

## Desenvolvimento das funções executivas em adolescentes em conflito com a lei: uma revisão sistemática

*Development of executive functions in adolescents in conflict with the law: a systematic review*  
*Desarrollo de las funciones ejecutivas en adolescentes en conflicto con la ley: una revisión sistemática*  
*Development of executive functions in adolescents in conflict with the law: a systematic review*

Jessica Daniele Silva Moreira<sup>1</sup>, Monilly Ramos Araujo Melo<sup>1</sup>,  
Alanny Nunes de Santana<sup>2</sup> & Carla Alexandra da Silva Moita Minervino<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Paraíba, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil

### Resumo

As funções executivas (FE) correspondem a um conjunto de processos cognitivos que se integram para a realização de tarefas que possuem algum objetivo. Na adolescência, os mecanismos relacionados às FE passam por uma considerável especialização. Partindo disto, objetivou-se com o presente trabalho verificar as relações estabelecidas entre os componentes executivos e a adolescência nas publicações científicas dos últimos treze anos, analisando-se a frequência de estudos e, principalmente, as publicações sobre FE em adolescentes em conflito com a lei. Para tanto, empreendeu-se uma busca por estudos publicados entre os anos de 2005 e 2017 que tratassem do tema proposto nas seguintes bases de dados: SciELO, INDEXPSI, LILACS, PePSIC e CAPES. Os dados dos estudos selecionados e incluídos foram inseridos em um banco de dados no SPSS para a realização de análises estatísticas descritivas. Constatou-se que o número de estudos englobando esta temática aumentou de maneira significativa nos últimos anos, sobretudo na área da psicologia. Além disso, a maioria dos estudos incluídos apontou para uma forte relação das FE com a fase da adolescência, especialmente em adolescentes em conflito com a lei. Apesar do número considerável de estudos que estabelecem esta relação, muitos destes não especificam componentes executivos, sendo possível concluir sobre a importância e a demanda pela compreensão e utilização destas funções como base para novas pesquisas com a população adolescente.

Palavras-chave: Neurociência cognitiva, funções executivas, psicologia, adolescência, adolescente em conflito com a lei.

### Resumen

Las funciones ejecutivas (FE) corresponden a un conjunto de procesos cognitivos que se integran para la realización de tareas que persiguen un objetivo. En la adolescencia, los mecanismos relacionados a las FE atraviesan una considerable especialización. En base a esto, el objetivo del presente trabajo fue verificar las relaciones existentes entre los componentes ejecutivos de la adolescencia publicados en revistas científicas de los últimos 13 años. Se analizó la frecuencia de estos estudios y, principalmente, las publicaciones referidas a las FE en adolescentes en conflicto con la ley. Para ello, se realizó una búsqueda de estudios publicados entre los años 2005 y 2019 que tratasen el tema propuesto, en las siguientes bases de datos: SciELO, INDEXPSI, LILACS, PePSIC y CAPES. Los datos de los estudios seleccionados e incluidos fueron cargados en una base en el programa SPSS para realizar los análisis estadísticos descriptivos. Se constató que el número de estudios que abordaron la temática aumentó de manera significativa en los últimos años, sobre todo en el área de la psicología. Además, la mayoría de los estudios incluidos apuntaron a la existencia de una fuerte relación entre las FE con la fase de la adolescencia, especialmente en adolescentes en conflicto con la ley. A pesar del número considerable de estudios que establecen esta relación, muchos de ellos no especifican ni hacen diferenciaciones por componente ejecutivo. Es posible concluir respecto de la importancia y la demanda en comