No último ano, a prevalência das vitimizações foi estatisticamente maior nos adolescentes do que nas crianças para crimes convencionais (81,7% *versus* 54,2%;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,291$ ); maus-tratos (71,8% *versus* 39,8%;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,321$ ), violência por pares (63,4% *versus* 42,2%;  $p = 0,009$ ;  $V = 0,212$ ), violência sexual (21,1% *versus* 6,0%;  $p = 0,005$ ;  $V = 0,224$ ) e violência indireta (71,8% *versus* 48,2%;  $p = 0,003$ ;  $V = 0,240$ ).

Ao longo da vida, foram encontrados resultados similares, mas a prevalência das vitimizações foi estatisticamente maior nos adolescentes do que em crianças para crimes convencionais (88,7% *versus* 62,7%;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,299$ ); maus-tratos (78,9% *versus* 38,6%;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,406$ ), violência por pares (69,0% *versus* 47,0%;  $p = 0,006$ ;  $V = 0,222$ ), violência sexual (31,1% *versus* 7,2%;  $p = 0,012$ ;  $V = 0,202$ ) e violência indireta (87,3% *versus* 19,3%;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,318$ ). Por fim, a prevalência de vitimização foi 2,5 vezes maior nos adolescentes quando comparado às crianças (46,3% *versus* 19,3%;  $p < 0,001$ ), com poder de efeito médio ( $V = 0,291$ ).

**Tabela 3**

*Prevalência de diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes no último ano e na vida, segundo sexo (n = 154)*

Tipos de vitimização	Último ano				V	p*	Ao longo da vida				V	p*
	Masculino (n=76)		Feminino (n=78)				Masculino (n=76)		Feminino (n=78)			
	n	%	n	%			n	%	n	%		
Crimes convencionais	52	68,4	51	65,4	0,032	0,689	60	78,9	55	70,5	0,097	0,229
Maus tratos	39	51,3	45	57,7	0,064	0,427	41	54,9	47	60,3	0,064	0,429
Violência por pares	40	52,6	40	51,3	0,014	0,867	45	59,2	43	55,1	0,041	0,609
Violência sexual	8	10,5	12	15,4	0,072	0,370	7	9,2	14	17,9	0,127	0,114
Violência indireta	43	56,6	48	61,5	0,050	0,531	54	71,1	47	60,3	0,114	0,159
Polivitimização	24	31,6	25	32,1	0,005	0,950						

V: V de Cramer; \*Teste de qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher*.

A Tabela 3 mostra a prevalência de vitimização e polivitimização segundo sexo. Ao longo da vida e no último ano, não se observaram diferenças estatisticamente significativas por crivo, entre o sexo masculino e o feminino, para todos os tipos de vitimização ( $p > 0,05$ ). Ainda, não se verificou diferença na prevalência de polivitimização entre meninos e meninas ( $p > 0,05$ ).

No entanto, na análise por itens que compõem alguns crivos foram encontradas correlações significativas. No crivo crimes convencionais, item 6, houve maior prevalência de vitimização nos meninos do que meninas ao longo da vida (38,2% *versus* 16,7%;  $p = 0,003$ ;  $V = 0,241$ ) e no último ano (30,3% *versus* 14,1%;  $p = 0,016$ ;  $V = 0,195$ ). No crivo violência por

pares, item 15, observou-se maior prevalência no último ano nos meninos quando comparado às meninas (15,8% *versus* 3,8%;  $p=0,012$ ;  $V=0,201$ ). No domínio violência indireta, item 28, houve maior prevalência de vitimização ao longo da vida nos meninos do que nas meninas (40,8% *versus* 25,6%;  $p=0,046$ ;  $V=0,161$ ).

Por outro lado, no crivo maus-tratos, item 10, maior prevalência foi verificada nas meninas do que nos meninos (50,0% *versus* 30,3%;  $p=0,013$ ;  $V=0,201$ ) no último ano e ao longo da vida. Por fim, no crivo violência indireta, item 33, verificou-se também maior prevalência de vitimização no último ano em meninas do que em meninos (24,4% *versus* 7,9%;  $p=0,006$ ;  $V=0,223$ ).

### **Discussão**

O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação da idade e do sexo sobre a vivência dos diferentes tipos de vitimização, no último ano e ao longo da vida, e da polivitimização. Os resultados descritos apontam algumas questões relevantes sobre os tipos de vitimizações mais vivenciadas em crianças e adolescentes por sexo.

Em relação às vitimizações no grupo total ( $n=154$ ), os tipos de violência no último ano seguiram a seguinte ordem: em primeiro lugar, crimes convencionais; em segundo, maus-tratos; em terceiro, violência indireta; em quarto, violência por pares, seguido da polivitimização e, por último, a violência sexual. Ao longo da vida, o crime convencional também foi o de maior prevalência, seguido da violência indireta; com o mesmo percentil, maus-tratos e violência entre pares; e, por último, a violência sexual. O resultado encontrado não corrobora com a maioria dos estudos, que apontam os maus-tratos como a violência mais vivenciada principalmente contra crianças (Gawryszewski et al., 2009; Carvalho et al., 2009; Masson et al., 2016; Silva, 2017). Esse dado encontrado pode estar relacionado ao fato de que

a maioria das pesquisas direciona o estudo para a investigação dos maus-tratos, não o ampliando para outros tipos de violência.

O crime convencional, tanto no último ano quanto ao longo da vida, teve prevalência no grupo estudado. Os resultados corroboram os dados epidemiológicos relacionados ao grupo de adolescentes (Abramovay et al., 2016). Apesar de esses dados sobre a violência contra crianças e adolescentes serem difíceis de determinar, considerando a subnotificação dos casos, uma estimativa presente em alguns estudos aponta a prevalência da vitimização por crimes convencionais em adolescentes (Abramovay et al., 2016; Huculak et al., 2010), porém, quanto ao grupo de crianças, não foram encontrados estudos sobre crimes convencionais. Outros dois pontos devem ser considerados com relação ao grande índice de crimes convencionais: o primeiro deles se deve ao fato de que os participantes estudam, em sua maioria, em escolas situadas em setores considerados de maior incidência de violência na cidade de Goiânia; o segundo relaciona-se especificamente aos adolescentes, que relatam mais vivência de crimes convencionais no último ano (81%) e ao longo da vida (88%) do que crianças.

Em segundo lugar ficaram os maus-tratos, mas, de acordo com os estudos, esse tipo de vitimização é mais encontrado no grupo de crianças (Silva, 2017). Somente o estudo de Carvalho et al. (2009), que investigou também crianças e adolescentes, obteve resultados semelhantes. Os demais, em sua maioria, consideraram que os maus-tratos são o tipo de violência mais recorrente tanto em estudos brasileiros quanto nos realizados nos Estados Unidos (Masson et al., 2016; OMS, 2002; Silva, 2017; Waiselfiz, 2012; Yingyn et al., 2019).

Quanto à prevalência dos tipos de violência, comparando crianças e adolescentes os resultados apontaram que, no último ano e ao longo da vida, em todos os tipos de violência os adolescentes apresentaram 2,5% mais vitimizações em comparação às crianças. Esses resultados corroboram as estatísticas brasileiras cujo número de vitimizações entre os adolescentes do sexo masculino com idade entre dez e 19 anos tem colocado o país em quarto

lugar quando comparado com os outros 99 países em vitimizações contra adolescentes (Brasil, 2019). Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que é típico dos adolescentes um aumento da impulsividade e, conseqüentemente, uma propensão a comportamentos de riscos (Malloy-Diniz et al., 2018) o que os torna mais vulneráveis às vivências de violência.

A polivitimização nos adolescentes também apresentou maior prevalência, com 46,3% contra 19,3% em crianças. Os resultados corroboram as pesquisas realizadas por Faria (2015), que verificou a porcentagem de 16,3% de adolescentes polivitimizados, e o estudo de Finkelhor et al. (2009), que aponta 10,3% de polivitimizações para as idades de 11 a 14 anos e 10,2% para as de 15 a 18 anos. Nesse sentido, cabe ressaltar que os adolescentes estão mais vulneráveis a todos os tipos de vitimização e polivitimização.

A comparação por sexo demonstrou que os meninos tiveram prevalência em crimes convencionais no último ano e ao longo da vida e violência por pares no último ano se comparado com as meninas. Quanto aos crimes convencionais, os resultados corroboram os dados demográficos que apontam representar o jovem entre 15 e 29 anos do sexo masculino, 94,6% das vítimas jovens (Brasil, 2018).

Quanto à violência entre pares, não foram encontrados dados demográficos, contudo, os estudos empíricos (Góes, 2013; Marcolino et al., 2018; Oliveira et al., 2015) encontraram resultados de que os meninos mostraram-se mais envolvidos como autores em comportamentos de *bullying*. Resultados semelhantes foram obtidos nos estudos de Finkelhor et al. (2012) e Santos et al. (2014), que indicaram a prevalência do *bullying* em meninos tanto crianças quanto adolescentes.

As meninas tiveram maior incidência por maus-tratos do que os meninos no último ano e ao longo da vida. Considerando que, para o JVQ, maus-tratos estão relacionados ao abuso físico, psicológico e negligência, no grupo estudado as meninas apresentam maior incidência de vitimização por maus-tratos nesses tipos específicos, excluindo o abuso sexual. Assim, os

resultados encontrados contradizem a maioria das pesquisas, para as quais os maus-tratos, especificamente abuso físico e negligência, nos meninos tem maior incidência tanto com relação aos dados epidemiológicos (Brasil, 2018) quanto a partir de dados empíricos (Egry et al., 2015; Gawryszewski et al., 2009; Malta et al., 2017; Waiselfiz, 2012). Especificamente sobre o abuso emocional, um estudo realizado na Inglaterra registrou 18% desse tipo de abuso nos últimos anos em crianças (Glaser, 2002). No Brasil, uma revisão de literatura foi realizada por Abranches e Assis (2011), que encontram resultados que apontam para alta prevalência desse tipo de violência, em crianças e adolescentes.

A vitimização sexual contra meninas é a mais notificada (Gawryszewski et al., 2009; Pfeiffer & Salvagni, 2006; Platt et al., 2018), apesar de existirem autores que sugerem que as taxas relatadas para os homens que foram abusados sexualmente na infância, são apenas subestimações da realidade (Briere & Elliot, 2003; Silva, 2017). Os estudos apontam que tanto crianças quanto adolescentes do sexo feminino apresentam maior vitimização sexual do que meninos (Gawryszewski et al., 2009; Oliveira et al., 2014, Platt et al., 2018).

Quanto à violência indireta ou testemunhada, houve maior prevalência nas meninas no último ano, entretanto, ao longo da vida, os meninos tiveram maior índice de vitimização. Há poucos estudos sobre a violência indireta e testemunhada e os encontrados não investigam a prevalência da vitimização por sexo. Sem embargo, para Lourenço et al. (2011), ela apresenta maior incidência em crianças, enquanto para os dados epidemiológicos (Brasil, 2016) essa incidência, especificamente o *bullying*, acontece mais em meninos dentro das escolas.

Em suma, este artigo trouxe resultados importantes para um problema social e de saúde pública, que é o crescimento da violência no Brasil entre e para crianças e adolescentes e apresentou dados sobre vitimizações e polivitimizações, mostrando o nível de vulnerabilidade dessa população. Os dados apontam a necessidade de políticas públicas de prevenção e

intervenção que possam minimizar o impacto dos diversos tipos de violência na infância e adolescência para meninos e meninas.

Em estudos futuros, sugere-se investigação sócio-demográfica com identificação de número de irmãos, escolaridade e número de pessoas que moram na casa para comparações relacionadas ao suporte familiar. Essas informações poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias para contenção e prevenção da violência mais eficazes.

## Referências

- Abranches, C. D., & Assis, S. G. (2011). A (in)visibilidade da violência psicológica na infância e adolescência no contexto familiar. *Caderno da Saúde Pública*, 27(5), 843-854.
- Abramovay, M., Castro, M. G., Silva, A. P., & Cerqueira, L. (2016). *Diagnóstico Participativo das Violências nas Escolas: falam os Jovens*. FLACSO - Brasil, OEI, MEC.
- Bandeira, C. M., Hutz, C. S. (2015). Bullying: prevalência, implicações e diferenças entre os gênero. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 16, 1, 35-44.
- Banyard, V., Hamby, S., & Turner, H. (2013). Treatment models for poly-victimization. national children's advocacy center. National Children's Advocacy Center. <http://www.nationalcac.org/images/pdfs/CALiO/treatment-models-for-poly-victimization.pdf>
- Brasil. Secretaria do Estado dos Direitos Humanos. Ministério da Justiça. Sociedade Brasileira de Pediatria. Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Carelli. Escola Nacional de Saúde Pública Fundação Oswaldo Cruz. (2001). *Guia de atuação frente a maus-tratos na infância e adolescência: orientação para pediatras e demais profissionais de saúde* (2ª ed.). Rio de Janeiro.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. (2010). *Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde*. Ministério da Saúde, 132 (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- Brasil. (2019). DataSUS de Mortalidade por Causa CID-BR-10. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
- Briere, J., Elliot, D. M. (2003). Prevalence and psychological sequela of self-reported childhood physical and sexual abuse in a general population sample of men and women. *Child abuse & neglect*, 27(10), 1205-1222.
- Campos, D. C. (2015). *Vitimização e revitimização em estudantes universitários: influência de fatores individuais e sociais*. [Tese de Doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Carvalho, A. C. R., Barros, S. G., Alves, A. C., & Gurgel, C. A. (2009). Maus-tratos: estudo através da perspectiva da delegacia de proteção à criança e ao adolescente em Salvador, Bahia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(2), 539-546.

- Echeburúa, E., Guerricaecheavarría, C. (2005). Concepto, factores de riesgo y efectos psicopatológicos del abuso sexual infantil. Em J. S. Barcelona, *Violencia contra los niños* (3ª ed., pp 86-112). Ariel.
- Egry, E. Y., Apostólico, M. R., Albuquerque, L. M., Gessner, R., & Fonseca, R. M. G. S. (2017). Compreendendo a negligência infantil na perspectiva de gênero: estudo em um município brasileiro. *Revista da Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo*, 49(4), 556-563.
- Faria, M. R. G. V. (2015). Polivitimização e revitimização em adolescentes: avaliação e consequências para a saúde mental. [Tese de doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Faria, M. R. G. V., & Zanini, D. S. (2011). Análise da compreensão dos itens do Questionário de Vitimização (JVQ) após tradução para o português. Trabalho apresentado como Pôster na 63ª Reunião Anual da SBPC, 10 a 15 de julho de 2011-UFG. <http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/6155.htm>
- Finkelhor, D. (2007). Developmental Victimology: the comprehensive study of childhood victimizations. Em R. C. Davis, A. J. Lurigio, S. Herman (Orgs.), *Victims of Crime* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 9-34).
- Finkelhor, D., Ormrod, R., & Turner, H. (2009). Lifetime assessment of poly-victimization in a national sample of children and youth. *Child Abuse & Neglect*, 33, 403-411.
- Finkelhor, D., Turner, H. A., & Hamby S. (2012). Let's prevent peer victimization, not just bullying. *Child abuse and Neglect* 26(4), 271-274. [doi.org/10.1016/j.chiabu.2011.12.001](https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2011.12.001)
- Finkelhor, D., Hamby, S. L., Ormrod, R., & Turner, H. (2005). The juvenile victimization questionnaire: reliability, validity, and national norms. *Child Abuse & Neglect*, (29), 383-412.
- Ford, J. D., Delker, B. C. (2018). Polyvictimization in childhood and its adverse impacts across the lifespan: Introduction to the special issue. *Journal of Trauma & Dissociation*, 19(3), 275-288. [10.1080/15299732.2018.1440479](https://doi.org/10.1080/15299732.2018.1440479)
- Gawryszewski, V. P., Oliveira, M., Carnevalle, C. V., Marcopito, L. F. (2009). Maus-tratos contra a criança e o adolescente no Estado de São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira (English Edition)*, 68(6), 658-665.
- Glaser, D. (2002). Emotional abuse and neglect (psychological maltreatment): A conceptual framework. *Child abuse & neglect*, 26(6), 697-714.

- Góes, I. M. P. (2016). Bullying na adolescência e sua relação com problemas de comportamento, sintomas depressivos e habilidades sociais. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Hamby, S. L., Finkelhor, D., Ormrod, R., & Turner, H. (2004). The Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ): administration and scoring manual. Crimes Against Children Research Center.
- Huculak, S., McLennan, S., & Bordin, A. S. (2010). Exposição à violência entre jovens da cidade de São Paulo em privação de liberdade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(3), 275-282.
- Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. (1990). Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm)
- Lei n. 13.010, de 26 de junho de 2014. (2014). Altera a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), para estabelecer o direito da criança e do adolescente de serem educados e cuidados sem o uso de castigos físicos ou de tratamento cruel ou degradante, e altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113010.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113010.htm)
- Lourenço, L. M. L., Salgado, F. S., Amaral, A. C., Gomes, S. F. L., & Senra, L. X. (2011). O impacto do testemunho da violência interparental em crianças: uma breve pesquisa bibliométrica e bibliográfica. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, 4(1), 104-111.
- Malloy-Diniz, L. F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L. B., Costa, D. S., & Paula, J. J. (2018). O exame das funções executivas. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, N. Abreu (Orgs.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 90-105). Artmed.
- Malta, D. C., Bernal, R. T., Teixeira, B. B. S. N., Silva, M. M. A., & Freitas, M. I. F. (2017). Fatores associados a violências contra crianças em Serviços Sentinela de Urgência nas capitais brasileiras. *Ciência saúde coletiva*, 22(9), 2889-2998. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017229.12752017>
- Marcolino, E. C., Cavalcanti, A. L., Padilha, W. W. N., Miranda, F. A. N., & Clementino, F. S. (2018). Bullying: Prevalência e fatores associados à vitimização e à agressão no cotidiano escola. *Texto Contexto Enfermagem*, 27(1), 2-10. [doi.org/10.1590/0104-07072018005500016](https://doi.org/10.1590/0104-07072018005500016)
- Masson, M., Richard, C. E., & Cellard, C. (2016). A Meta-Analysis on the Impact of Psychiatric Disorders and Maltraetment on Cognition. *Neuropsychology*, 30(2), 143-156.

- Nunes, A. J., & Sales, M. C. V (2016). Violência contra crianças no cenário brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(3), 871-880. [10.1590/1413-81232015213.08182014](https://doi.org/10.1590/1413-81232015213.08182014)
- Oliveira, V. R.; Ferreira, D. (2013). Violência e desempenho dos alunos nas escolas brasileiras: uma análise a partir do SAEB 2011. *Anais do XVI Encontro de Economia da Região Sul*.
- Oliveira, W. A., Silva, M. A. I., Mello, F.C.M., Porto, D.L., Yoshinaga, A.C.M., Malta, D.C. (2015). Causas do bullying: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Revista Latino Americana de Enfermagem. Forthcoming*. DOI: 10.1590/0104-1169.0022.2552
- Oliveira, W. A., Silva, M. A. I., Silva, J. L., Mello, F. C. M., Prado, R. R., Malta, D. C. (2016). Associations between the practice of bullying and individual and contextual variables from the aggressors' perspective. *Journal of Pediatrics*, 92(1), 32-39.
- OMS – Organización Mundial de la Salud. (2002). *Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen*. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.
- Pasian, M. S., Bazon, M. R., Pasian, S. R., & Lacharite, C. (2015). Negligência infantil a partir do Child Neglect Index aplicado no Brasil. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(1), 106-115.
- Platt, V. B., Back, I. C., Hauschild, D. B., & Guedert, J. M. (2018). Violência sexual contra crianças: autores, vítimas e consequências. *Ciência Saúde coletiva*, 23(4), 1019-1031. [doi.org/10.1590/1413-81232018234.11362016](https://doi.org/10.1590/1413-81232018234.11362016)
- Pfeiffer, L., & Salvagni, E. P. (2005). Visão atual do abuso sexual na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*, 81(5), 197-204.
- Portaria n. 1.271, de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*.
- Said, A. P., Costa-Júnior, A. L. (2018) Polivitimização de meninos vitimizados sexualmente: uma análise documental a partir de fichas de notificação. *Contextos Clínicos*, 11(1), 26-36. doi: 10.4013/ctc.2018.111.03
- Santos, J. Á., Xavier A. F. C., Paiva, S. M., Cavalcanti, A. L. (2014). Prevalência e Tipos de Bullying em Escolares Brasileiros de 13 a 17 anos. *Revista Salud Publica* 16(2), 173-83.
- Silva, C. E., Oliveira, R. V., Bandeira, D. R., & Souza, D. O. (2012). Violência entre pares: um estudo de caso numa escola pública de Esteio/RS. *Psicologia Escolar e Educacional* 16(1), 83-93. [10.1590/S141385572012000100009](https://doi.org/10.1590/S141385572012000100009)

- Silva, R. W. S. (2017). Adaptação transcultural do *Juvenile Victimization Questionnaire R2* em amostra brasileira e mensuração de cortisol em crianças vítimas de maus-tratos. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Souto, D. F., Zanin, L., Ambrosano, G. M. B., & Flório, F. M. (2018). Violência contra crianças e adolescentes: perfil e tendências decorrentes da Lei nº 13.010. *Revista Brasileira de Enfermagem* (71), 3. [doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0048](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0048)
- Yingyn, S., D'arcy, C., Shuai, Y., & Xiangfei, M. (2019). How does childhood maltreatment influence ensuing cognitive functioning among people with the exposure of childhood maltreatment? A systematic review of prospective cohort studies. *Journal of Affective Disorders*, 252, 278-293. [10.1016/j.jad.2019.04.026](https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.026)
- Waiselfisz, J. (2012). O mapa da violência 2012: crianças e adolescentes do Brasil. Cebela.

## **Capítulo 4**

**Vitimização, polivitimização no último ano e ao longo da vida e seus efeitos nas Funções  
Executivas de crianças e adolescentes**

## Resumo

As funções executivas (FE) são um conjunto de processos cognitivos que permitem focar a atenção, controlar e regular comportamentos, processar informações e readequar estratégias. O comprometimento das funções executivas pode ocasionar alterações na capacidade de selecionar e reter informações e, conseqüentemente, prejudicar o desenvolvimento típico de crianças e adolescentes. Estudos sugerem que a vivência da violência, principalmente os maus-tratos, pode impactar no desenvolvimento das FE, existindo tipos específicos de vitimizações, como violência testemunhada ou por crimes convencionais, cujos impactos são pouco investigados. O objetivo deste artigo foi investigar, em crianças e adolescentes, a relação dos distintos tipos de vitimização nas FEs. Os instrumentos usados foram JVQ, para investigar variados tipos de vitimização, o FDT, para analisar flexibilidade e inibição, e o WISC IV, a partir do índice de memória operacional, para medir a memória operacional. Os resultados sugerem que a vitimização sexual, indireta, por pares e crimes convencionais, tanto no último ano quanto ao longo da vida, estão relacionadas a piores desempenhos em FE, especialmente no grupo de crianças. Contudo, nos adolescentes, a única vitimização correlacionada com pior desempenho em FE no último ano foi o abuso sexual e, ao longo da vida, as vitimizações por maus-tratos e violência por pares.

**Palavra chave:** Violência, Funções Executivas, infância e adolescência.

## Abstract

Executive functions (FE) are a set of cognitive processes that allow us to focus attention, control and regulate behaviors, process information and readjust strategies. The impairment of executive functions can cause changes in the ability to select and retain information and consequently impair the typical development of children and adolescents. Studies show that the experience of violence, especially mistreatment, can impact the development of EF, but there are specific types of victimization, such as witnessed violence or violence for conventional crimes, the impacts of which are poorly investigated. The aim of this article was to investigate, in children and adolescents, the impact of different types of victimization on FEs. The instruments used were JVQ to investigate different types of victimization, the FDT to investigate flexibility and inhibition, and the WISC IV based on the working memory index, to measure working memory. The results showed that sexual victimization, indirect, by peers and conventional crimes, both in the last year and throughout life, are related to worse performances in EF more in the group of children. However, in adolescents, the only victimization that was correlated with worse performance in EF in the last year was sexual abuse and, throughout life, victimization by mistreatment and peer violence.

**Key words:** Violence, Executive Functions, Children, Adolescence.

## **Vitimização no último ano e ao longo da vida e seus efeitos nas Funções Executivas de crianças e adolescentes**

A vivência da violência nos diferentes contextos com potencial especial para causar traumas é denominada vitimização (Finkelhor et al., 2007). A vitimização pode acontecer de diferentes formas, de acordo com o tipo de violência vivenciada, e sua identificação torna-se importante, uma vez que diferentes tipos de vitimização podem causar consequências variadas.

Finkelhor et al. (2007), com o intuito de identificar os distintos tipos de vitimização, elaboraram um questionário de autorrelato contendo 34 questões, que assinala os diferentes tipos de vitimização. O nome do instrumento é *Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ)* e ele explora cinco principais tipos de vitimização: crimes convencionais; maus tratos; violência cometida por pares; vitimização sexual e vitimização indireta (Finkelhor, 2007).

Os crimes convencionais são aqueles facilmente identificados pelas autoridades policiais, como, por exemplo, agressões e roubos. As vitimizações por pares são aquelas feitas por indivíduos da mesma faixa etária, normalmente entre estudantes, incluindo o *bullying*, a violência física e a psicológica entre pares. A vitimização sexual caracteriza-se por agressões relacionadas às questões ligadas à sexualidade. As vitimizações indiretas se referem a testemunhar a violência sofrida por outras pessoas, incluindo testemunhar violência doméstica, ataques, roubos, assassinato, tiroteios dentre outros (Hamby et al., 2004). As vitimizações por maus-tratos são caracterizadas por ações nas quais um sujeito comete um ato ou omissão que possa resultar em algum dano (físico, psicológico) para a saúde e a sobrevivência, o desenvolvimento ou a dignidade da criança ou do adolescente (Silva, 2017). Os principais tipos de maus-tratos passíveis de notificação incluem negligência ou abandono, abuso físico, abuso sexual e abuso psicológico (Brasil, 2014). As diferentes subcategorias dos maus-tratos

acontecem em vários tipos de contexto, familiar, entre pares, assim como em contextos institucionais como, por exemplo, nas escolas (OMS, 2002).

É importante ressaltar que, para a OMS (2002), o abuso sexual é considerado uma subcategoria dos maus-tratos, porém, para fins de pesquisa, no estudo de Finkelhor et al. (2007) foi considerada uma categoria separada. No JVQ, a vitimização sexual, além de ser caracterizada como atos de violação sexual em que não há consentimento da outra parte, englobam também agressão sexual por adulto, agressão sexual inespecífica, agressão sexual por pares, estupro ou tentativa de estupro, assédio sexual verbal e má conduta sexual (Hamby et al., 2004).

Os diferentes tipos de vitimização podem trazer prejuízos no desenvolvimento psicológico, cognitivo, físico e social em crianças e adolescentes (Barros & Freitas, 2015; Duclos et al., 2020; Irigaray et al., 2013, Yingying et al., 2019). Nessa mesma linha de pesquisa, estudos identificaram a relação entre diferentes tipos de vitimizações, sintomatologia de estresse pós-traumático e desempenho em funções cognitivas (Nuñez Carvalho, 2016; Oliveira, 2013). Contudo, ainda são escassos os estudos que avaliam a relação da vivência de diferentes tipos de violência e possíveis prejuízos especificamente nas funções executivas, no aprendizado e no desempenho escolar de crianças e adolescentes.

As funções executivas (FE) são reconhecidas como um conjunto diversificado de processos cognitivos superiores responsáveis pela capacidade de manter o foco, armazenar informações, pensar antes de agir, encarar desafios inesperados e resistir às tentações (Diamond, 2013). Por serem processos cognitivos de alta complexidade, há vários modelos que tentam definir o conceito e a melhor forma de avaliar as FE.

Alguns modelos receberam mais atenção porque discutiram teoricamente o modelo proposto e testaram esses modelos por meio de análises estatísticas, dentre eles o de Miyake et al. (2000) e Diamond (2013), amplamente reconhecidos. No modelo de Miyake et al. (2000),

os autores estabeleceram que as FE seriam compostas por três fatores, a saber: memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e controle inibitório.

A memória de trabalho é conceituada como de curto prazo, capaz de sustentar atividades cognitivas complexas em um período curto (Baddeley, 2011). A flexibilidade cognitiva representa a capacidade de adequação de comportamentos às demandas ambientais, além de permitir diferentes possibilidades na resolução de problemas (Tisser et al., 2017). O controle inibitório refere-se à habilidade de controlar atenção, comportamentos e pensamentos, sendo capaz de filtrar e selecionar aqueles solicitados ou mais apropriados (Diamond, 2013).

As funções executivas iniciam seu desenvolvimento no primeiro ano de vida, continuando na adolescência e seguindo até a fase adulta (Diamond et al., 2007; Uehara et al., 2016). A partir dos seis anos, a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva surgem de forma sequencial, aprimorando seu desempenho ao longo dos anos (Diamond, 2013; Garon et al., 2008; Hongwanishkul et al., 2005; Uehara et al., 2016).

Entre nove e 12 anos, a memória de trabalho está mais desenvolvida, sendo considerada essencial para a aprendizagem e, conseqüentemente, para o sucesso escolar (Santos et al., 2019). Na adolescência, os sistemas regulatórios estão menos ativados e são caracterizados por um padrão de escolhas imediatistas e uma propensão de comportamento de risco (Malloy-Diniz et al., 2018).

O comprometimento em FE pode acarretar problemas na vida diária, assim como nos processos de aprendizagem e desempenho acadêmico (Dias et al., 2010; Tisser et al., 2018). Nesse sentido, estudos empíricos apontam que esse comprometimento pode surgir a partir de Transtornos de Estresse Pós-Traumático (TEPT), advindo de traumas vivenciados por maus-tratos, abuso sexual, vitimização por pares e outros tipos de violência (De Bellis et al., 2009; Kelder et al., 2018; Masson et al., 2016; Nooner et al., 2018; Yingyn et al., 2019).

A vitimização por maus-tratos, de acordo com alguns estudos, está associada a piores desempenhos em FE. Ao comparar o desempenho das FE em 202 crianças, divididas em grupos de meninos e meninas com e sem maus-tratos, Nooner et al. (2018) apontaram que os meninos tiveram pior desempenho em FE do que as meninas. Nessa mesma linha de raciocínio, Masson et al. (2016) identificaram que a combinação entre transtorno psiquiátrico e a exposição a maus-tratos em crianças está diretamente relacionada com piores desempenhos em FEs.

Os estudos sobre abuso sexual obtiveram resultados divergentes com relação ao comprometimento em FE na infância. Barrera et al. (2015) e Marques (2015) encontraram resultados que apontam piores desempenhos em FE (controle inibitório e flexibilidade) em crianças abusadas sexualmente. Borges e Dell’Aglío (2009) e Abeche (2016), contudo, não descobriram piores desempenhos em FE (flexibilidade, memória de trabalho) nas vítimas de abuso sexual, avaliados pelo Dígitos (WISC III) e *Trial Making* (A e B).

Os estudos apresentados, em sua maioria, chegaram a resultados que apontam a relação dos maus-tratos e abuso sexual nas FE, mas as crianças e os adolescentes também são vítimas de outros tipos de violência. A violência por pares, a violência testemunhada e a violência por crimes convencionais também afetam essa importante faixa etária.

A violência por pares (*bullying*) em crianças foi pesquisada por Medeiros et al. (2016) e os resultados mostraram que as vítimas de *bullying* possuíam menor desempenho em flexibilidade. Os instrumentos usados para avaliar as FE foram Dígitos (memória de trabalho), *Victoria Stroop Test* (controle inibitório) e *Trial Making Part B* (flexibilidade cognitiva). Estudo semelhante foi realizado por Jenkins et al. (2018) e os resultados demonstraram que as vítimas de *bullying* tiveram piores desempenhos em todos os componentes das FE. Nesse estudo, as FE foram medidas a partir de uma escala de avaliação das FE *Comprehensive Executive Function Index* (CEFI), versão para professores.

Poucos são os estudos sobre a relação entre a violência testemunhada e as funções cognitivas, mas foram encontrados dois deles que investigaram o desempenho acadêmico em crianças vítimas de violência indireta. Dentre eles, Lourenço et al. (2011) realizaram pesquisa bibliográfica e os resultados apontaram que o impacto da violência indireta por crianças é evidente no curso de seu desenvolvimento, ocasionando sintomas depressivos e queda no desempenho escolar. Ghazarian e Buehler (2010) obtiveram resultados semelhantes, que mostram o conflito interparental como um fator de risco para menor desempenho acadêmico.

Os crimes convencionais e os efeitos nas FE são menos estudados. Um único estudo foi encontrado, cujo objetivo não estava relacionado ao impacto em FE, mas sim em determinar a extensão da exposição à violência na comunidade entre jovens brasileiros delinquentes nos 12 meses que antecederam sua privação de liberdade e identificar quais fatores estariam associados a essa exposição. Como exemplo, tentava identificar o que leva o adolescente a estar mais exposto a crimes convencionais, como roubos, preconceito, agressões físicas, dentre outros, e, conseqüentemente, a começar a cometer delitos (Huculak et al., 2010).

Em suma, a maioria dos estudos sobre a violência contra crianças e adolescentes buscam identificar o impacto dos maus-tratos sobre aspectos cognitivos, funções executivas e o desenvolvimento de sintomas de Transtornos de Estresses pós-traumático (Kelder et al., 2018; Martin et al., 2018; Masson et al., 2016; Nooner et al., 2018; Yinyng et al., 2019). Ainda são escassos, no entanto, os estudos que buscam identificar o impacto de outros tipos de violência, como a por crimes convencionais e por pares, no desenvolvimento das funções executivas nessa importante faixa etária.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo geral investigar a correlação entre a vitimização no desempenho das FE em crianças e adolescentes. Os objetivos específicos foram: a) investigar a correlação entre a vitimização no último ano e ao longo da vida no desempenho das FE a partir dos seus domínios nucleares (controle inibitório, flexibilidade e memória

operacional) em crianças, b) investigar a correlação da vitimização no último ano e ao longo da vida no desempenho de FE a partir de seus domínios nucleares em adolescentes.

## **Método**

### **Participantes**

A amostra consiste em 154 participantes, com idade entre seis anos e zero meses e 16 anos e 11 meses, estudantes de ensino fundamental e médio de escolas públicas de Goiânia. As escolas públicas onde os dados foram coletados ficam situadas em setores que, de acordo com a Secretaria de Segurança Pública de Goiás, são setores com maiores índices de violência.

Os 154 participantes que participaram de pesquisa apresentam idade média 11,0 (dp=2,8) e foram divididos em dois grupos, sendo 83 crianças com idade entre 6 anos e 11 anos, média 8,8 (dp=1,5), e 71 adolescentes com idade entre 12 e 16 anos, média 13,5 (dp=1,7). O grupo de crianças é composto por 40 meninos e 43 meninas e o de adolescentes, por 36 meninos e 35 meninas.

Os critérios de inclusão foram: não possuir diagnóstico de transtorno do desenvolvimento ou transtornos neuropsiquiátricos autodeclarados, apresentar a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte dos pais ou responsáveis, autorizando a participação na pesquisa, e do Termo de Assentimento, estar na faixa etária entre 6 e 16 anos. Os critérios de exclusão foram: possuir alterações comportamentais, de linguagem, visuais e motoras que inviabilizassem a execução dos instrumentos e incompletude das respostas na coleta de dados.

## Instrumentos

Foram utilizados três instrumentos. O *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ), para identificar vitimização, o *Five Digit Test* (FDT) e o WISC IV, para mensurar desempenho em funções executivas.

O *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ) é específico para mapear tipos de vitimização que os participantes da pesquisa podem ter sofrido ao longo da vida e/ou no último ano. O JVQ foi estruturado pelos pesquisadores Finkelhor et al. (2005), nos Estados Unidos da América, e traduzido e adaptado, para o contexto brasileiro, pelas pesquisadoras Faria e Zanini (2011), sem prejuízos da estrutura original.

O instrumento pode ser utilizado em crianças, adolescentes e adultos e versa sobre 34 situações de violência, que podem ser agrupadas em cinco crivos: crimes convencionais, maus-tratos, violência entre pares, vitimização sexual e vitimização testemunhada ou indireta. O participante responde ao teste por meio de um *checklist* no qual informa se vivenciou ou não (marcando com um 'x' o sim ou o não) cada uma das situações de violência descritas em duas colunas, uma para a vivência dessa situação no último ano e a outra para a vivência dela ao longo da vida. A somatória dos itens correspondentes a cada crivo gera a pontuação total.

O *Five Digit Test* (FDT) é um teste psicológico destinado a avaliar as funções executivas a partir de dois componentes principais, a saber, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva. Nesse estudo, foi utilizada a versão brasileira adaptada por Malloy-Diniz e de Paula (2015), que apresenta dados psicométricos satisfatórios e estudos normativos para as cinco regiões brasileiras, na faixa etária de 5 a 95 anos (Sedó et al., 2015).

O teste se apresenta em quatro etapas, na forma de figuras e números. Sedó et al. (2015) afirmam que a primeira e a segunda etapa (leitura e contagem) medem diversas variáveis em um mesmo processo, principalmente a atenção e, posteriormente, a fluidez e a ação continuada do sujeito. A terceira e a quarta etapas (escolha e alternância) medem o mesmo processo

mental, porém, acrescentam algumas mudanças no processo de tomada de decisão da resposta. Na terceira etapa (escolha), avalia-se o controle inibitório e, na quarta (alternância), a flexibilidade cognitiva.

Para a correção do teste considera-se o tempo (segundos) e a quantidade de erros em cada etapa como pontuação bruta. Após anotação dessa pontuação bruta, os escores são convertidos em percentil em uma tabela, de acordo com a idade, que apresenta média e desvio padrão. Para a interpretação dos dados, entende-se que, para a pontuação bruta, quanto maior o tempo e o número de erros, pior o desempenho. Para a interpretação dos dados ponderados, no presente estudo foram considerados média e desvio padrão, sendo que, a partir da média, para cada acréscimo de um desvio padrão, pior é o desempenho. Além da pontuação tempo e erros para cada uma das etapas, duas pontuações complementares, inibição e flexibilidade, são computadas e, nesse caso, seguem as indicações das tabelas com média e desvio padrão. Assim, com as pontuações de todas as etapas podemos identificar o desempenho em controle inibitório e flexibilidade cognitiva.

A Escala Wechsler de Inteligência para crianças, 4ª edição, WISC IV (Wechsler, 2013), é instrumento clínico de aplicação individual, cujo objetivo é avaliar a capacidade intelectual de crianças e adolescentes na faixa etária entre seis anos e zero meses e 16 anos e 11 meses. O teste é composto por 15 subtestes, divididos entre Índices Fatoriais e Quociente de Inteligência Geral, sendo 10 subtestes obrigatórios e 5 considerados suplementares. Os Índices Fatoriais são identificados a partir da somatória da pontuação ponderada dos subtestes, quais sejam: Índice de Compreensão Verbal (ICV), Índice de Organização Perceptual (IOP); Índice de Velocidade de Processamento (IVP); Índice de Memória Operacional (IMO) e o Coeficiente de Inteligência Total (QIT), que avalia o nível geral do funcionamento intelectual.

O IMO é composto por subtestes que medem a atenção, a concentração e a memória operacional, sendo essa última definida como a capacidade de reter e manipular informações

temporariamente durante a realização de algumas operações. O IMO é composto pelos subtestes Dígitos (DG), Sequência de Números e Letras (SNL), aplicados de forma obrigatória, e Aritmética, como suplementar (na presente pesquisa foram usados somente os três subtestes obrigatórios). Desse modo, considerando que o modelo teórico usado como referência ao presente estudo foi o de Myiake et al. (2000), o FDT, foi usado como medida de flexibilidade e controle inibitório e o IMO, do WISC IV, usado como medida da memória operacional.

### **Procedimentos**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o protocolo CAAE 70171617.5.0000.0037 e número do parecer 2.223.772. Os contatos com os participantes da pesquisa ocorreram em escolas públicas e particulares, sendo um primeiro contato com diretores, coordenadores e/ou professores.

Primeiramente, a pesquisa foi apresentada para os diretores e coordenadores das instituições e, após a anuência destes, enviou-se uma carta aos pais, explicando sobre a pesquisa, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Depois da aprovação dos pais, as crianças e adolescentes assinaram o Termo de Assentimento e iniciamos a aplicação do JVQ, FDT e WISC IV.

O JVQ é um instrumento de autorrelato, em que o próprio sujeito responde às questões de acordo com as orientações. Por serem os participantes crianças e adolescentes e entender-se que poderia haver dificuldade na compreensão e na percepção das questões, a forma de aplicação foi diferente. No grupo de crianças, a pesquisadora fazia as perguntas e elas respondiam de acordo com as instruções; no de adolescentes, o instrumento foi entregue para que eles mesmos respondessem, mas a pesquisadora ficou ao lado e se disponibilizou a tirar dúvidas, caso necessário.

Ao considerar que algumas perguntas poderiam causar desconforto aos participantes, sempre que a criança ou adolescente demonstrasse qualquer tipo de desconforto foi realizado um momento de acolhimento e o sujeito poderia falar abertamente, caso sentisse necessidade. Em situações em que foi possível perceber casos de vitimização evidentes, os participantes foram encaminhados para realização de psicoterapia nas instituições que oferecem esse serviço gratuitamente.

A coleta de dados ocorreu entre junho de 2017 e junho de 2019, nos períodos matutino e noturno. A pesquisa seguiu as diretrizes e normas da Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

### **Análise dos dados**

Os dados foram analisados no programa SPSS, versão 25.0. O número de vitimizações em cada crivo no último ano e ao longo da vida foi comparado entre os grupos de faixa etária e sexo usando o teste t de *Student* para amostras independentes e o tamanho de efeito foi mensurado pelo d de Cohen (KIM, 2015). Nesse caso, o tamanho do efeito foi classificado como pequeno ( $d = 0,20$  a  $0,49$ ), médio ( $d = 0,50$  a  $0,79$ ) e grande ( $d \geq 0,80$ ).

A análise de correlação de *Pearson* ( $r$ ) ou *Sperman* ( $r_s$ ) foi usada para verificar a força da associação entre as variáveis do FDT e WISC IV e o número de vitimizações ao longo da vida e no último ano. Em todas as análises, valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes.

Após análise de correlação, as variáveis que apresentaram  $p\text{-valor} \leq 0,20$  foram incluídas em modelos de regressão linear generalizada múltipla para verificar a influência dos tipos de violência e flexibilidade, inibição e memória operacional. O exame da linearidade, homocedasticidade e normalidade dos resíduos de regressão foi feita por análise gráfica. A colinearidade do modelo de regressão foi testada pelo FIV (Fator de Inflação da Variância),

sendo considerada ausência de colinearidade um valor de FIV < 4,0. O teste F foi utilizado para verificar as significâncias globais dos modelos. Os resultados dos modelos de regressão foram apresentados como coeficiente de regressão ( $\beta$ ) e intervalo de confiança de 95% (IC95%), coeficiente de regressão padronizado ( $\beta_p$ ) e significância estatística (valor de p). A significância estatística dos modelos foi estabelecida pelo teste t. Variáveis com valores de  $p < 0,05$  nos modelos finais foram consideradas estatisticamente significativas.

## Resultados

Os resultados serão apresentados em duas etapas. Na primeira, um estudo correlacional entre as diferentes vitimizações (no último ano e ao longo da vida) e o desempenho em FE no grupo de crianças. Na segunda etapa, uma análise da associação entre desempenho e tipos de violência em crianças e adolescentes a partir de uma regressão linear generalizada.

**Tabela 1**

*Correlação entre o desempenho das FE e as vitimizações no último ano em crianças (n=83)*

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
Tempo de escolha	0,201	0,091	-0,049	0,100	<b>0,240*</b>	0,168
Erros de escolha	0,030	0,002	<b>0,221*</b>	<b>0,345*</b>	0,099	0,172
D.P. Tempo de escolha	0,154	0,095	-0,048	0,047	0,155	0,113
D.P. Erros de escolha	0,030	-0,109	0,101	0,114	0,030	0,043
Tempo de alternância	0,115	-0,028	-0,079	0,129	0,106	0,063
Erros de alternância	-0,130	-0,189	0,016	0,121	-0,013	-0,083

(continua)

(continuação da Tabela 1)

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
D. P. tempo de alternância	<b>0,229*</b>	0,088	-0,140	<b>0,260*</b>	0,045	0,132
D.P. erro de alternância	-0,017	-0,134	-0,069	0,072	0,020	-0,059
Inibição	0,103	0,013	-0,131	-0,071	0,219	0,043
D.P. Inibição	0,160	0,003	-0,174	-0,083	0,175	0,067
Flexibilidade	0,053	-0,097	-0,161	0,025	0,120	-0,025
D.P. Flexibilidade	0,127	-0,080	<b>-0,242*</b>	0,077	0,011	0,001
Digitos – bruto	0,053	-0,048	-0,187	<b>-0,305*</b>	-0,280	-0,170
Digitos – ponderado	0,165	-0,078	<b>-0,283*</b>	<b>-0,298*</b>	-0,177	-0,135
SNL – bruto	-0,077	-0,040	-0,009	-0,166	-0,137	-0,107
SNL – ponderado	0,078	-0,080	-0,103	<b>-0,243*</b>	-0,008	-0,062
IMO – ponderado	0,139	-0,090	<b>-0,221*</b>	<b>-0,308*</b>	-0,106	-0,113
IMO – QI	0,139	-0,091	<b>-0,222*</b>	<b>-0,309*</b>	-0,109	-0,114

CC: Crimes convencionais; MT: Maus tratos; VI: Violência Indireta; VS: Violência Sexual; VP: Violência por Pares; r = coeficiente de correlação de *Pearson*.

\* *significativo no nível de 0,05*

\*\* *significativo no nível de 0,001*

A Tabela 1 apresenta a correlação entre os tipos de vitimização e o desempenho nos componentes em funções executivas medidas por meio do FDT (controle inibitório e flexibilidade cognitiva) e WISC IV (memória operacional) em crianças no último ano. Os resultados apontam que somente a vitimização por maus-tratos não obteve, no último ano, correlações significativas com o desempenho em FE em nenhum de seus componentes, ou seja, a vivência de maus-tratos não esteve correlacionada com piores desempenhos em FE. Sem embargo, as vitimizações por crimes convencionais, violência indireta e violência sexual e violência por pares tiveram correlações significativas.

Quanto aos crimes convencionais, foram encontradas correlações significativas positivas entre o FDT desvio padrão tempo alternância ( $r= 0,229$ ). A conclusão aponta que quanto mais exposição aos crimes convencionais no último ano, pior o desempenho em flexibilidade cognitiva. A violência indireta mostrou correlações significativas positivas com FDT erros escolha ( $r=0,221$ ) e correlações significativas negativas com IMO ponderado

( $r=0,221$ ) e IMO QI ( $r=0,222$ ). Ainda, quanto mais vivência de violência indireta no último ano, pior o desempenho em controle inibitório e memória operacional.

A violência sexual apresentou correlações significativas positivas com o FDT erros de escolha ( $r = 0,345$ ) e correlação significativas positivas com dígitos bruto ( $r= -0,305$ ), dígitos ponderado ( $r= - 0,298$ ), IMO ponderado ( $r= - 0,308$ ), IMO QI ( $r= - 0,309$ ). Assim, os resultados sugerem que quanto maior a vivência de violência sexual, pior os desempenhos em controle inibitório e memória operacional. A violência por pares teve correlações significativas positivas com FDT tempo escolha ( $r=0,240$ ) e correlações significativas negativas com dígitos bruto ( $r=0,219$ ). Isso sugere que quanto mais vivência por violência entre pares, pior o desempenho em controle inibitório e na memória operacional.

**Tabela 2**

*Correlação entre o desempenho das FE e as vitimizações ao longo da vida em crianças (n=83)*

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
Tempo de escolha	0,055	0,098	0,236	0,176	<b>0,227</b>	0,190
Erros de escolha	0,202	-0,022	0,195	0,159	0,087	0,169
D.P. tempo de escolha	0,058	-0,023	0,078	0,080	0,089	0,064
D.P. erros de escolha	0,117	-0,212	0,106	-0,030	-0,013	0,041
Tempo de alternância	0,005	0,115	<b>0,236*</b>	0,243	<b>0,244*</b>	0,186
Erros de alternância	-0,015	-0,024	0,115	0,024	0,027	0,035
D.P. tempo de alternância	-0,013	-0,093	-0,113	0,119	0,019	-0,071
D.P. erro de alternância	0,010	-0,182	0,098	0,024	-0,025	-0,025
FDT – inibição	0,005	0,014	0,134	-0,068	0,032	0,051
D.P. Inibição	0,158	0,001	0,131	0,049	0,108	0,145
Flexibilidade	-0,025	0,078	0,166	0,109	0,166	0,112
D.P. Flexibilidade	-0,080	-0,038	-0,096	0,103	0,019	-0,093
Dígito– bruto	-0,179	-0,109	-0,179	<b>-0,361*</b>	<b>-0,273*</b>	<b>-0,247*</b>
Dígito – ponderado	<b>-0,226*</b>	-0,103	-0,171	<b>-0,368*</b>	-0,209	-0,247
SNL – bruto	-0,179	-0,177	<b>-0,357*</b>	<b>-0,325*</b>	<b>-0,316*</b>	<b>-0,329*</b>
SNL – ponderado	<b>-0,249*</b>	-0,177	<b>-0,400*</b>	<b>-0,447*</b>	<b>-0,284*</b>	<b>-0,374*</b>
IMO – ponderado	<b>-0,271*</b>	-0,159	<b>-0,324*</b>	<b>-0,464*</b>	<b>-0,281*</b>	<b>-0,353*</b>
IMO – QI	<b>-0,271*</b>	-0,159	<b>-0,322*</b>	<b>-0,470*</b>	<b>-0,283*</b>	<b>-0,353*</b>

SNL: Sequência de Números e Letras; CC: Crimes convencionais; MT: Maus tratos; VI: Violência Indireta; VS: Violência Sexual; VP: Violência por Pares; r = coeficiente de correlação de *Pearson*.

\* *significativo no nível de 0,05*

\*\* *significativo no nível de 0,001*

Ao comparar os diferentes tipos de vitimização ao longo da vida e o desempenho em funções executivas, não foram encontradas diferenças significativas relacionadas à vitimização por maus-tratos, mas sim correlações significativas para todos os outros tipos de vitimização. Os resultados apontaram que quanto maior a vivência por crimes convencionais ao longo da vida, pior o desempenho em memória operacional mensurado pelo dígito ponderado ( $r=0,226$ ), SNL ( $r= - 0,249$ ), IMO ponderado ( $r= - 0,271$ ) e IMO QI ( $r= - 0,271$ ). A vivência de violência indireta ao longo da vida em crianças implica em piores desempenhos em controle inibitório, FDT tempo de escolha ( $r=0,236$ ), flexibilidade FDT tempo alternância ( $r=0,236$ ) e memória operacional dígitos ponderado ( $r= - 0,357$ ), SNL ( $r= - 0,400$ ), IMO ponderado ( $r=0,324$ ) e IMO QI ( $r=0,332$ ). Quanto mais vivência de violência sexual ao longo da vida, piores desempenhos em flexibilidade cognitiva FDT tempo de alternância ( $r=0,243$ ) e memória operacional dígitos bruto ( $r = 0,3611$ ), SNL ( $r= - 0,368$ ), SNL ponderado ( $r= - 0,325$ ), IMO ponderado ( $p=0,001$ ) e IMO QI ( $p=0,001$ ). A vivência de violência por pares apontou piores desempenhos em controle inibitório, FDT tempo de escolha ( $r=0,447$ ), flexibilidade cognitiva FDT tempo de alternância ( $r=0,244$ ) e memória operacional dígitos bruto ( $r=- 0,273$ ), SNL bruto ( $r= - 0,316$ ), SNL ponderado ( $r = - 0,284$ ), IMO ponderado ( $r = - 0,281$ ) e IMO QI ( $r=0,283$ ).

### Tabela 3

*Análise de correlação entre o desempenho em FE e as vitimizações no último ano em adolescentes (n=71)*

<b>Variáveis</b>	<b>CC</b>	<b>MT</b>	<b>VI</b>	<b>VS</b>	<b>VP</b>	<b>Total</b>
Tempo de escolha	0,163	-0,127	-0,138	0,003	0,043	-0,004
Eros de escolha	0,074	-0,085	0,024	-0,141	0,082	0,022
Tempo escolha dificuldade	0,010	0,051	0,012	0,117	-0,008	-0,002
D.P. erros de escolha	0,010	0,051	0,012	0,117	-0,008	-0,002

(continua)

(continuação da Tabela 3)

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
Tempo de alternância	0,152	-0,024	-0,020	-0,030	0,044	0,030
Erros de alternância	0,099	-0,119	0,151	<b>0,284*</b>	-0,112	0,086
D.P. tempo de alternância	0,114	0,068	0,069	0,186	-0,094	0,082
D.P. erro de alternância	0,148	-0,050	0,010	<b>0,349*</b>	0,082	0,129
Inibição	0,101	-0,118	-0,142	-0,082	0,010	-0,054
D.P. Inibição	-0,031	0,080	-0,002	0,000	0,017	-0,013
Flexibilidade	0,084	-0,173	-0,016	0,002	-0,174	-0,065
D.P. Flexibilidade	0,070	-0,019	-0,009	0,035	-0,151	-0,001
Digito – bruto	-0,102	0,005	0,098	-0,083	0,124	0,017
Digito – ponderado	-0,077	-0,049	-0,005	-0,132	0,121	-0,038
SNL – bruto	-0,194	0,210	-0,037	-0,104	-0,044	-0,075
SNL – ponderado	-0,205	0,022	-0,144	-0,119	-0,024	-0,173
IMO – ponderado	-0,203	-0,020	-0,067	-0,111	0,025	-0,138
IMO – QI	-0,203	-0,016	-0,066	-0,114	0,030	-0,135

SNL: Sequência de Números e Letras; CC: Crimes convencionais; MT: Maus tratos; VI: Violência Indireta; VS: Violência Sexual; VP: Violência por Pares; r = coeficiente de correlação de *Pearson*;

\* *significativo no nível de 0,05*

\*\* *significativo no nível de 0,001*

Somente a violência sexual obteve, no último ano, correlações significativas positivas com as FE no componente flexibilidade cognitiva FDT erros de alternância ( $r=0,284$ ) e FDT desvio padrão erro alternância ( $r=0,249$ ). O resultado demonstra que quanto mais vivência por abuso sexual no último ano, pior o desempenho em flexibilidade cognitiva. Os demais tipos de vitimização não tiveram correlação significativa com as FE.

#### Tabela 4

*Correlação entre o desempenho em FE e as vitimizações ao longo da vida em adolescentes*

*(n=71)*

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
Tempo de escolha	-0,191	-0,209	-0,048	-0,051	<b>-0,253*</b>	-0,195
Erros de escolha	0,158	-0,051	0,187	0,005	0,109	0,142
Tempo de escolha dificuldade	0,030	-0,006	0,091	0,197	-0,114	0,022
D.P. erros de escolha	0,161	-0,075	0,182	0,053	0,054	0,107

(continua)

(continuação da Tabela 4)

Variáveis	CC	MT	VI	VS	VP	Total
Tempo de alternância	-0,120	-0,188	-0,026	0,036	<b>-0,282*</b>	-0,149
Erros de alternância	0,018	-0,141	0,042	0,113	-0,185	-0,031
D.P. tempo de alternância	-0,062	-0,174	-0,008	0,190	<b>-0,311*</b>	-0,116
D.P. erro de alternância	0,118	-0,030	-0,010	0,221	-0,046	0,038
Inibição	-0,210	-0,227	-0,061	-0,083	<b>-0,284*</b>	-0,221
D.P. Inibição	-0,054	-0,038	0,077	0,084	-0,154	-0,033
Flexibilidade	-0,150	-0,229	-0,077	0,031	<b>-0,298*</b>	-0,193
D.P. Flexibilidade	-0,091	-0,167	0,026	0,167	<b>-0,291*</b>	-0,108
Digito s- bruto	-0,007	0,066	0,002	0,168	0,150	0,065
Digitos – ponderado	-0,079	-0,021	-0,129	0,087	0,063	-0,060
SNL – bruto	0,022	<b>0,316*</b>	0,071	0,158	0,109	0,147
SNL – ponderado	-0,073	0,185	-0,050	0,161	0,093	0,034
IMO – ponderado	-0,114	0,089	-0,083	0,134	0,085	-0,021
IMO – QI	-0,115	0,088	-0,079	0,124	0,087	-0,020

CC: Crimes convencionais; MT: Maus tratos; VI: Violência Indireta; VS: Violência Sexual; VP: Violência por Pares; r = coeficiente de correlação de *Pearson*;

\* *significativo no nível de 0,05*

\*\* *significativo no nível de 0,001*

Ao longo da vida, foram encontradas correlações significativas com vitimização por pares e maus-tratos. A vitimização por pares apresentou correlações significativas positivas com o componente flexibilidade cognitiva (FDT tempo de alternância,  $r = -0,253$ ; FDT desvio padrão alternância  $r = -0,282$ ; FDT flexibilidade,  $r = 0,311$ ) e controle inibitório (FDT tempo de escolha,  $r = -0,284$ ; FDT inibição  $r = 0,298$ ). Assim, quanto mais vitimização por pares, pior desempenho em flexibilidade cognitiva e controle inibitório. Já os maus-tratos ao longo da vida nos adolescentes tiveram correlações positivas com a memória operacional (SNL,  $r = 0,316$ ), indicando, portanto, que quanto mais vivência de maus-tratos, pior o desempenho em memória de trabalho.

**Tabela 5**

*Modelos de regressão linear generalizada da associação entre desempenho e tipos de violência em crianças (n=83)*

<b>Modelos</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>IC95%</b>	<b><math>\beta_p</math></b>	<b>p-valor</b>
<b>Flexibilidade-bruto</b>				
Violência indireta - último ano	-0,08	-0,15; -0,01	-0,22	<b>0,023</b>
Violência indireta - vida	0,05	-0,14; 0,17	0,16	0,886
Violência por pares - na vida	0,01	-0,24; 0,18	0,02	0,771
F (p-valor): 4,97 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,336				
FIV=1,47				
<b>Flexibilidade-desvio padrão</b>				
Violência indireta- último ano	-0,13	-0,24; -0,03	-0,18	<b>0,014</b>
F (p-valor): 5,29 (0,002)				
R <sup>2</sup> =0,176				
FIV=1,01				
<b>Inibição – bruto</b>				
Idade (anos)	-0,17	-0,26; -0,08	-0,44	<b>&lt;0,001</b>
Sexo	-0,18	-0,43; 0,07	-0,15	0,163
Violência por pares - último ano	-0,07	-0,45; 0,21	-0,09	0,614
F (p-valor): 8,14 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,211				
FIV=1,03				
<b>Inibição – desvio padrão</b>				
Crimes convencionais - último ano	-0,08	-0,44; 0,28	-0,03	0,668
Violência indireta – último ano	-0,45	-1,06; 0,16	-0,13	0,149
Violência por pares – último ano	1,94	-1,39; 5,37	0,37	0,250
Crimes convencionais - vida	-0,29	-1,02; 0,42	-0,10	0,420
F (p-valor): 5,24 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,123				
FIV=1,40				
<b>IMO - ponderado</b>				
Violência sexual - último ano	-0,18	-0,39; -0,08	-0,29	<b>0,001</b>
Violência indireta – último ano	-0,05	-0,17; 0,07	-0,11	0,391
Violência sexual - vida	-0,48	-0,70; -0,36	0,54	<b>&lt;0,001</b>
Violência indireta- vida	-0,07	-0,12; -0,01	-0,26	<b>0,021</b>
Crimes convencionais - vida	-0,01	-0,06; 0,04	-0,03	0,791
Maus tratos - vida	0,06	-0,03; 0,15	0,18	0,190
Violência por pares -vida	-0,02	-0,12; 0,09	-0,04	0,758
F (p-valor): 9,20 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,414				
FIV=1,74				
<b>IMO - QI</b>				
Violência sexual – último ano	-0,08	-0,13; -0,04	-0,27	<b>0,001</b>
Violência sexual - vida	-0,19	-0,35; -0,03	-0,45	<b>0,021</b>

(continua)

(continuação da Tabela 5)

<b>IMO - QI</b>				
Violência indireta- vida	-0,02	-0,04; 0,02	-0,08	0,536
Violência indireta – último ano	-0,01	-0,04; 0,01	-0,11	0,297
Crimes convencionais - vida	-0,79	-0,03; 0,03	-0,05	1,000
Maus tratos - vida	0,03	-0,01; 0,08	0,19	0,176
Violência por pares -vida	-0,01	-0,06; 0,04	-0,06	0,636
F (p-valor): 10,39 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,371				
FIV=1,74				

$\beta$ =Coeficiente de regressão bruto;  $\beta_p$ = Coeficiente de regressão padronizado; IC95%=Intervalo de confiança de 95%; FIV=Fator de inflação da variância; R<sup>2</sup>=Coeficiente de determinação.

Para a flexibilidade (bruto e desvio padrão), o modelo final de regressão mostrou que a violência indireta no último ano foi associada negativamente com essa variável, respectivamente ( $\beta_p=-0,08$ ; p-valor=0,023) e ( $\beta_p=-0,13$ ; p-valor=0,014), isto é, ter sofrido violência indireta no último ano diminuiu o escore de flexibilidade-bruto e flexibilidade desvio-padrão. Assim, a vivência da violência indireta no último ano melhora o desempenho em flexibilidade, isso porque quanto menor a pontuação em flexibilidade tanto desvio padrão quanto bruto, melhor é o desempenho da criança.

Para a inibição (bruto e desvio padrão), não foi encontrada associação entre violência por pares e inibição ( $\beta_p=-0,07$ ; p-valor=0,614). Quanto à variável dependente inibição-desvio padrão, o modelo incluiu violência por pares, violência indireta e crimes convencionais no último ano e ao longo da vida. Nenhuma variável mostrou associação estatisticamente significativa.

Para o IMO (ponderado e QI), o modelo final de regressão identificou que a violência sexual no último ano e ao longo da vida, respectivamente ( $\beta_p=-0,18$ ; p-valor=0,001), ( $\beta_p=-0,48$ ; p-valor<0,001), ( $\beta_p=-0,08$ ; p-valor=0,001), ( $\beta_p=-0,19$ ; p-valor=0,021), foram associadas negativamente com essa variável, isto é, ter sofrido violência sexual diminuiu o escore do IMO (ponderado e QI) em crianças. Desse modo, a vivência da violência sexual, tanto no último ano quanto ao longo da vida, piora o desempenho da memória operacional em crianças.

Em suma, a violência indireta no último ano, no grupo estudado, possibilitou a aquisição de melhores estratégias de flexibilidade e a violência sexual no último ano e ao longo da vida traz prejuízos para a memória operacional em crianças. Os demais tipos de vitimização e domínios em FE não mostraram nenhuma associação estatisticamente significativa.

**Tabela 8**

*Modelos de regressão linear generalizada da associação entre desempenho e tipos de violência em adolescentes (n=71)*

<b>Modelos de regressão</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>IC95%</b>	<b><math>\beta_p</math></b>	<b>p-valor</b>
<b>Flexibilidade-bruto</b>				
Maus tratos- último ano	-0,06	-0,37; 0,26	-0,09	0,722
Violência por pares – último ano	-0,02	-0,18; 0,15	-0,03	0,843
Maus tratos - vida	-0,13	-0,25; -0,01	-0,21	<b>0,037</b>
Violência por pares - na vida	-0,15	-0,27; -0,03	-0,22	<b>0,017</b>
F (p-valor): 5,91 (<0,001)				
R <sup>2</sup> =0,102				
FIV=1,91				
<b>Flexibilidade-desvio padrão</b>				
Maus tratos- vida	-0,24	-0,39; -0,09	-0,37	<b>&lt;0,001</b>
Violência por pares- na vida	-0,18	-0,34; -0,10	-0,24	<b>0,035</b>
Violência sexual- vida	0,21	-0,09; 0,50	0,19	0,160
F (p-valor): 3,28 (0,0010)				
R <sup>2</sup> =0,234				
FIV=1,43				
<b>Inibição – bruto</b>				
Violência por pares - vida	-0,17	-0,33; -0,01	-0,27	<b>0,034</b>
Crimes convencionais– vida	0,01	-0,15; 0,17	0,03	0,912
Maus tratos - vida	-0,13	-0,40; 0,15	-0,22	0,350
F (p-valor): 2,87 (0,043)				
R <sup>2</sup> =0,123				
FIV=1,02				
<b>Inibição – desvio padrão</b>				
F (p-valor): 4,12 (0,021)				
R <sup>2</sup> =0,041				
FIV=1,02				
<b>IMO - ponderado</b>				
F (p-valor): 1,01 (0,369)				
R <sup>2</sup> =0,030				
FIV=1,02				

(continua)

(continuação da Tabela 6)

<b>IMO - QI</b>				
Crimes convencionais - vida	-0,02	-0,05; 0,01	0,176	0,176
F (p-valor): 0,90 (0,059)				
R <sup>2</sup> =0,059				
FIV=1,02				
β=Coeficiente de regressão bruto; β <sub>p</sub> = Coeficiente de regressão padronizado; IC95%=Intervalo de confiança de 95%; FIV=Fator de inflação da variância; R <sup>2</sup> =Coeficiente de determinação.				

Com relação à flexibilidade-bruto, o modelo de regressão mostrou que a violência por pares ( $\beta_p=-0,15$ ; p-valor=0,017) e maus-tratos ( $\beta_p=-0,13$ ; p-valor=0,037) ao longo da vida foram associados negativamente com essa variável, isto é, ter sofrido esses tipos de violência ao longo da vida diminuiu o escore de flexibilidade-bruto em adolescentes. Esse modelo explicou 10,2% ( $R^2=0,102$ ) da variável dependente (flexibilidade-bruto). Para a variável dependente flexibilidade-desvio padrão, o modelo de regressão mostrou que a violência por pares ( $\beta_p=-0,18$ ; p-valor=0,035) e maus-tratos ( $\beta_p=-0,24$ ; p-valor<0,001) ao longo da vida se associaram negativamente com essa variável, isto é, ter sofrido essas violências ao longo da vida diminuiu o escore de flexibilidade-desvio padrão. Portanto, a vivência da violência por pares e maus-tratos ao longo da vida melhora o desempenho em flexibilidade em adolescentes.

Para inibição-bruto, o modelo mostrou associação negativa entre violência por pares ao longo da vida e inibição ( $\beta_p=-0,17$ ; p-valor=0,034), isto é, ter sofrido violência por pares ao longo da vida diminuiu o escore de inibição em adolescentes. Esse modelo explicou 12,3% ( $R^2=0,123$ ) da variável dependente (inibição-bruto). Quanto à variável inibição-desvio padrão, não foi encontrada associação estatisticamente significativa.

Por fim, nenhum tipo de violência associou-se ao IMO-ponderado e IMO-QI no grupo dos adolescentes, assim como nenhum modelo apresentou problema de colinearidade ( $FIV<4,0$ ) e todos os resíduos foram distribuídos de forma normal.

Em suma, os dados levantados sugerem que a vivência de maus-tratos ao longo da vida pode melhorar o desempenho em flexibilidade e a vivência de violência por pares ao longo da

vida melhora o desempenho em flexibilidade e inibição. Os demais tipos de vitimização e domínios em FE não mostraram nenhuma associação estatisticamente significativa.

### **Discussão**

O presente estudo teve como objetivo investigar a correlação e as associações dos diferentes tipos de vitimização no último ano e ao longo da vida sobre as FE em crianças e adolescentes. Um ponto inicial a ser considerado é que, diferentemente da maioria dos estudos (Kelder et al., 2018; Masson et al., 2016; Nooner et al., 2018; Silva, 2017; Yingying et al., 2019), a presente pesquisa não apresentou correlações significativas entre a vivência de maus-tratos em crianças e piores desempenhos em FE tanto no último ano quanto ao longo da vida. O resultado pode ser justificado pelo fato de que se investigaram diversos tipos de vitimização, não direcionando a investigação para grupos específicos de crianças que sofreram maus-tratos (Nooner et al., 2018; Silva, 2017) ou, ainda, que o grupo investigado apresentou vitimização por outros tipos diferentes dos maus-tratos.

Outras questões que devem ser consideradas são o tipo de pesquisa realizada, levando em conta a diferença de modelos teóricos em FE investigados, bem como a diversidade de instrumentos usados. Os estudos de Masson et al. (2016), Yingying et al. (2019) e Kelder et al. (2018) são respectivamente duas meta-análises e uma revisão de literatura e, por isso, usam modelos diferentes de FE. Somente Kelder et al. (2018) usaram como critério de inclusão estudos que utilizassem o modelo de Miyake et al. (2000). A diversidade de instrumentos de medida das FE também pode implicar na diferença de dados encontrados, pois, em algumas pesquisas, os instrumentos não são padronizados no Brasil (Kelder et al., 2018), ou, ainda, dos instrumentos usados apenas dois são padronizados no Brasil: o WISC III, para avaliar a memória de trabalho, mas que está desfavorável para uso, e o Wisnconsin, para flexibilidade.

Logo, a diversidade de tipos de pesquisa, de modelos de FE e os instrumentos usados podem ter contribuído para a diferença de resultados encontrada.

Com relação aos adolescentes, a vivência de maus-tratos ao longo da vida apontou pior desempenho em FE, especificamente na memória de trabalho, assim como apresentou uma associação negativa com a flexibilidade. O comprometimento em memória operacional corrobora os estudos de Smith et al. (2014) e Tran et al. (2017), que encontraram prejuízos em memória operacional em adolescentes que vivenciaram maus-tratos. Quanto à associação da flexibilidade e maus-tratos, o presente estudo encontrou resultados distintos. Em Spann et al. (2012), foram encontrados prejuízos em flexibilidade cognitiva em adolescentes que sofreram maus-tratos, mas, no presente estudo, essa vivência ao longo da vida teve associação negativa com a flexibilidade, ou seja, ao longo da vida, ela diminui o escore em flexibilidade. A menor pontuação em flexibilidade está relacionada com o melhor desempenho, uma vez que quanto menos tempo é usado para responder os itens, melhor o desempenho. Esse resultado sugere que a vivência de maus-tratos ao longo da vida pode melhorar a capacidade em flexibilidade no adolescente. Parece, então, que para o presente estudo o adolescente que vivencia maus-tratos ao longo da vida, para melhor lidar com a cronicidade da violência, desenvolve uma melhor capacidade de adequação de comportamentos às demandas ambientais, aprendendo diferentes possibilidades de resolução de problemas.

Em relação à memória de trabalho, o presente estudo não obteve correlações ou associações entre baixo desempenho em memória de trabalho e diferentes vivências de violência, contudo, sabe-se da importância desse domínio para os processos de aprendizagem (Santos et al., 2019; Uehara et al., 2013). Estudos apontam que os maus-tratos ao longo da vida no adolescente podem trazer prejuízos no desempenho acadêmico. Além dos prejuízos acadêmicos, Nikulina e Widow (2013) mostraram que os maus-tratos, especificamente a negligência, está relacionada a um baixo desempenho em FE no jovem adulto, trazendo

prejuízos para a vida profissional (Tran et al., 2017), ademais de influenciar no uso indiscriminado de bebidas alcóolicas (De Bellis et al., 2019).

A diferença de dados encontrados no presente estudo pode ser justificada pelo fato de o estudo de Nikulina e Widow (2013) investigar o impacto da negligência vivenciada na infância ao longo da vida e o presente estudo investigar especificamente a relação da vivência de maus-tratos no último ano e ao longo da vida em grupo de adolescentes. Assim, parece que os maus-tratos durante a infância causam mais comprometimentos, especificamente na memória de trabalho, porém, na adolescência, podem provocar a necessidade de adequação a situações, melhorando a capacidade de criar melhores adequações de comportamentos e formas diferentes para resolver problemas.

Com relação à violência sexual, os resultados do presente estudo corroboram com a maioria das pesquisas encontradas (Barrera et al., 2013; Beers & De Bellis, 2002; Marques, 2015; Masson et al., 2016; Nooner et al., 2018), para as quais as crianças e adolescentes que sofreram violência sexual apresentam comprometimentos em FE tanto no último ano quanto ao longo da vida. As crianças que sofreram violência sexual no último ano tiveram pior desempenho em controle inibitório, conforme o estudo de Barrera et al. (2013), que, usaram, em sua pesquisa, o *Stroop Test*. O efeito *Stroop* é utilizado tanto no *Stroop Test* quanto no FDT, teste usado para medir controle inibitório no presente estudo, indicando mais afinidade entre as pesquisas.

A memória operacional também obteve, neste estudo, pior desempenho nas crianças que sofreram abuso sexual, o que corrobora o estudo de Marques (2015), mas, em sua pesquisa, o WISC III foi considerado instrumento para avaliação da memória. Abeche (2016) também usou o WISC III, mas com resultado diferente, apontando pior desempenho em memória operacional em crianças abusadas sexualmente. O estudo de Borges e Dell'Agio (2009) tampouco encontrou correlações entre abuso sexual e FE, sem embargo, faziam parte do grupo

de estudo meninas abusadas sexualmente e os componentes investigados foram memória de trabalho e flexibilidade, usando o teste o *Trial Making* e o WISC III. Apesar de utilizarem o mesmo instrumento, os grupos das pesquisas investigados foram diferentes, pois Abeche (2016) investigou apenas meninos. No presente, estudo o instrumento usado foi o WISC IV e o grupo estudado não foi separado por sexo, o que pode justificar a diversidade dos resultados.

Por outro lado, a presente pesquisa encontrou resultados distintos dos de Borges e Dell'Agio (2009) ao considerar a relação do abuso sexual e flexibilidade. Na presente pesquisa, foi encontrada associação da violência sexual e da flexibilidade no grupo de crianças, indicando que a vivência da vitimização sexual no último ano e ao longo da vida teve uma associação negativa com flexibilidade. Assim, a vivência de violência sexual no último ano e ao longo da vida melhorou o desempenho da flexibilidade das crianças, como os maus-tratos nos adolescentes. Parece, então, que a vivência da violência sexual nas crianças pode provocar a necessidade de adequar melhor os comportamentos para lidar com as situações do ambiente.

A vivência da violência por pares ao longo da vida comprometeu o desempenho na flexibilidade e controle inibitório em crianças e adolescentes. Com relação ao grupo de crianças, Medeiros et al. (2016) chegaram a conclusões semelhantes ao investigar a vitimização por pares em vítimas de *bullying* e encontraram desempenho pior em flexibilidade cognitiva. Especificamente sobre a relação entre o controle inibitório e a vitimização de violência por pares em crianças e adolescentes, foram encontrados apenas estudos que avaliam as FE a partir de seus três componentes juntos, como o de Jenkins et al. (2018), que, ao investigarem a vitimização por *bullying* em adolescentes, alcançaram resultados semelhantes, que sugerem comprometimento em FE em vítimas de violência por pares.

Quanto aos resultados da associação entre a violência por pares e a flexibilidade e a inibição no grupo de adolescentes, foram encontradas associações negativas; logo, a vivência de violência por pares no último ano e ao longo da vida melhora a capacidade de controlar

comportamentos (autorregulação), além da capacidade de criar estratégias diferentes para lidar com o ambiente. Não foram encontrados estudos que aparassem ou refutassem os resultados da presente pesquisa.

Quanto à violência indireta ou testemunhada, um aspecto deve ser considerado: estudos apontam um aumento da vitimização indireta, sendo encontrados dados que sugerem que 75% de adolescentes (Faria, 2015) e 82% de crianças (Silva et al., 2012) relatam ter vivenciado violência indireta na escola ou em casa. No presente estudo, os adolescentes que vivenciaram violência testemunhada não tiveram correlações significativas com as FE nem no último ano e nem ao longo da vida.

Apesar do aumento da vitimização testemunhada, principalmente em crianças, não há estudos que investiguem a violência testemunhada e o impacto nas FE, apenas aqueles que apontam o comprometimento no desempenho acadêmico (Ghazarian & Buehler, 2010; Lourenço et al., 2011). Neste estudo, há comprometimento no controle inibitório e na memória operacional no último ano e ao longo da vida nas crianças que sofreram violência indireta.

Quanto às associações entre a vivência da violência indireta e a flexibilidade cognitiva em crianças, resultados sugerem que a vivência da violência indireta ou testemunhada no último ano e ao longo da vida, possibilita uma melhor capacidade na flexibilidade nas crianças. Dessa maneira, a cronicidade da violência testemunhada nas crianças, faz com elas, provavelmente, como uma forma de proteção, desenvolvam uma melhor capacidade de melhorar novas estratégias e comportamentos de adaptação para lidar com novas situações do ambiente.

A vitimização por crimes convencionais nos adolescentes não apresentou correlações significativas, nem no último ano e nem ao longo da vida, mas, no grupo de crianças, os crimes convencionais tiveram correlações significativas no último ano com flexibilidade cognitiva e ao longo da vida com a memória operacional. Não foram encontrados estudos que

investigassem a correlação entre a vitimização por crimes convencionais e o impacto sobre as funções executivas em crianças e adolescentes.

Em suma, os resultados encontrados no presente estudos demonstram que, diferentemente da maioria dos estudos, os maus-tratos não comprometeram as FE em seus componentes, mas corroboraram os dados que apontam que o abuso sexual e a violência por pares impactam nos componentes das funções executivas. Em relação à violência indireta e aos crimes convencionais, os dados mostraram que esses tipos de vitimização comprometem o desempenho em FE, contudo, são escassos os estudos, principalmente sobre a vitimização por crimes convencionais.

Este artigo trouxe resultados importantes para um problema de saúde pública, que é o impacto das vitimizações em crianças e adolescentes nas FE, mostrando a vulnerabilidade dessa população. Os resultados nos ajudam a pensar sobre a necessidade de elaborar estratégias de intervenção com vítimas de violência, principalmente a vitimização por crimes convencionais, uma vez que o presente estudo aponta prejuízos em FE em crianças e adolescentes vítimas desse tipo de violência. Assim, métodos de prevenção à violência e estratégias de intervenção precisam ser elaboradas, minimizando riscos e prejuízos às crianças e adolescentes.

## Referências

- Abeche, C. V. (2016). Personalidade, estilos parentais e cognição em meninos vítimas de abuso sexual. [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Metodista São Bernardo do Campo.
- Baddeley, A. D. (2011). Memória de trabalho. Em A. Baddeley, M. C. Anderson, & M. W. Eysenck, Memória (pp. 54-82). Artmed.
- Barrera, M., Calderón, L., & Bell, V. (2011). The Cognitive Impact of Sexual Abuse and PTSD in Children: A Neuropsychological Study. *Journal of Child Sexual Abuse*, (22). [doi.org/10.1080/10538712.2013.811141](https://doi.org/10.1080/10538712.2013.811141)
- Barros, A. S., & Freitas, M. F. Q. (2015). Violência doméstica contra crianças e adolescentes: consequências e estratégias de prevenção com pais agressores. *Pensando Famílias*, 19(2), 102-114.
- Borges, D., & Dell’Aglío, D. (2009). Funções cognitivas e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) em meninas vítimas de abuso sexual. *Aletheia*, (29), 88-102.
- De Bellis, M. D., Hooper, S. R., Spratt, E. G., & Woolley, D. P. (2009). Neuropsychological findings in childhood neglect and their relationships to pediatric PTSD. *Journal of the International Neuropsychological Society*, (15), 868-878. [doi:10.1017/S1355617709990464](https://doi.org/10.1017/S1355617709990464)
- De Bellis, M. D., Morey, R. A., Nooner, K. B., Woolley, D. P., Haswell, C. C., & Hooper, S. R. (2019). A Pilot Study of Neurocognitive Function and Brain Structures in Adolescents With Alcohol Use Disorders: Does Maltreatment History Matter? *Child Maltreatment*, 24(4), 374-388. [10.1177/1077559518810525](https://doi.org/10.1177/1077559518810525)
- Dias, N. M., Menezes, A., & Seabra, A. G. (2010). Alterações das funções executivas em crianças e adolescentes. *Estudos Interdisciplinares em psicologia*, 1(1), 15.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135.
- Diamond, A., Barnett, W. S., & Thomas Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318, 1387-1388. [10.1126/science.1151148](https://doi.org/10.1126/science.1151148)
- Duclos, L. J. S., Zanini, D. S., Ferreira, L. O., Leão, K. J. (2020). Violência, funções executivas e rendimento acadêmico em estudantes universitários. *Avaliação Psicológica*, no prelo.
- Faria, M. R. G. V. (2015). Polivitimização e revitimização em adolescentes: avaliação e consequências para a saúde mental. [Tese de doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

- Faria, M. R. G. V., & Zanini, D. S. (2011). Análise da compreensão dos itens do Questionário de Vitimização (JVQ) após tradução para o português. Trabalho apresentado como Pôster na 63ª Reunião Anual da SBPC, 10 a 15 de julho de 2011-UFG. <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/6155.htmsto>
- Finkelhor, D. (2007). Developmental Victimology: the comprehensive study of childhood victimizations. Em R. C. Davis, A. J. Lurigio, & S. Herman, (Orgs.), *Victims of Crime* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 9-34). Sage Publications.
- Finkelhor, D., Hamby, S. L., Ormrod, R., & Turner, H. (2005). The Juvenile Victimization Questionnaire: reliability, validity, and national norms. *Child Abuse & Neglect*, 29, 383-412.
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Re-victimization patterns in a national longitudinal sample of children and youth. *Child Abuse & Neglect*, 31, 479-502.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive functions in preschoolers: A review using an integrative Framework. *Psychology Bull*, 134(1), 31-60.
- Ghazarian, S. R., & Buehler, C. (2010) Interparental Conflict and Academic Achievement: An Examination of Mediating and Moderating Factors. *Journal Youth Adolescence*, 39, 23-35. <https://doi.org/10.1007/s10964-008-9360-1>
- Hamby, S. L., Finkelhor, D., Ormrod, R., & Turner, H. (2004). The Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ): administration and scoring manual. Crimes Against Children Research Center.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S., & Zelazzo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function: developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychology*, 44(11), 2017-2036.
- Huculak, S., McLennan, S., & Bordin, A. S. (2010). Exposição à violência entre jovens da cidade de São Paulo em privação de liberdade. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 33(3), 275-282.
- Irigaray, T. Q., Pachecob, J. B., Grassi-Oliveira, R., Fonseca, R. P., Leitec, J. C. C., & Kristensen, C. H. (2013). Child Maltreatment and Later Cognitive Functioning: A Systematic Review. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 376-387. [10.1590/S0102-79722013000200018](https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200018)
- Jenkins, L. N., Tennant, J. E., & Demaray, M. K. (2018). Executive functioning and bullying participant roles: Differences for boys and girls. *Journal of Scholl Violence*. [10.1080/15388220.2018.1453822](https://doi.org/10.1080/15388220.2018.1453822)

- Kelder, R. P. den., Akker, A. L. V., Geurst, H. M., Lindauer, R. J., & Overbeek, G. (2018). Executive functions in trauma-exposed youth: a meta analysis. *European Journal of Psychotraumatology*, 9. doi.org/10.1080/20008198.2018.1450595
- Lourenço, L. M. L., Salgado, F. S., Amaral, A. C., Gomes, S. F. L., & Senra, L. X. (2011). O impacto do testemunho da violência interpaparental em crianças: uma breve pesquisa bibliométrica e bibliográfica. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, 4(1), 104-111.
- Malloy-Diniz, L. F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L. B., Costa, D. S., & Paula, J. J. (2018). O exame das funções executivas. Em L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, N. Abreu (Orgs.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 90-105). Artmed.
- Marques, N. M. (2015). Fatores clínicos e de risco associados ao desempenho cognitivo em crianças vítimas de abuso sexual. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade de São Paulo.
- Martin, L., Kidd, M., & Seedat, S. (2019). The effects of childhood maltreatment and anxiety proneness on neuropsychological test performance in non-clinical older adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 248, 133-144. doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.009
- Masson, M., Richard, C. E., & Cellard, C. (2016). A Meta-Analysis on the Impact of Psychiatric Disorders and Maltreatment on Cognition. *Neuropsychology*, 30(2), 143-156.
- Medeiros, W., Torro-Alves, N., Malloy Diniz, L. F., & Minervino, C. C. (2016). Executive functions in children who experience bullying situations. *Frontiers in Psychology*, (26). 10.3389/fpsyg.2016.01197
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Nikulina, V., & Widow, C. S. (2013). Child Maltreatment and executive functioning in middle adulthood: a prospective examination. *Neuropsychology*, 27, 417.
- Nooner, K. B., Hooper, S. R., & De Bellis, M. D. (2018). An Examination of Sex Differences on Neurocognitive Functioning and Behavior Problems in Maltreatment Youth. *Psychology Trauma*, 10(4), 435-443. doi:10.1037/tra0000356
- Nunes Carvalho, J. C. (2016). O impacto dos maus tratos na cognição e na emoção durante a infância. [Tese de Doutorado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Oliveira, P. A. (2013). Perfil neuropsicológico e psiquiátrico de adolescentes submetidos a maus-tratos. [Tese doutorado não publicada]. Universidade de São Paulo.

- OMS – Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud.
- Portaria n. 1.271, de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da União.
- Santos, F. H., Garcia, R. B., & Piovezana, A. L. R. P. D. (2019). O impacto da memória na aprendizagem e no desempenho acadêmico. Em N. M. Dias, & T. P. Mecca, Avaliação Neuropsicológica cognitiva: Memória de trabalho. Memnon.
- Sedó, M., Paula, J. J., & Malloy-Diniz, L. F. (2015). O teste dos cinco dígitos/FDT. Hogrefe.
- Silva, R. W. S. (2017). Adaptação transcultural do *Juvenile Victimization Questionnaire R2* em amostra brasileira e mensuração de cortisol em crianças vítimas de maus-tratos. [Dissertação de Mestrado não publicada]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Spann, M. N., Mayes, L. C., Kalmar, J. H., Guiney, J., Womer, F. Y., & Pittman, B., et al. (2012). Childhood abuse and neglect and cognitive flexibility in adolescents *Child Neuropsychology*, (18), 2.
- Tisser, L., Costa, D. I., Bauermann, M., & Malloy-Diniz, L. F. (2017). Avaliação neuropsicológica das funções executivas na infância. Em L. Tisser, Avaliação Neuropsicológica Infantil. Sinopys.
- Tran, N. K., Marinus, S. R. V. B., IJzendoorn, H. V., & Alink, L. R. A. (2017). The association between child maltreatment and emotional, cognitive, and physical health functioning in Vietnam. *BMC Public Health* 17, 332. [10.1186/s12889-017-4258-z](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4258-z)
- Uehara, E., Mata, F., Fichman, H. C., & Malloy-Diniz, L. F. (2016). Funções executivas na infância. Em J. Sales, V. Haase, L. F. Malloy-Diniz (Eds), *Neuropsicologia do desenvolvimento: infância e adolescência*. Artmed.
- Yingyn, S., D'arcy, C., Shuai, Y., & Xiangfei, M. (2019). How does childhood maltreatment influence ensuing cognitive functioning among people with the exposure of childhood maltreatment? A systematic review of prospective cohort studies. *Journal of Affective Disorders*, 252, 278-293. [10.1016/j.jad.2019.04.026](https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.026)
- Wechsler, D. (2013). Escala Wechsler de Inteligência para Crianças. Casa do Psicólogo.

## **Capítulo 5**

### **Impacto da violência sobre as Funções Executivas: análise do efeito direto e moderado**

## Resumo

O estresse causado pelos diferentes tipos de vitimização e polivitimização podem provocar o aumento dos níveis de cortisol e consequentemente afetar o desenvolvimento das funções executivas. As funções executivas (FE) são processos cognitivos que permitem ao indivíduo exercer controle e regular os processos de informações frente a novas exigências. O desenvolvimento das FE está relacionado ao desenvolvimento dos processos de aprendizagem, neste sentido estudos apontam que os efeitos da vivência de violência prejudicam as FE assim como a compreensão verbal uma vez que essa está diretamente relacionada a um ambiente cognitivo mais enriquecido. Assim o presente estudo pretende avaliar se a vivência da violência, além de impactar diretamente no desenvolvimento da FE também tem um efeito indireto ou é potencializada por seu impacto na compreensão verbal. Participaram da pesquisa 83 crianças e 73 adolescentes e os instrumentos usados foram o JVQ, FDT e WISC IV. A análise de mediação e moderação foi realizada por meio de modelagem de equações estruturais. Os resultados apontaram que a vivência de diferentes tipos de violência nas crianças causam comprometimentos mais significativos em FE. Contudo a compreensão verbal pode ser um fator protetor, para crianças e adolescentes, vítimas de diferentes vitimizações.

Palavras chave: Violência, Funções Executivas, Compreensão verbal, Crianças, Adolescentes.

## Abstract

The stress caused by different types of victimization and polyvictimization can cause an increase in cortisol levels and consequently affect the development of executive functions. Executive functions (EF) are cognitive processes that allow the individual to exercise control and regulate information processing in the face of new requirements. The development of EF is related to the development of learning processes, in this sense studies indicate that the effects of experiencing violence harm EF as well as verbal understanding since it is directly related to a more enriched cognitive environment. Thus, this study aims to assess whether the experience of violence, in addition to directly impacting the development of EF, also has an indirect effect or is enhanced by its impact on verbal comprehension. 83 children and 73 adolescents participated in the research and the instruments used were the JVQ, FDT and WISC IV. The mediation and moderation analysis was carried out through structural equation modeling. The results showed that the experience of different types of violence in children causes more significant impairments in EF. However, verbal understanding can be a protective factor for children and adolescents, victims of different victimizations.

Key words: Violence, Executive Functions, Children, Adolescence, Verbal Understanding

### **Impacto da violência sobre as Funções Executivas: análise do efeito direto e moderado**

A vivência de situações de violência em que há danos causados às pessoas por ações de outros seres humanos, com potencial especial para causar traumas é denominada vitimização (Finkelhor et al., 2007). A vitimização contra crianças e adolescentes, de acordo com os dados demográficos e estudos empíricos aumentou mundialmente nos últimos anos, tornando uma preocupação social (Brasil, 2019, Murray, 2012; Kumer et al., 2017).

Diante deste contexto, houve um aumento de estudos que buscaram investigar a relação das vivências de violência e possíveis prejuízos no desenvolvimento nessa importante faixa etária. Assim a maioria dos estudos apontou que a vivência dos diferentes tipos de vitimização (crimes convencionais, maus tratos, vitimização por pares, vitimização sexual, indireta e polivitimização) está diretamente associada a comprometimentos no desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial na infância e adolescência (Barrera, Calderón & Bell, 2015; Barros & Freitas, 2015; Irigarav, Pacheco & Leite 2013; Lourenço, Salgado, Amaral, Gomes & Senra, 2011; Medeiros, Torro-Alves, Malloy Diniz e Minervino, 2016; Yingying, Arcy, Shuai & Xiangfei, 2019).

Poucas são as pesquisas que investigaram diferentes tipos de vitimização a partir da aplicação de instrumentos específicos para esse fim (De Bellis, Hooper, Spratt e Woolley, 2009; Spann et al., 2012) provavelmente porque são escassos os instrumentos que identificam diferentes tipos de vitimização, dentre esses instrumentos com estudos de validação no Brasil, podemos citar o *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ) que foi desenvolvido por Finkelhor (2007) e validado no Brasil por Faria e Zanini (2016). O JVQ explora cinco principais tipos de vitimização: crimes convencionais; maus tratos; violência cometida por pares; vitimização sexual e vitimização indireta. Um outro tipo de

vitimização identificado no JVQ é a polivitimização caracterizada pela vivência de mais de quatro vitimizações de diferentes tipos no mesmo ano.

O estresse causado pelos diferentes tipos de vitimização e polivitimização exigem das vítimas uma capacidade de adaptação, levando a mudanças biológicas que provocam o aumento dos níveis de cortisol (Chrousos, 2009; De Kloet, Joëls & Holsboer, 2005, Lugarinho, Avanci & Pinto, 2016). Neste sentido alguns estudos (Linares et al., 2013, Cook et al, 2012) apontam que a vivência dos maus tratos, abuso sexual e a violência indireta na infância e adolescência aumentam o nível do cortisol.

Quando os estressores são persistentes e o cortisol é liberado em excesso o organismo pode sofrer efeitos prejudiciais no cérebro, (Chrousos, 2009; Kloet, Joëls & Holsboer 2005, Lugarinho, Avanci & Pinto, 2016), sendo o córtex pré-frontal a região considerada a mais sensível a exposição ao estresse (Arsnten, 2009). O córtex pré frontal é considerado a base neurobiológica das funções executivas que são consideradas como um sistema de gerenciamento de capacidades cognitivas a serviço de objetivos (Funahashi, 2001).

As funções executivas (FE) são processos cognitivos que permitem ao indivíduo exercer controle e regular o comportamento e os processamento de informações frente a novas exigências, quando os processamentos automatizados não apresentam potencial adaptativo, permitindo assim o engajamento direcionado a metas (Malloy Diniz et al, 2018; Seabra et al., 2014). Alguns modelos sugerem que as FE são formadas por processos distintos, relacionados e independentes. No entanto, outros modelos supõem que as FE constituem uma única habilidade que abrange vários domínios; dentre eles a memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, atenção seletiva e sustentada, processamento emocional, controle inibitório, tomada de decisão e automonitoramento (Diamond, 2013; Myiake et al., 2000, Norman & Shallice, 1986; Zelazo & Fryer, 1998).

O controle inibitório/inibição refere-se a capacidade inibir um comportamento automático, controlando o comportamento da atenção, pensamentos e emoções, fazendo o que for mais apropriado ou necessário (Diamond, 2013). A memória de trabalho é definida como a capacidade de manutenção de uma informação e seu manejo durante um curto período de tempo, possibilitando compreensão, aprendizagem, raciocínio além de resolução de problemas (Baddeley & Hitch, 1974). A flexibilidade cognitiva envolve a capacidade de alternar o foco atencional, permitindo ao sujeito que avalie seu desempenho em uma determinada situação, buscando atender às regras e soluções de problemas (Diamond, 2013; Seabra, Reppold, Dias & Pedron, 2014).

O desenvolvimento das FE tem seu início na infância e segue até a idade adulta (Uehara, Mata, Charchat-Fichman & Landeira – Fernandez, 2016), porém com relação ao desenvolvimento dos diferentes domínios parece que esses seguem trajetórias diferentes, mas interdependentes, com algumas habilidades já mais bem estabelecidas na adolescência, enquanto as mais complexas atingiriam maturação mais tardiamente (Dias & Seabra, 2013; Huizinga, Dolan & Molen, 2006). De qualquer forma o desenvolvimento típico das FE está associado a capacidade de aquisição de novos conhecimentos, (Diamond, 2013, Miotto, 2017) conseqüentemente atrelado ao desenvolvimento dos processos de aprendizagem e desempenho acadêmico.

A maioria dos estudos sobre os efeitos das vivências de violência, indicam que as diferentes vitimizações produzem um efeito direto no desenvolvimento das FE assim como no desempenho acadêmico, (Barrera, Calderón & Bell, 2015; Barros & Freitas, 2015; Brancalhone, Fogo & Williams; 2004; Irigarav, Pacheco & Leite 2013; Lourenço, Salgado, Amaral, Gomes & Senra, 2011; Medeiros, Torro-Alves, Malloy Diniz e Minervino, 2016; Yingying, Arcy, Shuai & Xiangfei, 2019) mas além disso, podem também produzir efeitos indiretos, como dificuldades emocionais e comportamentais,

menor habilidade social, maiores problemas de comportamento, incapacidade de construir e manter satisfatória relação interpessoal, além de baixo desempenho acadêmico (Abranches & Assis, 2011; Bernardes, 2015; Cara & Neme, 2016; Silva, Mata & Vaz, 2017).

O bom desempenho acadêmico está relacionado com uma boa capacidade de compreensão verbal, uma vez que a capacidade de raciocínio verbal adequado e bom nível de vocabulário, estão diretamente relacionadas com a base de conhecimento das crianças, indicando um ambiente cognitivo mais enriquecido. Assim a compreensão verbal está diretamente relacionada com a educação formal (Weiss et al, 2016).

Diante desse contexto, o presente estudo pretende avaliar se a vivência da violência, além de impactar diretamente no desenvolvimento da FE também tem um efeito indireto ou é potencializada por seu impacto na compreensão verbal, que poderia então intensificar seu efeito sobre as FE.

## **Método**

### **Participantes**

A amostra é composta por 154 participantes com idade entre seis anos e zero meses e 16 anos e 11 meses, estudantes de ensino fundamental e ensino médio de escolas públicas de Goiânia. Os dados foram coletados em escolas públicas situadas em setores que, de acordo com Secretaria de Segurança Pública de Goiás, são setores com maiores índices de violência. Para evitar direcionamento de tipos específicos de violência as escolas foram selecionadas de forma aleatória.

As 154 crianças e adolescentes que participaram de pesquisa apresentam idade média 11,0 (dp =2,8) e foram divididos em dois grupos, sendo 83 crianças com idade entre seis anos e 11 anos, média 8,8 (dp=1,5) e 71 adolescentes com idade entre 12 e 16

anos, média 13,5 (dp=1,7). O grupo de crianças é composto por 40 meninos e 43 meninas e o grupo de adolescentes composto por 36 meninos e 35 meninas.

Os critérios de inclusão foram: não possuir diagnóstico de transtorno do desenvolvimento ou transtornos neuropsiquiátricos autodeclarado, apresentar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de assentimento, estar na faixa etária entre seis a 16 anos. Os critérios de exclusão foram: possuir alterações comportamentais, de linguagem, visuais e motoras que inviabilizassem a execução dos instrumentos e incompletude das respostas na coleta de dados.

### **Instrumentos**

Para a coleta dos dados foram utilizados três instrumentos. O *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ), para identificação de vitimização e polivitimização, o *Five Digit Test* (FDT) para investigar flexibilidade e inibição. O WISC IV foi usada para mensurar memória operacional a partir do Índice e Memória Operacional (IMO), assim como para investigar o desempenho acadêmico a partir do Índice de Compreensão Verbal (ICV).

O *Juvenile Victimization Questionnaire* (JVQ) é um questionário específico para mapear tipos de violência, vitimização, revitimização e polivitimização que os participantes da pesquisa podem ter sofrido ao longo da vida e/ou no último ano. O JVQ foi estruturado pelos pesquisadores Finkelhor, Hamby, Ormord e Turner (2005) nos Estados Unidos da América e traduzido e adaptado, para o contexto brasileiro, pelas pesquisadoras Faria e Zanini (2011), sem prejuízos da estrutura original.

O instrumento pode ser utilizado em crianças, adolescentes e adultos e versa sobre 34 situações de violência que podem ser agrupadas em cinco tipos de crimes: crimes convencionais, maus-tratos, violência entre pares, vitimização sexual e vitimização testemunhada ou indireta. Os crimes convencionais são aqueles comumente identificados

pelas autoridades policiais. Os maus-tratos avaliam a vivência de situações de violência ligadas diretamente a família ou a funcionários ligados ao cuidar (negligência, sequestro por familiar, abusos físicos e psicológicos). O terceiro crivo trata das vitimizações por pares, que são as agressões que ocorrem por indivíduos da mesma faixa etária, normalmente entre estudantes, incluindo as agressões por prática de *bullying*. O quarto crivo trata da vitimização sexual, que são agressões relacionadas as questões ligadas sexualidade e engloba agressões sexuais por adulto, por pares, assédio sexual, estupro ou tentativa de estupro e assédio verbal ligados a sexualidade. As vitimizações indiretas se referem a testemunhar violência sofrida por outras pessoas, como testemunhar violência doméstica, presenciar os pais agredirem os irmãos ou cônjuge, testemunhar ataques, roubos, assassinato, tiroteios, terrorismo e exposição a conflitos étnicos (Hamby et al., 2004).

O participante responde ao teste por meio de um checklist em que informa se vivenciou ou não (marcando com um 'x' o sim ou não) cada uma das situações de violência descritas em duas colunas, uma para a vivencia desta situação no último ano e outra para a vivencia desta situação ao longo da vida. A somatória dos itens correspondentes a cada crivo gera a pontuação total do mesmo.

O *Five Digit Test* (FDT) é um teste psicológico destinado a avaliar as funções executivas a partir de dois componentes principais; inibição e flexibilidade. Nesse estudo foi utilizada a versão brasileira adaptada por Malloy-Diniz e de Paula (2015), que apresenta dados psicométricos satisfatórios e estudos normativos para as cinco regiões brasileiras, na faixa etária de cinco a 95 anos (Sedó, Paula & Malloy Diniz, 2015).

O teste se apresenta em quatro etapas, na forma de figuras e números. Na primeira e segunda etapas (leitura e contagem) são avaliados os processos atencionais automáticos. Na terceira e quarta etapas (escolha e alternância) são avaliados os processos atencionais

controlados que avaliam a capacidade de tomada de decisão da resposta. Na Escolha o sujeito deve executar ações controladas e conscientes que mobilizam um nível superior de recursos mentais sendo assim avaliado o controle inibitório. Na alternância o processo de automatização das rotinas atencionais controladas é reduzido, aumentando a demanda executiva do teste, sobretudo para o mecanismo de flexibilidade cognitiva (Sedó, Paula e Malloy Diniz, 2015). A partir da contabilização das pontuações das quatro etapas do teste é possível identificar dois índices executivos, sendo eles, inibição (controle inibitório) e flexibilidade (flexibilidade cognitiva). A interpretação dos índices executivos seguem as indicações das tabelas a partir da pontuação (bruta e desvio padrão), e considera-se que a cada acréscimo do desvio padrão pior será o desempenho no domínio avaliado. Portanto, para o presente estudo, como medida dos domínios, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, foram adotados os dois índices executivos medidos pelo FDT (inibição e flexibilidade).

A Escala Wechsler de Inteligência para crianças, 4ª edição, WISC IV (Wechsler, 2013) foi escolhida como instrumento de medida para memória operacional e compreensão verbal, a partir do Índice de compreensão verbal (ICV) e Índice de Memória Operacional (IMO). O IMO avalia a atenção, concentração e a memória operacional que pode ser pensada como um controle mental (processos executivos) envolvendo tarefas de ordem superior, uma vez que está relacionado a capacidade de reter informações temporariamente durante a realização de algumas operações ou ainda manipular essas informações. O IMO é medido a partir das pontuações brutas dos subtestes (dígitos e sequência de números e letras) que serão convertidos em pontuações ponderadas (IMO ponderado) e posteriormente no quociente de memória operacional (IMO-QI).

O Índice de compreensão verbal (ICV) avalia as habilidades verbais por meio do raciocínio, compreensão e conceituação. O bom desempenho no ICV aponta bom

conhecimento cristalizado e bom nível de vocabulário, tais capacidades indicam um ambiente cognitivo mais enriquecido (Weiss et al, 2016). O ICV é medido a partir das pontuações brutas dos subtestes (vocabulário, compreensão e semelhanças) que serão convertidos em pontuações ponderadas (ICV pond) e posteriormente no quociente de compreensão verbal (ICV-QI).

Assim o JVQ identificará os tipos de violência (variáveis independentes), os domínios das FE (variáveis dependentes), controle inibitório, flexibilidade cognitiva serão mensurados pelos índices executivos, Inibição e Flexibilidade (bruto e desvio padrão) do FDT, a memória de trabalho será medida pelo IMO (ponderado e QI) do WISC IV e o ICV a partir das pontuações ponderado e bruto investigará o desempenho acadêmico (variável mediadora).

### **Procedimentos**

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob protocolo CAAE 70171617.5.0000.0037 e número do parecer 2.223.772. Os contatos com os participantes da pesquisa ocorreram em escolas públicas e particulares sendo um primeiro contato com diretores, coordenadores e/ou professores.

Primeiramente a pesquisa foi apresentada para aos diretores e coordenadores das instituições após anuência dos mesmos era enviada uma carta aos pais explicando sobre a pesquisa juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após aprovação dos pais as crianças e adolescentes assinavam o Termo de Assentimento e iniciávamos a aplicação do JVQ, FDT e WISC IV.

O JVQ é um instrumento de auto relato, assim o próprio sujeito responde as questões de acordo com as orientações. Uma vez que os participantes eram crianças e adolescentes e que poderia haver dificuldade na compreensão e percepção das questões a forma de aplicação foi diferente. No grupo de crianças a pesquisadora fazia as perguntas

e as crianças respondiam de acordo com as instruções; no grupo de adolescentes o instrumento era entregue para que eles mesmos respondessem, porém a pesquisadora ficava ao lado e se disponibilizava a tirar dúvidas caso necessário.

Ao considerar que algumas perguntas poderiam causar desconforto aos participantes sempre que a criança ou adolescente demonstrassem qualquer tipo de desconforto era realizado um momento de acolhimento e o sujeito poderia falar abertamente caso sentisse necessidade. Em situações em que foi possível perceber casos de vitimização evidentes os participantes eram encaminhados para realização de psicoterapia nas instituições que oferecem esse serviço gratuitamente.

A coleta de dados ocorreu entre junho de 2017 e junho de 2019 nos períodos matutino e noturno. A pesquisa seguiu as diretrizes e normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

### **Análise dos dados**

A análise de dados foi realizada no programa estatístico R. A análise de mediação e moderação foi realizada por meio de modelagem de equações estruturais (MEE) usando estimadores de mínimos quadrados ajustados pela média e variância (WLSMV - *Weighted Least Squares Means and Variance Adjusted*). A MEE representa uma técnica de análise multivariada usada para analisar relações estruturais, combinando análise fatorial e regressão múltipla. Esse método estima dependência múltipla e interrelacionada em uma única análise.

Vários modelos estruturais foram gerados para verificar as relações entre as variáveis analisadas. Inicialmente, em um modelo inicial, os tipos de violência (crimes convencionais, maus tratos, violência indireta, violência sexual e violência por pares) no último ano e ao longo da vida foram relacionados as variáveis flexibilidade (bruto e desvio padrão), inibição (bruto e desvio padrão), medidos pelo FDT e Índice de Memória

Operacional (ponderado e QI) medido pelo WISC IV, para verificar os efeitos diretos por meio de regressão linear simples. A seguir, modelos de mediação foram utilizados por meio da inclusão de termos de interação entre os tipos de violência e o Índice de Compreensão Verbal (ICV).

Por fim, no modelo final, foram adicionadas as variáveis mediadoras da hipótese ICV (ponderado e QI) para analisar a associação entre as variáveis independentes (tipos de violência) e as variáveis de mediação (ICV) e entre essa e variável dependente (flexibilidade, inibição e memória operacional). Assim, o modelo final permitiu identificar efeitos diretos, tipos de violências, flexibilidade (bruto e desvio padrão), inibição (bruto e desvio padrão) e o IMO (ponderado e QI) e os efeitos indiretos tipos de violências, ICV (ponderado e QI), flexibilidade (bruto e desvio padrão), inibição (bruto e desvio padrão), IMO (ponderado e QI). O modelo final foi testado usando técnica de *bootstrapping* com 1.000 replicações.

As medidas de ajuste do modelo utilizadas foram: teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ )-quanto mais alto o valor do teste, melhor ajustado; Tucker-Lewis (TLI; referência de bom ajuste:  $TLI > 0,95$ ), índice de ajustamento comparativo (CFI; referência:  $> 0,95$ ), raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA; referência:  $< 0,05$ ) e coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Em todas as análises valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significantes.

## **Resultados**

Os resultados serão apresentados em duas etapas primeiro as análises com o grupo de crianças e posteriormente com o grupo de adolescentes. A Tabela 1 sintetiza os efeitos diretos dos tipos de violência (crimes convencionais, maus tratos, violência indireta, violência por pares e violência sexual) e o ICV nos domínios das FE, sendo eles

flexibilidade, inibição e memória operacional em crianças. Mostra ainda o efeito direto dos tipos de violência na compreensão verbal.

Foram encontrados efeitos diretos significativos entre violência indireta ao longo da vida na flexibilidade (bruto e desvio padrão;  $p=0,047$ ;  $p=0,008$ , respectivamente), no IMO (ponderado e QI;  $p=0,003$ ;  $p=0,003$ , respectivamente) e no ICV (ponderado e QI ;  $p=0,003$ ;  $p=0,003$ ). Assim como efeitos diretos também foram verificados entre crimes convencionais ao longo da vida e IMO (ponderado e QI ;  $p=0,025$ ;  $p=0,025$ , respectivamente); violência sexual ao longo da vida e IMO (ponderado e QI ;  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ) e ICV (ponderado e QI ;  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ); violência sexual no último ano e IMO (ponderado e QI;  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ) e ICV (ponderado e QI  $p=0,011$ ;  $p=0,030$ ); violência por pares ao longo da vida e IMO (ponderado e QI ;  $p=0,028$ ;  $p=0,027$ ) e ICV-QI ( $p=0,049$ ). Por fim, efeitos diretos também foram verificados entre ICV pond. e IMO pond. ( $p=0,002$ ) e IMO-QI ( $p=0,002$ ), assim como ICV-QI e IMO-pond ( $p<0,001$ ) e IMO-QI ( $p<0,001$ ). Em suma, a violência indireta ao longo da vida interfere na flexibilidade, memória operacional e compreensão verbal. Os crimes convencionais, violência por pares e a violência sexual ao longo da vida e a violência sexual no último ano interferem na memória operacional e na compreensão verbal. Assim como a compreensão verbal interfere no bom desempenho na memória operacional de criança.

**Tabela 1-** Efeitos diretos dos tipos de violência em crianças = 83

Violência	Flex-bruto	Flex-dp	Inib-bruto	Inib-dp	IMO-pond	IMO-QI	ICV-pond	ICV-QI
C.Conv.-A	1,07 (3,40; 5,54)	0,06 (-0,07; 0,19)	1,53 (-1,79; 4,85)	0,05 (-0,11; 0,21)	0,34 (-0,16; 1,06)	1,32 (-0,49; 3,13)	-0,45 (-1,69; 0,77)	-0,49 (-3,16; 2,18)
C.Conv.-V	-0,53 (-5,08; 4,06)	-0,02 (-0,16; 0,12)	0,08 (-2,97; 3,14)	-0,01 (-0,20; 0,18)	<b>-0,89 (-1,67; -0,12)*</b>	<b>-2,62 (-4,88; -0,34)*</b>	-0,85 (-2,29; 0,59)	-1,61 (-4,46; 1,24)
Mtrat.-A	-3,64 (-11,95; 4,65)	-0,12 (-0,31; 0,08)	0,37 (-4,90; 5,64)	-0,38 (-1,18; 0,43)	-0,54 (-1,75; 0,66)	-1,60 (-5,13; 1,93)	-0,94 (-3,40; 1,52)	-1,27 (-6,49; 3,95)
Mtrat.-V	2,40 (-4,42; 9,24)	0,04 (-0,23; 0,31)	0,33 (-4,44; 5,09)	-0,29 (-0,95; 0,37)	-0,79 (-2,02; 0,46)	-2,30 (-5,95; 1,35)	-1,54 (-4,14; 1,06)	-4,05 (-9,94; 1,84)
Sexual-A	1,44 (-11,18; 14,06)	0,012 (-0,32; 0,35)	-2,96 (-6,59; 0,68)	-0,32 (-0,71; 0,08)	<b>-2,82 (-3,93; 1,69)*</b>	<b>-8,22 (-11; 49; 4,96)*</b>	<b>-4,12 (-6,03; -2,22)*</b>	<b>-7,96 (-12,04; -3,89)*</b>
Sexual-V	8,75 (-8,82; 26,32)	0,34 (-0,43; 1,12)	-4,02 (-18,64; 10,61)	-0,18 (-1,00; 0,65)	<b>-5,91 (-7,96; -3,87)*</b>	<b>-17,52 (-23,64; -11,41)*</b>	<b>-6,92 (-12,22; -1,63)*</b>	<b>-23,31 (-44,29; -2,34)*</b>
Indireta-A	<b>-4,12 (-8,51; -0,07)</b>	<b>-0,15 (-0,27; -0,04)*</b>	-2,38 (-5,35; 0,38)	-0,38 (-0,92; 0,17)	-0,90 (-2,04; 0,23)	-2,66 (-5,98; 0,66)	-1,44 (-3,72; 0,84)	-3,03 (-7,57; 1,51)
Indireta-V	3,76 (-1,19; 8,70)	0,06 (-0,17; 0,29)	2,23 (-0,39; 4,84)	-0,09 (-0,57; 0,39)	<b>-1,17 (-1,93; -0,41)*</b>	<b>-3,41 (-5,63; -1,18)*</b>	<b>-2,06 (-3,37; -0,74)*</b>	<b>-4,48 (-7,40; -1,55)*</b>
Pares-A	4,73 (-3,99; 13,35)	0,12 (-0,21; 0,45)	6,32 (-3,18; 15,81)	1,25 (-0,82; 3,52)	-0,66 (-1,73; 0,40)	-1,99 (-5,12; 1,14)	-0,24 (-2,29; 1,80)	0,37 (-4,11; 4,86)
Pares-V	5,71 (-1,80; 13,20)	0,16 (-0,12; 0,44)	0,81 (-4,86; 6,49)	0,89 (-0,66; 2,45)	<b>-1,54 (-2,91; -0,17)*</b>	<b>-4,54 (-8,55; -0,54)*</b>	<b>-2,37 (-4,74; 0,01)*</b>	<b>-5,85 (-11,69; -0,02)*</b>
Politimização	-0,23 (-2,26; 1,80)	-0,25 (-0,9; 0,19)	-3,42 (-12,22; 5,37)	-0,70 (-1,82; 0,42)	-1,60 (-4,49; 1,28)	-4,78 (-13,23; 3,70)	-1,59 (-6,05; 2,86)	-2,22 (-11,36; 6,91)
ICV-pond	-0,47 (-1,18; 0,24)	-0,01 (-0,03; 0,01)	-0,24 (-0,79; 0,30)	-0,05 (-0,13; 0,02)	<b>0,20 (0,08-0,33)*</b>	<b>0,59 (0,22; 0,95)*</b>	-	-
ICV-QI	-0,10 (-0,42; 0,22)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,03 (-0,33; 0,26)	-0,02 (-0,05; 0,01)	<b>0,11 (0,06; 0,15)*</b>	<b>0,30 (0,16; 0,45)*</b>	-	-

C Conv-A: Crimes convencionais último ano; C Conv-V: Crimes convencionais ao longo da vida; MTratos -A: maus tratos no último ano; MTratos -V: maus tratos ao longo da vida; Sexual-A: violência sexual no último ano; Sexual V: violência sexual ao longo da vida; Indireta-A: violência indireta no último ano; Indireta-V: violência indireta ao longo da vida; Pares-A: Violência por Pares no último ano; ParesV: violência por pares ao longo da vida. Nota=variáveis apresentadas como coeficiente de regressão (β) e IC95%.

\* *significativo no nível de 0,05*

**Tabela 2 -** Análise de moderação em crianças n=83

Tipos de violência	Flex-bruto	Flex-dp	Inib-bruto	Inib-dp	IMO-pond	IMO-QI
C.Conv-A##ICV-pond	-0,26 (-0,77; 0,25)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,24 (-0,69; 0,20)	-0,01 (-0,03; 0,02)	0,03 (-0,07; 0,13)	0,08 (-0,22; 0,38)
C.Conv-V##ICV-pond	-0,29 (-0,93; 0,35)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,03 (-0,35; 0,29)	0,01 (-0,02; 0,04)	<b>0,07 (0,01; 0,12)</b>	<b>0,19 (0,02; 0,36)</b>
Mtrat.-A##ICV-pond	-0,33 (-1,23; 0,58)	-0,01 (-0,03; 0,02)	-0,11 (-0,77; 0,55)	0,05 (-0,04; 0,14)	0,08 (-0,07; 0,23)	0,24 (-0,21; 0,69)
Mtrat.-V##ICV-pond	0,02 (-1,01; 1,06)	-0,01 (-0,02; 0,02)	0,36 (-0,11; 0,82)	0,04 (-0,02; 0,09)	0,08 (-0,01; 0,16)	0,23 (-0,03; 0,48)
Sexual-A##ICV-pond	-0,42 (-1,92; 1,07)	-0,01 (-0,05; 0,04)	-0,44 (-0,89; 0,01)	-0,02 (-0,04; 0,01)	0,10 (-0,08; 0,27)	0,28 (-0,24; 0,79)
Sexual-V##ICV-pond	-0,19 (-2,27; 1,88)	0,01 (-0,04; 0,05)	0,32 (-0,64; 1,28)	0,04 (-0,02; 0,11)	<b>0,13 (0,01; 0,24)</b>	<b>0,38 (0,03; 0,73)</b>
Indireta-A##ICV-pond	0,10 (-0,32; 0,52)	0,01 (-0,09; 0,02)	0,19 (-0,09; 0,48)	0,03 (-0,02; 0,09)	<b>0,10 (0,06; 0,14)</b>	<b>0,29 (0,17; 0,40)</b>
Indireta-V##ICV-pond	-0,53 (-1,02; 0,05)	0,01 (-0,03; 0,01)	-0,03 (-0,20; 0,13)	0,01 (-0,02; 0,05)	<b>0,06 (0,01; 0,12)</b>	<b>0,18 (0,02; 0,34)</b>
Pares-A##ICV-pond	-0,72 (-2,40; 0,95)	-0,02 (-0,06; 0,02)	-0,40 (-1,82; 1,01)	-0,22 (-0,61; 0,16)	-0,01 (-0,19; 0,18)	-0,02 (-0,58; 0,53)
Pares-V##ICV-pond	-0,47 (-1,61; 0,67)	-0,01 (-0,04; 0,01)	0,15 (-0,38; 0,69)	-0,01 (-0,07; 0,04)	<b>0,14 (0,04; 0,23)</b>	<b>0,40 (0,11-0,69)</b>
Politimização##ICV-pond	-1,94 (-5,41; 1,52)	-0,05 (-0,13; 0,04)	0,03 (-1,01; 1,07)	0,04 (-0,07; 0,15)	<b>0,35 (0,12; 0,58)</b>	<b>1,02 (0,36; 1,69)</b>
C.Conv-A##ICVQI	-0,18 (-0,44; 0,08)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,15 (-0,37; 0,07)	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,01 (-0,03; 0,06)	0,04 (-0,09; 0,17)
C.Conv-V##ICVQI	-0,18; -0,51; 0,16)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,04 (-0,21; 0,13)	0,01 (-0,02; 0,02)	<b>0,03 (0,01; 0,06)</b>	<b>0,10 (0,01; 0,17)</b>
Mtrat.-A##ICVQI	-0,26 (-0,74; 0,23)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,12 (-0,44; 0,20)	0,01 (-0,02; 0,05)	0,03 (-0,04; 0,10)	0,09 (-0,11; 0,31)
Mtrat.-V##ICVQI	0,09 (-0,39; 0,56)	-0,01 (-0,02; 0,02)	0,21 (-0,02; 0,44)	0,02 (-0,01; 0,05)	0,03 (-0,01; 0,07)	0,10 (-0,02; 0,22)
Sexual-A##ICVQI	-0,19 (-0,88; 0,51)	-0,01 (-0,02; 0,02)	<b>-0,22 (-0,44; -0,01)</b>	-0,01 (-0,02; 0,02)	0,04 (-0,04; 0,12)	0,11 (-0,13; 0,35)
Sexual-V##ICVQI	0,40 (-0,10; 0,90)	0,01 (-0,01; 0,02)	<b>0,27 (0,01; 0,52)</b>	0,02 (-0,01; 0,05)	0,01 (-0,03; 0,05)	0,03 (0,08; 0,15)
Indireta-A##ICVQI	0,04 (-0,16; 0,25)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,09 (-0,06; 0,24)	0,02 (-0,01; 0,04)	<b>0,05 (0,03; 0,07)</b>	<b>0,14 (0,08; 0,20)</b>
Indireta-V##ICVQI	-0,22 (-0,50; 0,07)	-0,01 (-0,02; 0,02)	0,01 (-0,10; 0,11)	0,01 (-0,01; 0,03)	<b>0,03 (0,01; 0,06)</b>	<b>0,10 (0,02; 0,17)</b>
Pares-A##ICVQI	-0,44 (-0,25; 0,36)	-0,01 (-0,03; 0,01)	-0,25 (-0,99; 0,48)	-0,12 (-0,32; 0,08)	-0,01 (-0,09; 0,08)	-0,02 (-0,28; 0,24)
Pares-V##ICVQI	-0,04 (-0,60; -0,52)	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,15 (-0,09; 0,40)	0,01 (-0,02; 0,23)	<b>0,05 (0,01-0,09)</b>	<b>0,16 (0,05; 0,27)</b>
Politimização##ICVQI	-1,09 (-2,89; 0,71)	-0,02 (-0,07; 0,02)	-0,08 (-0,62; 0,46)	0,01 (-0,04; 0,06)	<b>0,17 (0,06; 0,27)</b>	<b>0,48 (0,16; 0,80)</b>

C Conv-A: Crimes convencionais último ano; C Conv-V: Crimes convencionais ao longo da vida; MTratos -A: maus tratos no último ano; MTratos -V: maus tratos ao longo da vida; Sexual-A: violência sexual no último ano; Sexual V: violência sexual ao longo da vida; Indireta-A: violência indireta no último ano; Indireta-V: violência indireta ao longo da vida; Pares-A: Violência por Pares no último ano; ParesV: violência por pares ao longo da vida. Nota=variáveis apresentadas como coeficiente de regressão (β) e IC95%.

\* *significativo no nível de 0,05*

A Tabela 2 mostra a análise de interação para verificar se a compreensão verbal (ICV pond. e ICV-QI) moderava a relação entre os tipos de violência e os domínios das FE. Os resultados mostraram que o ICV ponderado moderou de forma positiva a relação entre crimes convencionais ao longo da vida e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,07$ ;  $p=0,028$ ;  $\beta=0,19$ ;  $p=0,029$ ); a violência sexual ao longo da vida e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,13$ ,  $p=0,037$ ;  $\beta=0,38$ ,  $p=0,034$ ); violência indireta ao longo do ano e IMO (ponderado e QI ( $\beta=0,10$ ;  $p<0,001$ ;  $\beta=0,29$ ;  $p<0,001$ ); violência indireta ao longo da vida e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,06$ ;  $p=0,023$ ;  $\beta=0,18$ ;  $p=0,026$ ), violência por pares ao longo da vida e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,14$ ;  $p=0,007$ ;  $\beta=0,40$ ;  $p=0,007$ ); polivitimização e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,35$ ;  $p=0,003$ ;  $\beta=1,02$ ;  $p=0,003$ ). Portanto os dados apontam que quanto maior o ICV (ponderado) das crianças, mais forte será o efeito do crimes convencionais, violência sexual, violência indireta e violência por pares ao longo da vida, violência indireta no último ano e polivitimização na memória operacional. Neste sentido quanto melhor desempenho em compreensão verbal pior será o desempenho em memória operacional em crianças que sofreram violência, ou seja, a violência ao longo da vida assim como a polivitimização, mesmo quando as criança apresentam bons desempenhos em compreensão verbal, trazem prejuízos em memória operacional.

Quanto ao ICV-QI, foram encontrados alguns dados diferentes. O ICV-QI moderou, positivamente, a relação entre crimes convencionais ao longo da vida e IMO ponderado e QI ( $\beta=0,03$ ;  $p=0,039$ ;  $\beta=0,10$ ;  $p=0,043$ ); violência indireta no último ano e IMO ponderado e QI ( $\beta=0,05$ ;  $p<0,001$ ;  $\beta=0,14$ ;  $p<0,001$ ); violência indireta ao longo da vida e IMO ponderado e QI ( $\beta=0,03$ ;  $p=0,019$ ;  $\beta=0,10$ ;  $p=0,017$ ); violência por pares no último ano e IMO-ponderado e QI ( $\beta=0,05$ ;  $p=0,00$ ;  $\beta=0,16$ ;  $p=0,006$ ); polivitimização e IMO-ponderado e QI ( $\beta=0,17$ ;  $p=0,003$ ;  $\beta=0,48$ ;  $p=0,004$ ), ou seja, quanto maior o ICV-

QI das crianças, mais forte será o efeito dos crimes convencionais, violência indireta, violência por pares ao longo da vida, violência indireta no último ano e polivitimização na memória operacional. Assim parece que o bom desempenho em compreensão verbal piora o efeito dos crimes convencionais, violência indireta, violência por pares ao longo da vida e polivitimização na memória operacional.

Por outro lado, ICV-QI moderou de forma negativa a relação entre violência sexual no último ano e inibição-bruto ( $\beta=-0,22$ ;  $p=0,046$ ), porém de forma positiva a relação entre violência sexual ao longo da vida e inibição-bruto ( $\beta=0,27$ ;  $p=0,040$ ). Portanto, a criança que sofre violência sexual ao longo da vida e tem bom desempenho em compreensão verbal apresenta menor prejuízo em inibição, porém a criança que sofre violência sexual ao longo da vida, mesmo que tenha um bom desempenho acadêmico, apresenta prejuízos em inibição. Assim parece que a vivência da violência sexual ao longo da vida em crianças com bom desempenho acadêmico permite melhores estratégias de controle inibitório, ou seja, a compreensão verbal ajuda nas estratégias para melhor desempenho em controle inibitório em crianças que sofreram violência sexual ao longo da vida, porém o bom desempenho em compreensão verbal quando a criança sofre violência sexual no último ano, pode trazer prejuízos em inibição.

A Figura 1a mostra os modelos finais de mediação-moderação em crianças e a flexibilidade bruto. Quanto a flexibilidade bruto o resultado apontou efeito direto da violência indireta no último ano para flexibilidade-bruto ( $\beta= - 3,72$ ; IC95%= -9,58; -2,14;  $p<0,001$ ) e também efeito direto entre o ICV-ponderado e flexibilidade bruto ( $\beta= - 4,54$ ; IC95%= -7,20; -1,88;  $p=0,001$ ). O caminho completo entre a violência sexual ao longo da vida ao ICV-QI e à flexibilidade bruto foi significativo. Assim, verificou-se associação entre violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta= - 20,23$ ; IC95%= -35,59; -4,86;  $p=0,010$ ) e associação entre ICV-QI e flexibilidade bruto ( $\beta= - 2,04$ ; IC95%= -

3,27; -3,70;  $p=0,001$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI media os efeitos da violência sexual ao longo da vida na flexibilidade desvio padrão. Assim, a compreensão verbal pode ser considerada um fator de proteção porque minimiza os efeitos da violência sexual ao longo da vida na flexibilidade. Ainda, indica que a violência indireta contribui diretamente para explicar a variação da flexibilidade das crianças, independente da compreensão verbal.

Quanto a flexibilidade desvio padrão (Figura 1b) resultados semelhantes foram encontrados, mostrando efeito direto da violência indireta no último ano para flexibilidade ( $\beta = -0,12$ ; IC95% = -0,30; -0,05;  $p=0,037$ ) e também efeito direto entre o ICV ponderado e flexibilidade ( $\beta = -0,10$ ; IC95% = -0,18; -0,02;  $p=0,013$ ). Também verificou efeito direto da violência sexual ao longo da vida e flexibilidade ( $\beta = 0,94$ ; IC95% = 0,06; 1,82;  $p=0,037$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e flexibilidade ( $\beta = 0,20$ ; IC95% = 0,04; 0,36;  $p=0,014$ ). O caminho completo entre a violência sexual ao longo da vida ao ICV-QI e à flexibilidade (variável dependente) foi significativo. Assim, verificou-se associação entre VSV e ICV-QI ( $\beta = -20,23$ ; IC95% = -35,59; -4,86;  $p=0,010$ ) e associação entre violência sexual ao longo da vida e ICV-QI e flexibilidade bruto ( $\beta = -0,04$ ; IC95% = -0,08; -0,01;  $p=0,016$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI medeia os efeitos da violência sexual ao longo da vida na flexibilidade, ou seja, a compreensão verbal minimiza os efeitos da violência sexual ao longo da vida na flexibilidade. Ainda, indica que a violência indireta no último ano, violência sexual na vida e maus tratos no último ano contribuem diretamente para explicar a variação na flexibilidade das crianças, independente da compreensão verbal em crianças.

Quanto a inibição bruto (Figura 1c) verificou-se efeito direto da violência por pares no último ano para inibição bruto ( $\beta = -11,48$ ; IC95% = -19,38; -3,47;  $p=0,04$ ), mas não efeito direto entre o ICV-ponderado e inibição ( $\beta = -1,50$ ; IC95% = -3,54; 0,53;

$p=0,148$ ). Também verificou efeito direto da violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta= - 20,23$ ; IC95%=  $-35,59$ ;  $-4,86$ ;  $p=0,010$ ), mas não se verificou associação entre ICV-QI e inibição ( $\beta= 0,61$ ; IC95%=  $-0,34$ ;  $1,56$ ;  $p=0,212$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV ponderado não mediam os efeitos de nenhum tipo de violência na inibição em crianças, ou seja, a compreensão verbal não influencia os efeitos de nenhum tipo de violência na inibição bruto. Também, indica que a violência por pares interfere diretamente a inibição-bruto em crianças e que a violência sexual ao longo da vida interfere no ICV-QI nessa população.

Quanto a inibição desvio padrão (Figura 1d) resultados semelhantes foram verificados. Verificou-se efeito direto da violência por pares no último ano para inibição ( $\beta= 1,60$ ; IC95%=  $0,13$ ;  $3,06$ ;  $p=0,030$ ), mas não efeito direto entre o ICV-ponderado e inibição ( $\beta= -0,14$ ; IC95%=  $-0,52$ ;  $0,23$ ;  $p=0,455$ ). Também verificou efeito direto da VSV e ICV-QI ( $\beta= - 20,23$ ; IC95%=  $-35,59$ ;  $-4,86$ ;  $p=0,010$ ), mas não se verificou associação entre ICV-QI e inibição ( $\beta= 0,04$ ; IC95%=  $-0,14$ ;  $0,21$ ;  $p=0,670$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos de nenhum tipo de violência na inibição em crianças, ou seja, a compreensão verbal não influencia os efeitos de nenhum tipo de violência na inibição desvio padrão. Também, indica que a violência por pares interfere diretamente a inibição em crianças e que a violência sexual ao longo da vida interfere na variação do ICV-QI nessa população.

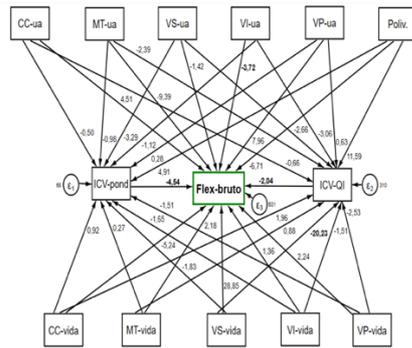
Quanto ao IMO ponderado (Figura 1E) o resultado mostrou efeito direto dos crimes convencionais no último ano para IMO ( $\beta= -1,58$ ; IC95%=  $-1,85$ ;  $-0,83$ ;  $p<0,001$ ); efeito direto da violência sexual no último ano e IMO e ( $\beta= -0,70$ ; IC95%=  $-2,57$ ;  $-0,02$ ;  $p=0,046$ ); CCV e IMO ( $\beta= -1,11$ ; IC95%=  $-1,07$ ;  $-0,27$ ;  $p=0,010$ ); MTV e IMO ( $\beta= 1,18$ ; IC95%=  $0,06$ ;  $2,30$ ;  $p=0,039$ ); VSV e IMO ( $\beta= -3,52$ ; IC95%=  $-7,56$ ;  $-0,52$ ;  $p=0,031$ ). Também verificou efeito direto da VSV e ICV-QI ( $\beta= -23,23$ ; IC95%=  $-35,59$ ;  $-4,86$ ;

$p=0,010$ ), mas não entre ICV pond. ( $\beta= -0,11$ ; IC95%=  $-0,47$ ;  $0,25$ ;  $p=0,546$ ) e ICV-QI ( $\beta= -0,12$ ; IC95%=  $-0,28$ ;  $0,05$ ;  $p=0,155$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos de nenhum tipo de violência no IMO-ponderado em crianças. Também, indica que crimes convencionais e violência sexual no último ano, crimes convencionais, maus tratos e violência sexual a longo da vida contribuem diretamente para explicar a variação da IMO ponderado em crianças e que a violência sexual ao longo da vida contribui para explicar a variação do ICV-QI nessa população.

Quanto ao IMO QI (Figura 1f) o resultado mostrou efeito direto dos crimes convencionais no último ano para IMO-QI ( $\beta= -4,65$ ; IC95%=  $-6,77$ ;  $-2,53$ ;  $p<0,001$ ); efeito direto da violência sexual no último ano e IMO-QI e ( $\beta= -2,00$ ; IC95%=  $-7,47$ ;  $-0,10$ ;  $p=0,032$ ); CCV e IMO-QI ( $\beta= -3,26$ ; IC95%=  $-5,73$ ;  $-0,78$ ;  $p=0,010$ ); maus tratos ao longo da vida e IMO-QI ( $\beta= 3,52$ ; IC95%=  $0,25$ ;  $6,79$ ;  $p=0,035$ ); violência sexual ao longo da vida e IMO-QI ( $\beta= -10,62$ ; IC95%=  $-22,40$ ;  $-1,17$ ;  $p=0,047$ ). Também verificou efeito direto da violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta= -23,23$ ; IC95%=  $-35,59$ ;  $-4,86$ ;  $p=0,010$ ), mas não entre ICV-ponderado ( $\beta= -0,36$ ; IC95%=  $-1,41$ ;  $0,68$ ;  $p=0,501$ ) e ICV-QI ( $\beta= -0,37$ ; IC95%=  $-0,86$ ;  $0,11$ ;  $p=0,138$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos de nenhum tipo de violência no IMO-QI em crianças. Também, indica que crimes convencionais, violência sexual no último ano, crimes convencionais e maus tratos e violência sexual ao longo da vida contribuem diretamente para explicar a variação da IMO QI em crianças e que a violência sexual na vida contribui par explicar a variação do ICV-QI nessa população.

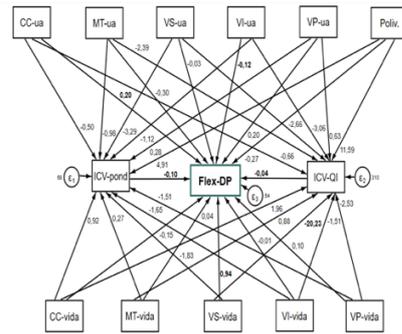
**Figura 1a**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre flexibilidade bruto



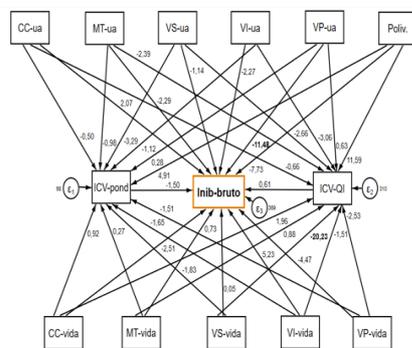
**Figura 1b**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre flexibilidade desvio padrão



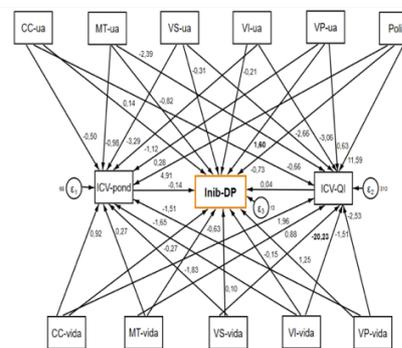
**Figura 1c**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre inibição bruto



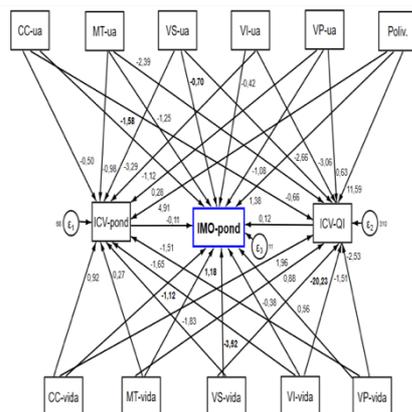
**Figura 1d**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre inibição desvio padrão



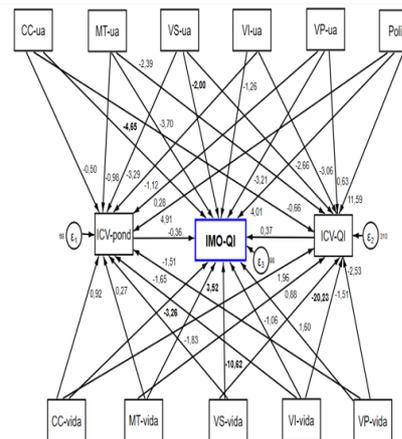
**Figura 1e**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre IMO bruto



**Figura 1f**

Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre IMO QI



Nota : valores em negrito exibem variáveis estatisticamente significativas.

### **Adolescentes**

A Tabela 4 mostra os efeitos diretos dos tipos de violência e ICV nos domínios das FE (flexibilidade, inibição e memória operacional) em adolescentes. Mostra ainda o efeito direto dos tipos de violência na compreensão verbal.

Foram encontrados efeitos diretos significativos entre violência por pares ao longo da vida e flexibilidade (bruto e desvio padrão;  $p=0,013$ ;  $p=0,012$ ), violência entre pares ao longo da vida e inibição bruto ( $p=0,031$ ), entre ICV-ponderado e flexibilidade -desvio padrão ( $p=0,028$ ); ICV-QI e flexibilidade desvio padrão ( $p=0,023$ ). Por fim, efeitos diretos foram observados entre ICV-ponderado e IMO-ponderado ( $p=0,004$ ) e IMO-QI ( $p=0,003$ ), assim como ICV-QI e IMO-ponderado ( $p=0,005$ ) e IMO-QI ( $p=0,004$ ). Em suma violência por pares ao longo da vida, interfere no desempenho de flexibilidade, e inibição, e a compreensão verbal interfere na flexibilidade e na memória operacional nos adolescentes.

A Tabela 5 mostra a análise de interação para verificar se a compreensão verbal (ICV-ponderada e ICV-QI) moderava a relação entre os tipos de violência e os domínios em FE (flexibilidade, inibição e MO) nos adolescentes. Os resultados mostraram que o ICV-ponderado moderou de forma positiva a relação entre violência sexual no último ano e IMO-ponderado ( $\beta=0,25$ ;  $p=0,023$ ) e IMO-QI ( $\beta=0,72$ ;  $p=0,023$ ). Por outro lado, moderou de forma negativa a relação entre violência por pares no último ano e IMO-ponderado ( $\beta=-0,12$ ;  $p=0,035$ ) e IMO-QI ( $\beta=-0,36$ ;  $p=0,029$ ); ou seja, quanto maior o ICV-ponderado dos adolescentes, mais forte será o efeito da violência sexual no último ano na memória operacional e, quanto maior o ICV-ponderado dos adolescentes, mais fraco será o efeito da violência por pares no último ano na memória operacional. Assim quanto melhor desempenho em compreensão verbal pior será o efeito da violência sexual no último ano e mais fraco será o efeito da violência por pares no último ano na memória

operacional, portanto a violência sexual no último ano traz mais prejuízos na memória operacional do que a violência por pares no último ano.

O ICV-QI moderou, positivamente, a relação violência sexual no último ano e IMO (ponderado e QI;  $\beta=0,13$ ;  $p=0,031$ ;  $\beta=0,39$ ;  $p=0,030$ ). Por outro lado, ICV-QI, moderou, negativamente, a relação entre crimes convencionais no último ano e IMO-QI ( $\beta=-0,11$ ;  $p=0,048$ ); violência por pares no último ano e IMO-ponderado ( $\beta=-0,07$ ;  $p=0,041$ ) e IMO-QI ( $\beta=-0,19$ ;  $p=0,034$ ); ou seja, quanto maior o ICV-QI dos adolescentes, mais forte será o efeito da violência sexual no último ano na memória operacional e, quanto maior o ICV-QI dos adolescentes, mais fraco será o efeito dos crimes convencionais e violência por pares último ano na memória operacional. Portanto quanto melhor o desempenho em compreensão verbal maior será o comprometimento na memória operacional dos adolescentes que sofreram violência sexual no último ano, porém menores serão os efeitos dos crimes convencionais e violência por pares no último ano na memória operacional. Assim tanto ICV ponderado quanto QI apontam piores comprometimentos na memória de trabalho dos adolescentes que sofreram violência sexual.

Tabela 4. Efeitos diretos dos tipos de violência em adolescentes (n=71)

Tipos de violência	Flex-bruto	Flex-dp	Inib-bruto	Inib-dp	IMO-pond	IMO-QI	ICV-pond	ICV-QI
C.Conv.-A	0,86 (-1,37; 3,09)	0,05 (-0,05; 0,15)	0,77 (-1,91; 3,46)	-0,14 (-0,47; 0,19)	-0,60 (-1,40; 0,18)	-1,77 (-4,05; 0,52)	-0,31 (-1,52; 0,91)	-0,50 (-2,75; 1,75)
C.Conv.-V	-1,36 (-3,15; 0,43)	-0,02 (-0,10; 0,06)	-1,42 (-3,22; 0,38)	0,08 (-0,15; 0,32)	-0,30 (-0,97; 0,36)	0,89 (-2,82; 1,05)	-0,65 (-1,58; 0,28)	-1,21 (-2,97; 0,56)
Mtratos-A	-2,91 (-6,02; 0,21)	-0,01 (-0,15; 0,14)	-1,50 (-4,33; 1,35)	0,59 (-0,43; 1,62)	-0,10 (-1,19; 0,99)	-0,22 (-3,36; 2,91)	0,77 (-0,77; 2,31)	1,56 (-1,46; 4,58)
Mtratos-V	-3,56 (-6,59; -0,54)	-0,09 (-0,21; 0,04)	-2,65 (-5,42; 0,13)	0,14 (-0,19; 0,46)	0,41 (-0,62; 1,43)	1,18 (-1,80; 4,15)	0,62 (-0,92; 2,15)	1,23 (-1,76; 4,22)
Sexual-A	0,07 (-8,12; 8,26)	0,03 (-0,26; 0,32)	-1,90 (-5,27; 1,46)	-0,28 (-0,89; 0,34)	-1,00 (-4,27; 2,26)	-3,00 (-12,76; 6,74)	2,33 (-1,25; 5,90)	4,27 (-2,19; 10,93)
Sexual-V	0,82 (-6,49; 8,13)	0,09 (-0,17; 0,35)	-1,63 (-6,45; 3,20)	-0,17 (-0,64; 0,38)	1,04 (-0,41; 2,49)	2,80 (-1,40; 6,99)	-0,64 (-2,74; 1,44)	-1,18 (-5,19; 2,84)
Indireta-A	-0,18 (-2,55; 2,18)	-0,01 (-0,09; 0,09)	-1,22 (-2,82; 0,38)	0,01 (-0,15; 0,18)	-0,23 (-1,10; 0,64)	-0,65 (-3,15; 1,86)	0,03 (-1,13; 1,19)	-0,02 (-2,25; 2,21)
Indireta-V	-0,70 (-2,53; 1,14)	0,01 (-0,06; 0,09)	-0,42 (-1,69; 0,86)	0,16 (-0,09; 0,41)	-0,22 (-0,82; 0,37)	-0,61 (-2,34; 1,12)	0,27 (-0,57; 1,11)	0,49 (-1,14; 2,11)
Pares-A	-2,89 (-6,75; 0,97)	-0,08 (-0,24; 0,08)	0,12 (-3,80; 4,05)	-0,03 (-0,24; 0,18)	0,12 (-1,18; 1,43)	0,43 (-3,37; 4,23)	0,60 (-1,24; 2,45)	1,32 (-2,16; 4,80)
Pares-V	<b>-5,11 (-9,12; -1,10)</b>	<b>-0,20 (-0,35; -0,05)</b>	<b>-3,66 (-6,98; -0,34)</b>	-0,17 (-0,43; 0,09)	0,43 (-0,89; 1,75)	1,28 (-2,55; 5,11)	1,33 (-0,39; 3,06)	2,69 (-0,68; 6,05)
Politimização	1,39 (-7,54; 10,32)	0,09 (-0,28; 0,46)	-2,27 (-8,83; 4,29)	0,63 (-0,86; 2,12)	-1,08 (-3,59; 1,44)	-2,95 (-10,25; 4,35)	-1,32 (-5,48; 2,85)	-2,27 (-10,23; 5,68)
ICV-pond	-0,40 (-0,94; 0,14)	-0,02 (-0,04; -0,01)	-0,10 (-0,44; 0,24)	-0,02 (-0,06; 0,01)	<b>0,21 (0,07; 0,35)</b>	<b>0,62 (0,22; 1,02)</b>	-	-
ICV-QI	-0,23 (-0,53; 0,07)	-0,02 (-0,03; -0,01)	-0,07 (-0,25; 0,11)	-0,01 (-0,03; 0,01)	<b>0,11 (0,03; 0,18)</b>	<b>0,32 (0,10; 0,54)</b>	-	-

C Conv-A: Crimes convencionais último ano; C Conv-V: Crimes convencionais ao longo da vida; MTratos -A: maus tratos no último ano; MTratos -V: maus tratos ao longo da vida; Sexual-A: violência sexual no último ano; Sexual V: violência sexual ao longo da vida; Indireta-A: violência indireta no último ano; Indireta-V: violência indireta ao longo da vida; Pares-A: Violência por Pares no último ano; ParesV: violência por pares ao longo da vida.

Nota=variáveis apresentadas como coeficiente de regressão ( $\beta$ ) e IC95%.

\* significativo no nível de 0,05

Tabela 4 - Análise de moderação em adolescentes = 73

Tipos de violência	Flex-bruto	Flex-dp	Inib-bruto	Inib-dp	IMO-pond	IMO-QI
C.Conv.-A##ICV-pond	-0,17 (-0,48; 0,14)	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,11 (-0,20; 0,44)	0,01 (-0,02; 0,03)	-0,07 (-0,14; 0,01)	-0,20 (-0,39; 0,01)
C.Conv.-V##ICV-pond	-0,05 (-0,28; 0,17)	-0,01 (-0,02; 0,02)	-0,02 (-0,22; 0,19)	-0,01 (-0,03; 0,02)	-0,07 (-0,15; 0,01)	-0,21 (-0,45; 0,03)
Mtratos-A##ICV-pond	0,15 (-0,36; 0,65)	0,01 (-0,02; 0,02)	0,25 (-0,17; 0,68)	-0,03 (-0,12; 0,06)	-0,02 (-0,16; 0,12)	-0,06 (-0,46; 0,33)
Mtratos-V##ICV-pond	0,05 (-0,37; 0,47)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,05 (-0,30; 0,40)	-0,01 (-0,05; 0,04)	-0,05 (-0,18; 0,07)	-0,16 (-0,52; 0,20)
Sexual-A##ICV-pond	-0,58 (-2,05; 0,89)	-0,02 (-0,07; 0,03)	-0,24 (-0,85; 0,38)	-0,02 (-0,08; 0,04)	<b>0,25 (0,03; 0,46)</b>	<b>0,72 (0,10; 1,34)</b>
Sexual-V##ICV-pond	-0,99 (-2,88; 2,90)	-0,03 (-0,09; 0,04)	-0,22 (-0,90; 0,47)	0,01 (-0,06; 0,09)	0,02 (-0,31; 0,36)	0,09 (-0,87; 1,05)
Indireta-A##ICV-pond	-0,04 (-0,41; 0,33)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,07 (-0,29; 0,15)	-0,01 (-0,02; 0,02)	0,02 (-0,10; 0,15)	0,06 (-0,30; 0,42)
Indireta-V##ICV-pond	0,06 (-0,30; 0,43)	0,01 (-0,01; 0,01)	0,02 (-0,18; 0,22)	-0,01 (-0,04; 0,02)	0,02 (-0,07; 0,10)	0,04 (-0,21; 0,30)
Pares-A##ICV-pond	0,46 (-0,08; 1,00)	0,02 (-0,01; 0,04)	0,38 (-0,13; 0,89)	0,02 (-0,01; 0,05)	<b>-0,12 (-0,24; -0,01)</b>	<b>-0,36 (-0,69; -0,04)</b>
Pares-V##ICV-pond	0,40 (-0,19; 0,99)	0,01 (-0,01; 0,04)	0,02 (-0,49; 0,54)	0,01 (-0,03; 0,04)	-0,11 (-0,27; 0,05)	-0,33 (-0,80; 0,13)
Politimização##ICV-pond	-0,48 (-1,72; 0,77)	-0,02 (-0,06; 0,03)	0,25 (-0,58; 1,07)	-0,04 (-0,13; 0,05)	-0,07 (-0,33; 0,20)	-0,20 (-0,96; 0,56)
C.Conv.-A##ICVQI	-0,10 (-0,27; 0,06)	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,05 (-0,11; 0,21)	0,01 (-0,01; 0,02)	-0,04 (-0,08; 0,01)	<b>-0,11 (-0,22; -0,01)</b>
C.Conv.-V##ICVQI	-0,02 (-0,15; 0,10)	0,01 (0,01; 0,02)	-0,01 (-0,11; 0,10)	-0,01 (-0,02; 0,02)	-0,04 (-0,08; 0,01)	-0,11 (-0,24; 0,01)
Mtratos-A##ICVQI	0,08 (-0,19; 0,34)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,12 (-0,09; 0,33)	-0,02 (-0,07; 0,03)	-0,01 (-0,08; 0,06)	-0,03 (-0,23; 0,17)
Mtratos-V##ICVQI	0,03 (-0,19; 0,25)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,03 (-0,15; 0,21)	-0,01 (-0,03; 0,02)	-0,03 (-0,09; 0,04)	-0,08 (-0,27; 0,10)
Sexual-A##ICVQI	-0,37 (-1,22; 0,47)	-0,01 (-0,04; 0,02)	-0,13 (-0,44; 0,19)	-0,01 (-0,04; 0,02)	<b>0,13 (0,01; 0,25)</b>	<b>0,39 (0,04; 0,74)</b>
Sexual-V##ICVQI	-0,56 (-1,57; 0,44)	-0,01 (-0,05; 0,02)	-0,12 (-0,48; 0,23)	0,01 (-0,03; 0,05)	0,01 (-0,17; 0,19)	0,04 (-0,47; 0,54)
Indireta-A##ICVQI	-0,02 (-0,22; 0,18)	-0,01 (-0,02; 0,01)	-0,03 (-0,14; 0,08)	-0,01 (-0,02; 0,10)	0,01 (-0,06; 0,07)	0,02 (-0,17; 0,22)
Indireta-V##ICVQI	0,03 (-0,17; 0,23)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,01 (-0,10; 0,11)	-0,01 (-0,02; 0,01)	0,01 (-0,04; 0,05)	0,02 (-0,12; 0,15)
Pares-A##ICVQI	0,26 (-0,04; 0,55)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,20 (-0,06; 0,45)	0,01 (-0,01; 0,02)	<b>-0,07 (-0,13; -0,02)</b>	<b>-0,19 (-0,37; -0,02)</b>
Pares-V##ICVQI	0,22 (-0,09; 0,54)	0,01 (-0,01; 0,02)	0,02 (-0,23; 0,28)	0,01 (-0,02; 0,02)	-0,06 (-0,14; 0,02)	-0,17 (-0,41; 0,06)
Politimização##ICVQI	-0,27 (-0,92; 0,39)	-0,01 (-0,03; 0,01)	0,11 (-0,30; 0,52)	-0,02 (-0,07; 0,03)	-0,04 (-0,18; 0,10)	-0,11 (-0,53; 0,29)

C Conv-A: Crimes convencionais último ano; C Conv-V: Crimes convencionais ao longo da vida; MTratos -A: maus tratos no último ano; MTratos -V: maus tratos ao longo da vida; Sexual-A: violência sexual no último ano; Sexual V: violência sexual ao longo da vida; Indireta-A: violência indireta no último ano; Indireta-V: violência indireta ao longo da vida; Pares-A: Violência por Pares no último ano; ParesV: violência por pares ao longo da vida.

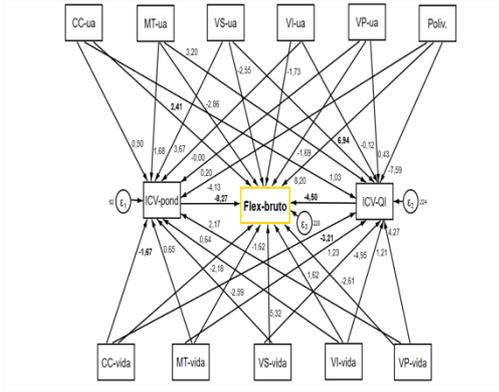
Nota=variáveis apresentadas como coeficiente de regressão ( $\beta$ ) e IC95%.

\* significativo no nível de 0,05

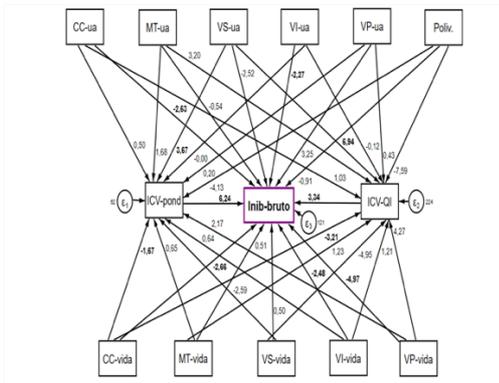
A Figura 2a mostra os modelos finais de mediação-moderação em adolescentes. O resultado mostrou efeito direto dos maus tratos no último ano para flexibilidade-bruto ( $\beta = 2,41$ ; IC95% = 0,19; 5,03;  $p = 0,046$ ). O caminho completo entre a violência sexual no último ano e crimes convencionais ao longo da vida ao ICV-pond e ICV-QI e à flexibilidade-bruto foi significativo. Assim, verificou-se associação entre violência sexual no último ano e ICV-ponderado ( $\beta = 3,67$ ; IC95% = 0,13; 7,20;  $p = 0,042$ ), violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = 6,94$ ; IC95% = 0,23; 13,64;  $p = 0,043$ ), crimes convencionais ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = -3,21$ ; IC95% = -5,91; -0,52;  $p = 0,020$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e ICV-ponderado ( $\beta = -1,67$ ; IC95% = -3,09; -0,24;  $p = 0,021$ ); e associação entre ICV-QI e flexibilidade bruto ( $\beta = -4,50$ ; IC95% = -7,70; -1,30;  $p = 0,006$ ) e ICV-ponderado e flexibilidade-bruto ( $\beta = -8,27$ ; IC95% = -14,34; -2,19;  $p = 0,008$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado mediam os efeitos da violência sexual no último ano e ao longo da vida, crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na flexibilidade. Assim o bom desempenho em compreensão verbal minimiza os efeitos da violência por pares e dos crimes convencionais no último ano ao longo da vida, porém quanto a violência sexual no último ano ela piora o desempenho em flexibilidade. Pode ser que a melhor capacidade de compreensão pode propiciar melhor percepção dos fatos e assim provocar piores comprometimentos na flexibilidade. Ainda, indica que maus tratos no último ano contribui diretamente para explicar a variação da flexibilidade das adolescentes, independente da compreensão verbal.

Quanto a flexibilidade desvio padrão (Figura 2b) o resultado mostrou efeito direto da violência indireta no último ano para flexibilidade ( $\beta = 0,11$ ; IC95% = 0,11; 0,21;  $p = 0,044$ ). O caminho completo entre a violência sexual no último ano e ao longo da vida e crimes convencionais ao longo da vida ao ICV-ponderado e ICV-QI e à flexibilidade-bruto foi significativo. Assim, verificou-se associação entre violência sexual no último

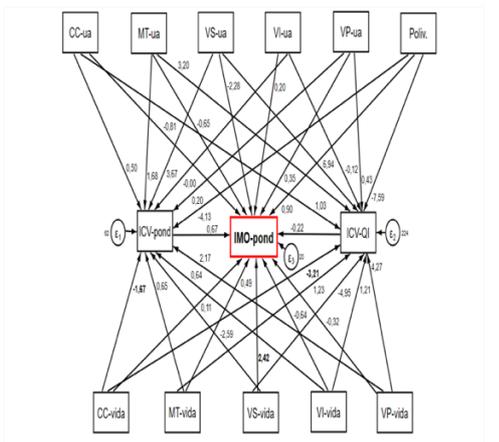
**Figura 2a**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre flexibilidade bruto



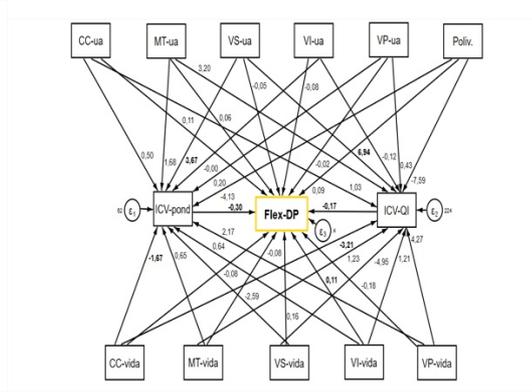
**Figura 2c**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre inibição bruto



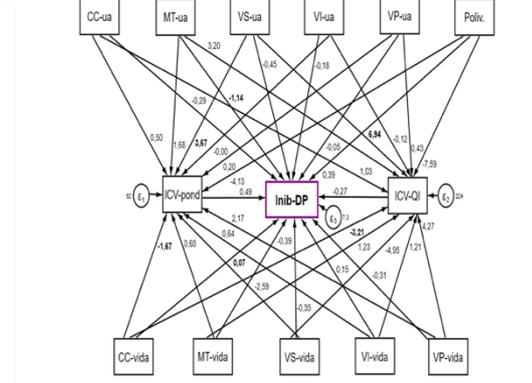
**Figura 2e**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre IMO ponderado.



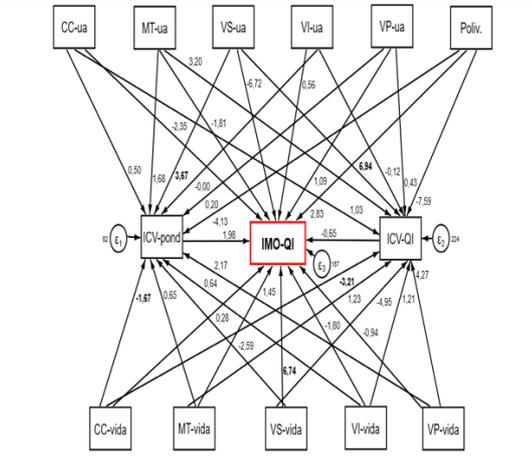
**Figura 2b**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre flexibilidade desvio padrão



**Figura 2d**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre inibição desvio padrão



**Figura 2f**  
Modelo de mediação e moderação para verificar o efeito dos tipos de violência sobre IMO QI



ano e ICV-ponderado ( $\beta = 3,67$ ; IC95% = 0,13; 7,20;  $p = 0,042$ ), violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = 6,94$ ; IC95% = 0,23; 13,64;  $p = 0,043$ ), crimes convencionais ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = -3,21$ ; IC95% = -5,91; -0,52;  $p = 0,020$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e ICV-pond ( $\beta = -1,67$ ; IC95% = -3,09; -0,24;  $p = 0,021$ ); e associação entre ICV-QI e flexibilidade bruto ( $\beta = -0,17$ ; IC95% = -0,30; -0,04;  $p = 0,013$ ) e ICV-ponderado e flexibilidade bruto ( $\beta = -0,30$ ; IC95% = -0,55; -0,05;  $p = 0,020$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado mediam os efeitos da violência sexual no último ano e ao longo da vida, crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na flexibilidade. Ainda, indica que violência indireta no último ano contribui diretamente para explicar a variação da flexibilidade das adolescentes, independente da compreensão verbal. Em suma, a compreensão verbal minimiza os efeitos da violência sexual e dos crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na flexibilidade, assim como aponta que violência indireta interfere na flexibilidade dos adolescentes independente do desempenho acadêmico (compreensão verbal).

Quanto a inibição bruto (Figura 2c) o resultado mostrou efeito direto da violência indireta no último ano ( $\beta = -2,27$ ; IC95% = -4,28; -0,26;  $p = 0,027$ ), crimes convencionais no último ano ( $\beta = -2,63$ ; IC95% = -4,52; -0,63;  $p = 0,007$ ), crimes convencionais ao longo da vida ( $\beta = -2,66$ ; IC95% = -4,71; -0,60;  $p = 0,010$ ), violência indireta ao longo da vida ( $\beta = -2,48$ ; IC95% = -4,29; -0,66;  $p = 0,008$ ) e violência por pares ao longo da vida ( $\beta = -4,97$ ; IC95% = -8,93; -1,02;  $p = 0,014$ ) para inibição-bruto. O caminho completo entre a violência sexual no último ano e ao longo da vida e crimes convencionais ao longo da vida ao ICV-ponderado e ICV-QI e à inibição-bruto foi significativo. Assim, verificou-se associação entre violência sexual no último ano e ICV-ponderado ( $\beta = 3,67$ ; IC95% = 0,13; 7,20;  $p = 0,042$ ), violência ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = 6,94$ ; IC95% = 0,23; 13,64;  $p = 0,043$ ), crimes convencionais ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = -3,21$ ; IC95% = -5,91; -

0,52;  $p=0,020$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e ICV-ponderado ( $\beta= -1,67$ ; IC95%= -3,09; -0,24;  $p=0,021$ ); e associação entre ICV-QI e inibição-bruto ( $\beta= 3,34$ ; IC95%= 1,01; 5,67;  $p=0,005$ ) e ICV-ponderado e inibição bruto ( $\beta= 6,24$ ; IC95%= 1,82; 10,67;  $p=0,006$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado mediam os efeitos da violência sexual no último e ao longo da vida, crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na inibição. Ainda, indica que violência indireta no último ano contribui diretamente para explicar a variação da inibição das adolescentes, independente da compreensão verbal. Em suma a compreensão verbal pode ser considerado um fator de proteção minimizando o comprometimento em inibição nos adolescentes que sofreram violência sexual e crimes convencionais.

Quanto a inibição desvio padrão (Figura 2d) foram encontrados efeito direto dos maus tratos no último ano ( $\beta= -1,14$ ; IC95%= -2,14; -0,13;  $p=0,027$ ) e crimes convencionais ao longo da vida ( $\beta= 0,07$ ; IC95%= 0,02; 0,57;  $p=0,041$ ) para inibição-desvio padrão. O caminho completo entre a violência sexual no último ano e ao longo da vida e crimes convencionais ao longo da vida ao ICV-ponderado e ICV-QI e à inibição-desvio padrão não foi significativo. Verificou-se associação entre violência sexual no último ano e ICV-ponderado ( $\beta= 3,67$ ; IC95%= 0,13; 7,20;  $p=0,042$ ), violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta= 6,94$ ; IC95%= 0,23; 13,64;  $p=0,043$ ), crimes convencionais ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta= -3,21$ ; IC95%= -5,91; -0,52;  $p=0,020$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e ICV-ponderado ( $\beta= -1,67$ ; IC95%= -3,09; -0,24;  $p=0,021$ ); mas não entre ICV-QI e inibição desvio padrão ( $\beta= -0,27$ ; IC95%= -0,84; 0,30;  $p=0,353$ ) e ICV-ponderado e inibição desvio padrão ( $\beta= 0,49$ ; IC95%= -0,59; 1,58;  $p=0,375$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos da violência sexual no último ano e ao longo da vida, crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na inibição. Ainda, indica que maus tratos no último ano e crimes

convencionais ao longo da vida contribuem diretamente para explicar a variação da inibição dos adolescentes, independente da compreensão verbal. Assim a compreensão verbal não interfere nos efeitos dos diferentes tipos de violência para inibição desvio padrão. Assim a compreensão verbal não interfere na associação entre violência sexual no último ano e ao longo da vida, crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na inibição, porém maus tratos no último ano e crimes convencionais ao longo da vida interferem no desempenho da inibição.

A memória operacional (ponderada) não foram encontrados nenhum efeito direto dos tipos de violência no IMO-pond (Figura 2e) e IMO-QI (Figura 2f) em adolescentes nos modelos ajustados. O caminho completo entre a violência sexual no último ano e ao longo da vida e crimes convencionais ao longo da vida ao ICV-ponderado e ICV-QI e à IMO-pond e IMO-QI não foi significativo. Verificou-se associação entre violência sexual no último ano e ICV-ponderado ( $\beta = 3,67$ ; IC95% = 0,13; 7,20;  $p = 0,042$ ), violência sexual ao longo ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = 6,94$ ; IC95% = 0,23; 13,64;  $p = 0,043$ ), crimes convencionais ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = -3,21$ ; IC95% = -5,91; -0,52;  $p = 0,020$ ) e crimes convencionais ao longo da vida e ICV-ponderado ( $\beta = -1,67$ ; IC95% = -3,09; -0,24;  $p = 0,021$ ); mas não entre ICV-QI e IMO-ponderado ( $\beta = -0,22$ ; IC95% = -1,16; 0,72;  $p = 0,648$ ) e ICV-ponderado e IMO-ponderado ( $\beta = 0,67$ ; IC95% = -1,12; 2,46;  $p = 0,463$ ) (Figura 11); assim como ICV-QI e IMO-QI ( $\beta = -0,65$ ; IC95% = -3,39; 2,08;  $p = 0,641$ ) e ICV-ponderado e IMO-QI ( $\beta = 1,97$ ; IC95% = -3,22; 7,18;  $p = 0,456$ ) (Figura 12). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos da violência sexual no último ano e ao longo da vida e crimes convencionais no último ano e ao longo da vida na memória operacional.

O resultado mostrou que efeito direto dos crimes convencionais no último ano para IMO-QI ( $\beta = -4,65$ ; IC95% = -6,77; -2,53;  $p < 0,001$ ); efeito direto da violência sexual

no último ano e IMO-QI e ( $\beta = -2,00$ ; IC95% = -7,47; -0,10;  $p=0,032$ ); crimes convencionais ao longo da vida e IMO-QI ( $\beta = -3,26$ ; IC95% = -5,73; -0,78;  $p=0,010$ ); maus tratos ao longo da vida e IMO-QI ( $\beta = 3,52$ ; IC95% = 0,25; 6,79;  $p=0,035$ ); violência sexual ao longo da vida e IMO-QI ( $\beta = -10,62$ ; IC95% = -22,40; -1,17;  $p=0,047$ ). Também verificou efeito direto da violência sexual ao longo da vida e ICV-QI ( $\beta = -23,23$ ; IC95% = -35,59; -4,86;  $p=0,010$ ), mas não entre ICV-ponderado ( $\beta = -0,36$ ; IC95% = -1,41; 0,68;  $p=0,501$ ) e ICV-QI ( $\beta = -0,37$ ; IC95% = -0,86; 0,11;  $p=0,138$ ). Esse resultado indica que o ICV-QI e ICV-ponderado não mediam os efeitos de nenhum tipo de violência no IMO-QI em adolescentes. Também, indica que crimes convencionais no último ano, violência sexual no último ano, crimes convencionais ao longo da vida, maus tratos ao longo da vida e violência sexual ao longo da vida contribuem diretamente para explicar a variação da inibição-desvio padrão em adolescentes e que a violência sexual ao longo da vida contribui para explicar a variação do ICV-QI nessa população.

## Discussão

A maior parte dos estudos que investigaram os efeitos da vivência da violência nas funções executivas, em crianças e adolescentes, apontam prejuízos no desenvolvimento das FE (Brancalhone, Fogo & Williams, 2004; Vasilevski & Thuker, 2016; De Bellis, Hooper, Spratt & Woolley, 2009; De Bellis et al., 2019, Kelder, Akker, Geurst, Lindauer & Overbeek, 2018), porém não foram encontrados estudos que investigaram fatores que poderiam moderar ou mediar os efeitos de diferentes tipos de violência. O objetivo deste estudo foi investigar o papel mediador ou moderador da compreensão verbal sobre os efeitos da vivência de violência nas FE de crianças e adolescentes.

Os resultados apontaram que o único tipo de violência que não apresentou efeitos diretos em crianças foram os maus tratos. Esse dado não corrobora a maioria das pesquisas que apontam que os maus tratos prejudicam as FE na infância (Nooner, Hooper & De Bellis, 2018; Spann et al., 2012; Borges & Dell’Aglío, 2009; Tran, Marinus, Ijzendoorn & Alink, 2017). O que poderia justificar essa a diferença de resultados é que, a maioria das pesquisas que investiga especificamente os maus tratos inclui o abuso sexual nesta categoria (De Bellis, 2018; Borges & Dell’Aglío, 2009). Embora esta classificação seja válida, neste estudo optou-se por usar um instrumento que avaliasse separadamente maus tratos e violência sexual por entender que empiricamente poderiam trazer informações relevantes diversas. De fato, os dados revelaram que, enquanto a vivência de violência sexual produz efeito direto sobre as FEs, a vivência de maus tratos (avaliado como: Você sofreu algum tipo de negligência?), não possui efeito direto sobre as FEs de crianças e adolescentes.

Neste estudo também se observou que a vivência de crimes convencionais, violência por pares e a violência sexual ao longo da vida diminui a capacidade das crianças em flexibilizar o raciocínio, armazenar e manejar informações, além de prejuízos na compreensão verbal e conseqüentemente no desempenho acadêmico. Este dado é corroborado por outros estudos (ex: Brancalhone, Fogo & Williams; 2004; Ghazarian e Buehler; 2010; Nooner, Hooper e De Bellis, 2018), utilizando instrumentos semelhantes, ou mesmo quando usaram instrumentos diferentes tanto para investigação da violência (programas de proteção e escalas de investigação para *bullying*), quanto para avaliação do desempenho em memória de trabalho (WISC III), flexibilidade (Winsconsin) (Bucker, 2010, Dertelmann, 2011, Medeiros, 2015). Em conjunto esses dados apontam que a cronicidade da violência aumenta as chances de seu impacto nas FE.

Em relação ao impacto indireto da violência sobre as FEs, observou-se que a compreensão verbal moderou os efeitos dos diferentes tipos de violências (crimes convencionais, violência sexual, violência indireta e violência por pares) e possíveis prejuízos em FE nas crianças e a vitimização sexual ao longo da vida nos adolescentes. Neste sentido, quanto melhor desempenho em compreensão verbal (ponderado) pior será o desempenho em memória operacional em crianças que sofreram violência ao longo da vida e polivitimização e adolescentes que sofreram violência sexual ao longo da vida. Parece então, que ter bom desempenho em compreensão verbal (ICV ponderado) piora o desempenho na memória operacional, quando a criança sofre diferentes tipos de violência (crimes convencionais, violência sexual, violência indireta e violência por pares) ao longo da vida e o adolescente sofre vitimização sexual ao longo da vida.

Esses dados confirmam que o estresse causado pela vivência de violência pode aumentar os níveis de cortisol e trazer prejuízos significativos nas FE (Irigarav, Pacheco & Leite, 2013; Lugarinho, Avanci & Pinto, 2016; Linares et al., 2013), porém para além disso os dados apontaram que a cronicidade da violência pode ser ainda mais severa, uma vez que sugere que mesmo um ambiente cognitivo mais enriquecido não é suficiente para evitar prejuízos na memória operacional em crianças que sofreram violência ao longo da vida, ao contrário, parece intensificar os efeitos da violência sobre as FEs.

O mesmo resultado foi encontrado em relação a moderação da compreensão verbal e vitimização sexual no último ano para inibição. Os dados corroboram com os estudos que apontam que a vitimização sexual na infância compromete o desempenho em inibição (De Prince et al., 2009; Nuñez Carvalho, 2016). Mas para além do efeito direto, a presente pesquisa apontou que a compreensão verbal modera os efeitos da violência sexual no último ano prejudicando a inibição. Porém, para a vitimização sexual ao longo da vida os dados são diferentes, demonstrando que um bom desempenho em compreensão

verbal possibilita melhores estratégias de inibição, ou seja, a boa capacidade de raciocínio verbal pode ser um aliado para estratégias de autocontrole.

Quanto a mediação, a violência sexual no último ano e ao longo da vida foi a única vitimização que afetou a compreensão verbal trazendo prejuízos na flexibilidade, os demais tipos de violência não apresentaram mediação nem com inibição nem com memória operacional. Contudo a violência sexual no último ano e ao longo da vida afetam de forma diferente a compreensão verbal na flexibilidade.

A violência sexual no último ano, na infância, afeta a compreensão verbal trazendo prejuízos na flexibilidade, esses dados corroboram com os estudos que apontam que a violência sexual compromete a compreensão verbal (Ghazarian e Buehler; 2010; Nooner, Hooper & De Bellis, 2018) e flexibilidade (Nooner, Hooper & De Belis, 2018) porém a presente pesquisa apontou que a vitimização sexual pode ser ainda mais prejudicial uma vez que seu efeito pode ser tão significativo na compreensão verbal que afetar a capacidade em criar estratégias e solucionar problemas, capacidade importante tanto para os processos de aprendizagem quanto para ações rotineiras.

Contudo, a compreensão verbal parece ser um fator protetor para a violência sexual ao longo da vida em crianças, uma vez que melhora o desempenho em flexibilidade propiciando uma melhor capacidade de criar estratégias novas de adequação para situações adversas. Nesse sentido um ambiente enriquecido em educação pode minimizar os efeitos da violência sexual ao longo da vida em crianças.

Quanto aos adolescentes a violência por pares ao longo da vida tem efeito direto na flexibilidade e inibição o que corrobora com os estudos de Smith, Henry e Messer (2014) e Vasilevski e Thuker (2016) que apesar de investigarem os efeitos dos maus tratos na adolescência, a partir do três domínios nucleares, identificaram comprometimentos mais significativos em inibição e flexibilidade. Os outros tipos de violência no último ano

e ao longo da vida não apresentaram efeitos nos domínios flexibilidade, inibição e memória de trabalho.

Nos adolescentes a compreensão verbal moderou apenas os efeitos da violência sexual ao longo da vida na memória operacional, enquanto nas crianças moderou os efeitos de quase todos os tipos de violência. Neste sentido parece que os diferentes tipos de violência prejudicam mais a memória operacional nas crianças do que nos adolescentes, tanto os efeitos diretos (Nooner, Hooper & De Belis, 2018, Spann et al., 2012) quanto a partir da identificação de possíveis mediadores como é o caso da compreensão verbal investigada no presente estudo. Contudo nos adolescentes a compreensão verbal minimiza os efeitos da violência por pares e crimes convencionais no último ano na memória operacional, ou seja, a compreensão verbal é um fator de proteção para os adolescentes uma vez que minimizam os prejuízos na memória operacional.

Contudo a violência sexual no último ano e ao longo da vida e os crimes convencionais no último ano e ao longo da vida afetam a compreensão verbal trazendo prejuízos na flexibilidade assim como a inibição bruta nos adolescentes. Assim como nas crianças estudos sobre os efeitos diretos da violência sexual apontam prejuízos em flexibilidade e inibição (Vasilevski e Thuker, 2016; Spann et al., 2012) porém quanto aos efeitos diretos de crimes convencionais não foram encontrados estudos. Esses dados são semelhantes aos dados encontrados no grupo de crianças sugerindo assim que mesmo em bom desempenho acadêmico e uma boa capacidade de raciocínio verbal não são suficientes para mediar os efeitos da violência na flexibilidade e inibição. Os demais tipos de violência não afetam a compreensão verbal a ponto de trazer prejuízos na inibição desvio padrão e memória operacional ponderado.

De forma geral os dados apontam que a vivência de diferentes tipos de violência nas crianças causam comprometimentos mais significativos em FE, mesmo quando inseridas em ambientes enriquecidos em educação, do que nos adolescentes. Esses dados podem estar relacionados ao fato de que nas crianças as FE (inibição, flexibilidade e MO) estão ainda menos desenvolvidas do que nos adolescentes (Dias & Seabra, 2013; Huizinga, Dolan & Molen, 2006) causando piores prejuízos. Contudo a compreensão verbal pode ser um fator protetor, na violência sexual ao longo da vida em crianças; na violência sexual e crimes convencionais, no último ano e ao longo da vida em adolescentes.

Em suma, este artigo apontou para os efeitos diretos e indiretos dos diferentes tipos de violência sobre o desenvolvimento das FEs em crianças e adolescentes. Esses resultados lançam luz na compreensão de um fenômeno que constitui um problema social e de saúde pública pois indica que a violência pode trazer consequências imediatas mas também afetar o desempenho acadêmico e cognitivo de crianças e adolescentes o que impactaria no decorrer de suas vidas e no processo de escolarização. Em conjunto esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas de prevenção e intervenção em situações de violência assim como a necessidade de melhorar os processos de educação que podem ser um fator de proteção para as vivências de violência, na infância e adolescência.

Em estudos futuros, sugere-se investigação sobre as vivências de crimes convencionais que ainda são pouco estudados além de investigação acerca de dados sócio demográfica com identificação de escolaridade dos familiares, número de pessoas que moram na casa para comparações relacionados a suporte familiar. Essas informações poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias para aprimoramento na educação na infância e adolescência

## Referências

- Abranches, C.D., Assis, S.G. (2011) A (in)visibilidade da violência psicológica na infância e adolescência no contexto familiar. *Cadernos de Saúde Pública* 27(5):843-854.
- Arnsten, A. F. (2009) Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature reviews neuroscience*, 10: 410-422.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G.J. (1974). Working Memory. In: Bower, G.A. *Recent Advances in Learning and Motivation*, 44-89. New York: Academic Press.
- Barrera, M., Calderón, L., Bell, V. (2011) The Cognitive Impact of Sexual Abuse and PTSD in Children: A Neuropsychological Study. *Journal of Child Sexual Abuse* (22). doi.org/10.1080/10538712.2013.811141
- Barros, A.S., Freitas, M.F.Q. (2015). Violência Doméstica contra Crianças e Adolescentes: Consequências e Estratégias de Prevenção com Pais Agressores. *Pensando Famílias* 19(2), 102-114.
- Barros, P.M., & Hazin, I. (2013) Avaliação das Funções Executivas na Infância: Revisão dos Conceitos e Instrumentos. *Pesquisa em psicologia* 7, (1), 13-22.
- Bernardes, E T. (2016). Estudo das relações entre maus tratos na infância, prejuízo em funções executivas e transtornos do comportamento disruptivo em uma amostra comunitária de crianças. (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em <10.11606/D.5.2016.tde-06062016-124024. > Acesso em: 25 maio de 2019.
- Brancalhone, P.G., Fogo, J.C., Williams, L.C.A. (2004). Crianças Expostas à Violência Conjugal: Avaliação do Desempenho Acadêmico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 20, (2), 113-117.
- Brasil, Ministério da Saúde (2019). *Atlas da violência 2019*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Brasília: Rio de Janeiro: São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fórum Brasileiro de Segurança Pública. ISBN 978-85-67450-14-8
- Cara, A.T., Neme, C.M.B (2016). Estudo documental de crianças vítimas de violência sexual: avaliação dos indicadores de comprometimento emocional segundo Koppitz. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*, (36) 91, 383-39

- Chrousos GP.(2009).The hypothalamic–pituitary–adrenal axis and immune-mediated inflammation. *New England Journal Medicine*; 332(20):1351-1362.
- Cook E.C., Chaplin T.M., Sinha R., Tebes J.K., Mayes L.C (2012). The stress response and adolescents adjustment: the impact of child maltreatment. *Journal Youth Adolescence* 41(8), 1067-1077.
- De Bellis, M.D., Hooper, S.R, Spratt, E.G., Woolley, D.P. (2009). Neuropsychological findings in childhood neglect and their relationships to pediatric PTSD. *Journal of the International Neuropsychological Society* (15),868–878. doi:10.1017/S1355617709990464
- De Kloet ER, Joels M, Holsboer F (2005). Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nature Reviews Neuroscience*, 6: 463-475
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135, 68.
- Dias, N.M., Seabra, A.G. (2013). Funções executivas: desenvolvimento e intervenção. *Temas sobre desenvolvimento* 19: (107), 206-212.
- Faria, M. R. G. V., Zanini, D. S. (2011). Análise da compreensão dos itens do Questionário de Vitimização (JVQ) após tradução para o português. Trabalho apresentado como Pôster na 63ª Reunião Anual da SBPC, 10 a 15 de julho de 2011-UFG- Goiânia, GO. Retirado de: <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/6155.htm>.
- Finkelhor, D., Ormrod, R. K. & Turner, H. A. (2007). Re-victimization patterns in a national longitudinal sample of children and youth. *Child Abuse & Neglect* 31, 479–502.
- Hamby, S. L., Finkelhor, D., Ormrod, R., & Turner, H. (2004). *The Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ): administration and scoring manual*. Durham, NH: Crimes Against Children Research Center.
- Huizunga, M., Dolan, C.V., & van der Molen, M.W. (2006). Age related change in executive function: developmental trends and latent variables analysis. *Neuropsychology*, 44(11) 2017-2036.
- Irigaray, T.Q., Pachecob,J. B., Grassi-Oliveira,R., Fonseca, R.P., Leite, J.C.C, & Kristensen, C.H.(2013). Child Maltreatment and Later Cognitive Functioning: A Systematic Review *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 376-387 doi: 10.1590/S0102-79722013000200018
- Kumar, A.K., Stern, V, Subrahmanian,R.,Sherr, L., Burton, P., Muggah, R., Samms-Vaughan M., Watts , C., Kapoor, S. (2017) Ending violence in childhood: a global imperative. *Psychology, Health and Medicine* (22) 1, 1-16. doi.org/10.1080/13548506.2017.1287409
- Linares L.O., Shrout ,P.E., Nucci-Sack A, Diaz A. (2013). Child maltreatment, dating perpetration of physical assault, and cortisol reactivity among disadvantaged female adolescents. *Neuroendocrinology* 97(3):252-259.

- Lourenço, L.M.L., Salgado, F.S., Amaral, A.C., Gomes, S.F.L., Senra, L.X.(2011). O impacto do testemunho da violência interpaparental em crianças: uma breve pesquisa bibliométrica e bibliográfica. *Revista Interinstitucional de Psicologia* 4 (1), 104-111.
- Lugarinho, L.P., Avanci, J.Q., Pinto, L.W.(2016) Perspectivas dos estudos sobre violência na adolescência e cortisol: revisão bibliográfica sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*, 22 (4), 1321-1332.
- Macuglia, G. R., Almeida, R.M.M., Santos, F.C., Giacomoni, C.H (2016). Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS): Adaptação e Evidências de Validade. *Psico- USF, Bragança Paulista*, (21) 2, p. 219-231.
- Malloy-Diniz, L.F., Sallum, I., Fuentes, D., Baroni, L.B., Costa., D.S., Paula, J.J.(2018). O exame das funções executivas. In: Malloy-Diniz, L.F, Fuentes, D., Mattos, P., Abreu, N.(Orgs.) *Avaliação Neuropsicológica* (90-105). Porto Alegre: Artmed.
- Medeiros, W., Torro-Alves, N., Malloy-Diniz, L., Minervino, C. M. (2016) Executive functions in children who experience bullying situations. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01197
- Miotto, E.C.(2017). Avaliação Neuropsicológica e Funções Cognitivas. In: Miotto, E.C., Lucia, M.C.S., Scaff. M. *Neuropsicologia clínica* 2 edição. Rio de Janeiro, Rocca.
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A. H., Howerter, A., Wager, T.D. (2000). The Unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology* (41),49-100.
- Nonner, K.B., Hooper, S.R., De Bellis, M.D. (2018). An Examination of Sex Differences on Neurocognitive Functioning and Behavior Problems in Maltreatment Youth. *Psychology Trauma*, 10 (4), 435-443. doi:10.1037/tra0000356.
- Murray C.J., Vos T., Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. (2012) Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380, 197-223
- Norman, D.A., Shallice, T. (1986). Action to action. In Davidson, R.J., Schwartz, G.E., Shapiro, D. *Consciousness and Self Regulation*. Springer Boston. doi: [org/10.1007/978-1-4757-0629-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0629-1)
- 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 doi: 10.1080/09297049.2011.595400.

- Seabra, A.G., Reppold, C.T., Dias, M.D., Pedron, A.C.(2014). Modelo de funções executivas. In: Seabra, A.G., Laros, J.A., Macedo, E.C., Abreu, N. (2014) Inteligência e funções executivas (pp.39-50). Porto Alegre: Artmed.
- Silva, L.O., Mata, M.M., Vaz, L.R. (2017). Violência, criminalidade e transgressão disciplina na escola. *Cadernos da Fucamp*, (16),25, 92-110.
- Uehara, E., Charchat-Fichman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2013). Funções executivas: Um retrato integrativo dos principais modelos e teorias desse conceito. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 5(3), 25–37. <http://doi.org/10.5579/rnl.2013.14>
- Yingyn, S., D'arcy, C., Shuai, Y., Xiangfei, M. (2019). How dos childhood maltreatment influence ensuing cognitive funcioting among people with the exposure of childhood maltraetment? A systematic review of prospective cohort studies. *Journal of Affective Disorders* 252, 278-293. doi: 10.1016/j.jad.2019.04.026
- Vasilevski, V., Thunker, A. (2016). Wide Ranging Cognitive Deficits in adolescents following eraly life maltraetment. *Neuropsychology* 13, (2) 239-246.
- Zelazo, P.D., Carter, A.,S., Reznick, J.S., Frye, D. (1997). Early development of executive function: A problem-solving framework. *Review of General Psychology* 1(2):198-226. doi: 10.1037/1089-2680.1.2.198
- Weiss, L. G., Harris, J.G., Prifitera, A. et al (2016). Interpretação do WISC IV no contexto social. In: Weiss, L.G., Saklofske, D.H., Prifitera, A., Holdnack, J.A. *WISC IV Interpretação Clínica Avançada*. Pearson. São Paulo.

## CONCLUSÃO

Dados mundiais e nacionais apontam que as vitimizações contra crianças e adolescentes, estão aumentando o que torna uma preocupação social. Diante desse cenário, várias pesquisas têm investigado os efeitos da vivência de violência, nessa faixa etária, nos aspectos emocionais e funções cognitivas. A maioria das pesquisas realizadas focam especificamente nos efeitos da violência nos aspectos psicológicos, emocionais e funções cognitivas, porém os efeitos, especificamente nas funções executivas ainda é pouco estudado. Foi a partir da detecção da escassez de estudos sobre esse tema desde uma perspectiva cognitiva que surgiu o problema de pesquisa da presente tese. De forma mais específica a pergunta desencadeadora da pesquisa foi: Para além das questões emocionais, a violência produz consequências no desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes?

Buscando responder a essa pergunta estruturou-se os seguintes objetivos: a) investigar teoricamente como se dá o desenvolvimento das funções executivas nas crianças e adolescentes e como a violência pode afetar esse processo; b) investigar as produções científicas acerca dos tipos de vitimização mais estudados e os efeitos dos diferentes tipos de vitimização e polivitimização nas crianças e adolescentes; c) investigar a correlação entre a idade e o sexo e a vivência dos diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes; d) investigar a correlação entre a polivitimização, a vitimização no último ano e ao longo da vida, nas funções executivas de crianças e adolescentes; e) investigar a importância da compreensão verbal na mediação do desenvolvimento das FE em situações de violência.

No primeiro capítulo foi possível identificar que o desenvolvimento dos três domínios (flexibilidade, inibição e memória operacional) acontecem de formas distintas mas interdependentes, parece que esses seguem trajetórias diferentes, mas interdependentes,

com algumas habilidades já mais bem estabelecidas na adolescência. Os resultados encontrados apontam que a vivência da violência por maus tratos é o tipo de violência mais estudado na infância e adolescência e comprometem de forma significativa o desenvolvimento das FE.

No segundo capítulo, as produções científicas acerca dos tipos de vitimização mais estudados e os efeitos dos diferentes tipos de vitimização e polivitimização nas crianças e adolescentes publicados nos últimos 10 anos, são os maus tratos. Foi encontrado ainda uma diversidade nos componentes das FE avaliados, sendo eles; flexibilidade, inibição, memória operacional e atenção sustentada. Poucos estudos investigaram as FE a partir da avaliação dos três componentes juntos. Em suma, a revisão sistemática realizada neste capítulo apontou a escassez, principalmente no âmbito nacional, de estudos que investiguem a relação da vivência da violência e o desenvolvimento em FE. Porém, os poucos estudos internacionais encontrados corroboraram que a vivência de violência pode trazer no desenvolvimento de FE e consequentemente nos processos de aprendizagem.

No terceiro capítulo, ao investigar a correlação entre a idade e o sexo e a vivência dos diferentes tipos de vitimização e polivitimização em crianças e adolescentes os resultados apontaram que tanto crianças quanto adolescentes apresentaram maior vitimização por crimes convencionais tanto no último ano quanto ao longo da vida o que diverge da maioria dos estudos encontrados, sendo que os adolescentes apresentaram maior percentual de polivitimização. Assim, os dados mostram o nível de vulnerabilidade dessa população e apontam a necessidade em pensar sobre a elaboração de estratégias de prevenção e intervenção para crianças e adolescentes vítimas de violência.

No quarto capítulo, ao investigar, em crianças e adolescentes, o impacto de diferentes tipos de vitimização nas FEs. Os resultados apontaram que a vitimização

sexual, indireta, por pares e crimes convencionais, tanto no último ano quanto ao longo da vida, estão relacionadas a piores desempenhos em FE mais no grupo de crianças. Contudo, nos adolescentes a única vitimização que esteve correlacionada com pior desempenho em FE no último ano foi o abuso sexual e ao longo da vida as vitimizações por maus tratos e violência por pares.

Por fim, no quinto capítulo, ao avaliar se a vivência da violência, além de impactar diretamente no desenvolvimento da FE também tem um efeito indireto ou é potencializada por seu impacto na compreensão verbal. Os dados apontaram que a compreensão verbal afeta de forma distinta os tipos de violência no desempenho das FE em crianças e adolescentes podendo ser um fator protetor para alguns tipos específicos de violência, porém pode não ser suficiente para minimizar os efeitos da violência.

Em suma, essa tese apresentou que as vivências de violência (maus tratos, crimes convencionais, vitimização por pares, vitimização sexual, vitimização indireta) tem efeito direto no desenvolvimento das FE, podendo prejudicar o desenvolvimento das FE, na infância e adolescência. Na infância as vitimizações (crimes convencionais, vitimização por pares, vitimização sexual, vitimização indireta) afetaram os três domínios das FE (memória operacional, inibição, flexibilidade). Nos adolescentes a vitimizações (sexual, por pares e maus tratos) estiveram correlacionados com piores desempenhos em flexibilidade e inibição.

A tese ainda apontou que a vivência da violência, além de impactar diretamente no desenvolvimento da FE também tem um efeito indireto ou é potencializada por seu impacto na compreensão verbal. Nesse sentido a compreensão verbal pontecializa os efeitos da vitimização sexual em crianças e adolescentes na flexibilidade , porém pode ser um fator de proteção para os efeitos dos crimes convencionais, violência indireta violência por pares na memória operacional de crianças. Quanto aos adolescentes pode

ser um fator de proteção para violência por pares e crimes convencionais na memória operacional. Portanto aponta a necessidade de políticas públicas de prevenção e intervenção em situações de violência principalmente com relação a melhoria dos ambientes escolares e educação.



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação das funções executivas em crianças, adolescentes e jovens adultos vítimas de violência

**Pesquisador:** LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 70171617.5.0000.0037

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goiás

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.287.998

#### **Apresentação do Projeto:**

Segundo as as pesquisadoras, o estudo busca avaliar o desempenho cognitivo, especificamente inteligência e funções executivas de crianças e adolescentes de 6 a 16 anos e 11 meses vítimas de violência. Tentar-se a avaliar o impacto da violência no desempenho cognitivo de crianças e adolescentes entre 6 a 16 anos, distribuídos em dois grupos: o primeiro vítimas de violência e o segundo não vítimas de violência. Os instrumentos usados na avaliação serão: o WISC IV como instrumento de medida de inteligência, a Torre de Hanói e o FDT como instrumentos de medida de funções executivas e o Juvenile Victimization Questionnaire (Hamby, Finkelhor, Ormrod & Turner, 2004), traduzido e adaptado no Brasil em estudos recentes, como instrumento que avalia tipos de violência (crimes convencionais, maus tratos, violência testemunhada, violência por pares e violência sexual) e quantidade de violência sofrida.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com as pesquisadoras:

Objetivo Primário:

Verificar qual o impacto da violência nas funções executivas em crianças e adolescentes de 6 a 16 anos.

**Endereço:** Av. Universitária, N.º 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 2.287.998

**Objetivo Secundário:**

- descrever os índices de polivitimização segundo sexo e idade.
- avaliar comparativamente os indicadores do nível intelectual (funções executivas e inteligência) nos dois grupos: crianças que sofreram múltiplas violências (polivitimizadas) e crianças não polivitimizadas;
- avaliar comparativamente o desempenho escolar nos dois grupos: crianças que sofreram múltiplas violências (polivitimizadas) e crianças não polivitimizadas;
- avaliar quais são os componentes das funções executivas discriminados na ToH;
- avaliar a relação entre o tempo gasto para a realização de cada tarefa (etapa) da ToH e o desempenho do sujeito;
- comparar os resultados (ToH, FDT, WISC IV ) e analisar se houve ou não validade convergente.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As pesquisadoras adequaram a avaliação dos riscos e benefícios da pesquisa, de acordo com a resolução 466/12.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa pertinente, uma vez que busca avaliar o desempenho cognitivo, especificamente inteligência e funções executivas, de crianças e adolescentes de 6 a 16 anos e 11 meses e adultos entre 18 e 25 anos vítimas de violência. Busca ainda, avaliar o impacto da violência no desempenho cognitivo de crianças e adolescentes entre 6 a 16 anos, divididos em dois grupos: o primeiro vítimas de violência e o segundo não vítimas de violência.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

As pesquisadoras adequaram os termos obrigatórios, de acordo com a resolução 466/12.

**Recomendações:**

1 - no documento TCLE2.docx, onde se lê: "Esta pesquisa será realizada nas dependências (nomes das instituições)". As pesquisadoras equivocadamente não inseriram o nome da instituição, solicita que alterem a redação para: "da escola Monteiro Lobato".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pesquisadoras solucionaram as pendências apontadas. Assim, a pesquisa está de acordo com o que determina a resolução 466/12.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

**Endereço:** Av. Universitária, N.º 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br

Continuação do Parecer: 2.287.998

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.
2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.
3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.
4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_944027.pdf	08/09/2017 13:14:27		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	PENDENCIA.docx	08/09/2017 13:13:08	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	08/09/2017 13:11:42	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Copart2.pdf	08/09/2017 13:10:34	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Copart1.jpeg	08/09/2017 13:10:24	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO_10.docx	08/09/2017 13:09:21	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO_6.docx	08/09/2017 13:09:14	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.docx	08/09/2017 13:09:06	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito

**Endereço:** Av. Universitária, N.º 1.069**Bairro:** Setor Universitário**CEP:** 74.605-010**UF:** GO**Município:** GOIANIA**Telefone:** (62)3946-1512**Fax:** (62)3946-1070**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DE GOIÁS -  
PUC/GOIÁS



Continuação do Parecer: 2.287.998

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.docx	08/09/2017 13:08:54	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	23/06/2017 15:31:12	LARISSA DE OLIVEIRA E FERREIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

GOIANIA, 20 de Setembro de 2017

---

**Assinado por:**  
**Cejane Oliveira Martins Prudente**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Universitária, N.º 1.069

**Bairro:** Setor Universitário

**CEP:** 74.605-010

**UF:** GO

**Município:** GOIANIA

**Telefone:** (62)3946-1512

**Fax:** (62)3946-1070

**E-mail:** cep@pucgoias.edu.br

### Juvenile Victimization Questionnaire (JVQ)

Prezado (a) participante, neste instrumento cada item terá duas respostas, uma referente ao acontecimento **no último ano** e a outra se o fato ocorreu **alguma vez em sua vida**. Assim, após a leitura de cada frase, marque um **X** em *Sim* ou *Não* de cada uma das duas colunas. Você não precisa se identificar e todas as informações serão trabalhadas em conjunto, garantindo o anonimato.

		No último ano		Alguma vez em sua vida	
		NÃO	SIM	NÃO	SIM
1	Alguém fez uso da força para tomar alguma coisa que você estava carregando ou usando?				
2	Alguém roubou algo de você? Coisas como uma mochila, dinheiro, relógio, roupas, bicicletas, som ou qualquer outra coisa?				
3	Alguém quebrou ou estragou qualquer uma das suas coisas de propósito?				
4	Alguém bateu ou atacou você de propósito com algum objeto ou arma? Em algum lugar como: ( ) Casa; ( ) Escola; ( ) Jogando; ( ) Em um carro; ( ) Na rua; ( ) Em uma loja; ( ) Em qualquer outro lugar? _____				
5	Alguém bateu ou atacou você sem uso de algum objeto ou arma?				
6	Alguém tentou atacar você, mas, por alguma razão, isso não aconteceu porque alguém te ajudou ou você fugiu?				
7	Alguém tentou sequestrar você?				
8	Você foi agredido por causa da cor de sua pele, religião, por causa do lugar de onde sua família vem, por algum tipo de problema físico ou por sua opção sexual?				
9	Alguém te bateu ou te machucou fisicamente de alguma forma?				
10	Você teve medo ou se sentiu muito mal porque alguém te xingou, te chamou de outros nomes, disse coisas ofensivas para você ou disseram que não queriam você?				
11	Você sofreu algum tipo de negligência?				
12	Algum familiar tentou evitar que você tivesse contato com alguma outra pessoa da sua família que fosse importante pra você?				
13	Algum grupo ou gangue bateu ou atacou você?				
14	Alguém, até mesmo um irmão ou irmã, te bateu? Em que lugar? ( ) Casa; ( ) Escola; ( ) Jogando; ( ) Em uma loja; ( ) Em qualquer outro lugar? _____				
15	Alguém tentou machucar suas partes íntimas de propósito, te batendo ou te chutando? Quem? ( ) Adulto; ( ) Adolescente; ( ) Criança				
16	Alguém, até mesmo seu irmão ou irmã, azucrinou você te perseguindo ou agarrando seu cabelo ou suas roupas para que você fizesse algo que você não queria fazer?				
17	Você se sentiu assustado ou muito mal porque algum familiar lhe chamou de determinados nomes, disseram coisas ruins para você ou disseram que não queriam você por perto?				
18	Um namorado ou namorada, ou qualquer pessoa que você paquerou, bateu em você?				
19	Alguém que você conhece tocou você nas partes íntimas sem que você quisesse ou o forçou a fazer sexo?				
20	Alguém que você não conhece tocou suas partes íntimas sem que você quisesse, fez você tocar nas partes íntimas dele ou forçou você a ter relações sexuais sem que você quisesse?				

No último ano		Alguma vez em sua vida	
NÃO	SIM	NÃO	SIM

21	Alguma outra pessoa fez você fazer coisas relacionadas a sexo?				
22	Alguém tentou forçar você a fazer sexo? De qualquer tipo (oral, anal, com ou sem penetração), mesmo que não tenha acontecido, mas alguém tentou?				
23	Alguém fez você olhar para as partes íntimas dele (a) usando de força ou surpresa, ou por mostrar rapidamente a você?				
24	Alguém feriu seus sentimentos, dizendo ou escrevendo algo relacionado a sexo sobre você ou seu corpo?				
25	Você fez coisas relacionadas a sexo com alguém de 18 anos ou mais, mesmo sendo coisas que vocês dois queriam?				
26	Você viu algum de seus pais ou familiares serem agredidos um pelo outro, ou por namorado ou namorada?				
27	Você viu seus pais baterem, dar pontapé, ou machucar fisicamente seus irmãos ou irmãs menores?				
28	Na vida real, você viu alguém ser atacado com um pedaço de pau, pedra, pistola, faca ou outra coisa que machucasse?				
	Em lugares como: ( ) Casa; ( ) Escola; ( ) Jogando; ( ) Em um carro; ( ) Na rua; ( ) Em uma loja; ( ) Em qualquer outro lugar? _____				
29	Na vida real, você viu alguém ser atacado, <u>sem</u> que fosse usado um pau, pistola, faca ou algo que machucasse?				
30	Alguém roubou algo de sua casa que pertencia à sua família ou a alguém com quem você vive, como uma TV, aparelho de som, carro, ou qualquer outra coisa?				
31	Teve alguém perto de você, ou que vivesse em sua família, um amigo ou vizinho, que tenha sido assassinado?				
32	Você viu alguém assassinado na vida real? Não vale ter visto na TV, vídeo games ou filmes.				
33	Você esteve em um lugar onde pôde ver ou ouvir as pessoas levando tiros, bombas explodindo ou motins nas ruas?				
34	Você esteve no meio de uma situação de guerra onde podia ver luta real com armas ou bombas?				

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O seu filho (a) está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), da pesquisa: Avaliação das funções executivas em crianças, adolescentes e adultos jovens vítimas de violência. Meu nome é Larissa de Oliveira e Ferreira, sou integrante da equipe de pesquisa desse projeto, doutoranda em Psicologia. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias e em todas as páginas, sendo a primeira via de guarda e confidencialidade da equipe de pesquisa e a segunda via ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a responsável pela pesquisa Larissa de Oliveira e Ferreira, pelo telefone (62) 98194-1090, ou por meio do e-mail [larissaoliveira10@hotmail.com](mailto:larissaoliveira10@hotmail.com) ou com o (a) orientador (a) da pesquisa Professor (a) Dra. Daniela Sacramento Zanini, pelo telefone: (62) 99984-1664, ou através do e-mail [dazanini@hotmail.com](mailto:dazanini@hotmail.com). Em caso de dúvida sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, localizado na Avenida Universitária, N° 1069, Setor Universitário, Goiânia – Goiás, telefone: (62) 3946-1512, funcionamento: 8h as 12h e 13h as 17h de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é uma instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS). O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

Esta pesquisa será realizada nas dependências Escola Monteiro Lobato e Serviço de Psicologia Aplicado da Faculdade Estácio de Sá. Participarão da pesquisa 200 crianças e adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre seis e 16 anos e 11 meses, igualmente divididos em dois grupos: vítimas e não vítimas de violência.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o desempenho cognitivo, especificamente inteligência e funções executivas, de crianças e adolescentes vítimas de violência. Pretende-se também contribuir para a área de avaliação neuropsicológica desenvolvendo a padronização da Torre de Hanói.

Você tem total liberdade de recusar que seu filho (a) participe deste estudo, mas caso o aceite, seu filho (a) participará de testes envolvendo funções executivas/motoras e um questionário. O tempo de duração de aplicação dos testes e questionário será de três horas, divididas em três encontros. As contribuições do seu filho (a) serão confidenciais com intuito de garantir o sigilo e a sua privacidade. Suas informações serão utilizadas para os objetivos de estudo. Esclareço que seja qual for o resultado da pesquisa, ela será publicada e divulgada em eventos. Porém, isso só ocorrerá com a sua permissão, ao assinar esse termo. Sua identificação e as informações registradas serão tratadas com sigilo e anonimato. Estes dados permanecerão armazenando-as em banco de dados físicos e magnéticos, que serão mantidos pela pesquisadora, cujo acesso será permitido apenas a orientadora e pela pesquisadora responsável, pelo prazo de cinco anos.

Os riscos da participação de seu filho (a) serão mínimos, entre os quais, seu filho (a) poderá sentir desconforto, vergonha, tristeza, constrangimento, angústia, ou entrar em contato com outros sentimentos psicológicos de outra natureza. Para evitar estes riscos associados à pesquisa, o local da aplicação dos testes e questionário garantirá a privacidade e sigilo do seu filho (a), também ele/ela terá total liberdade de se recusar a responder questões que lhe causam desconforto emocional e/ou constrangimento. Ainda seu filho (a) poderá desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, caso seu filho (a) decida fazer isso, não sofrerá nenhuma penalidade e não terá nenhum prejuízo a alguma assistência ao seu filho (a), como também suas informações serão mantidas em total sigilo. Em todos os casos, na eminência de adversidades em função da coleta de dados, o pesquisador dará o suporte psicológico necessário e



## TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está convidado a participar da pesquisa avaliação das funções executivas em crianças e adolescentes vítimas de violência. Seus pais ou responsável legal permitiram que você participasse. Este estudo tem por objetivo avaliar inteligência e funções executivas, crianças adolescentes e jovens adultos. Outras crianças, adolescentes e jovens adultos irão participar dessa pesquisa eles tem de 6 a 16 anos. Você não precisa participar se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se você desistir. A pesquisa será feita na sua escola e para a sua realização serão aplicados testes e um questionário. O tempo de duração de aplicação dos testes e questionário será de três horas, divididas em três encontros. Este tipo de testes prevê riscos mínimos na sua realização, porém você poderá sentir-se cansado ou incomodado em realizar a tarefa, assim caso necessário, será fornecida assistência total a você e sem nenhum custo, por meio de clínicas médicas ou psicológicas na cidade de Goiânia. Deixamos claro que sua participação não terá nenhum gasto, mas caso, isso ocorra você receberá o que gastou de volta. Sua participação vai ajudar para um maior conhecimento sobre o impacto da violência na inteligência e funções executivas e na padronização da Torre De Hanói, um jogo que avalia funções executivas mas que ainda tem poucas regras estabelecidas para seu uso. Eu \_\_\_\_\_

aceito participar da pesquisa Avaliação das funções executivas em crianças e adolescentes vítimas de violência que tem o objetivo avaliar o desempenho cognitivo, especificamente inteligência e funções executivas, de crianças entre 6 a 11 anos e 11 meses, adolescentes entre 12 a 16 anos e 11 meses e adultos entre 18 a 25 anos vítimas de violência. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. As pesquisadoras tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Goiânia, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, de 201 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

## TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está convidado a participar da pesquisa avaliação das funções executivas em crianças e adolescentes vítimas de violência. Seus pais ou responsável legal permitiram que você participasse. Este estudo tem por objetivo avaliar inteligência e funções executivas, crianças adolescentes e jovens adultos entre 6 a 25 anos vítimas de violência. Você não precisa participar se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se você desistir. A pesquisa será feita na sua escola e para a sua realização serão aplicados testes e um questionário. O tempo de duração de aplicação dos testes e questionário será de três horas, divididas em três encontros. As respostas e informações dos testes e questionário serão utilizados somente para os objetivos de estudo, assim ficarão em sigilo. Este tipo de exame prevê riscos mínimos na sua realização, porém você poderá sentir-se cansado ou incomodado em realizar a tarefa, assim caso necessário, será fornecida assistência total a você e sem nenhum custo, por meio de clínicas médicas ou psicológicas na cidade de Goiânia. Deixamos claro que sua participação não terá nenhum gasto, mas caso, isso ocorra você receberá o que gastou de volta. Sua participação vai ajudar para um maior conhecimento sobre o impacto da violência na inteligência e funções executivas e na padronização da Torre De Hanói, um jogo que avalia funções executivas mas que ainda tem poucas regras estabelecidas para seu uso.

Eu \_\_\_\_\_  
aceito participar da pesquisa Avaliação das funções executivas em crianças e adolescentes vítimas de violência que tem o objetivo avaliar o desempenho cognitivo, especificamente inteligência e funções executivas, de crianças entre 6 a 11 anos e 11 meses, adolescentes entre 12 a 16 anos e 11 meses e adultos entre 18 a 25 anos vítimas de violência. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. As pesquisadoras tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Goiânia, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, de 201\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora

Data \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_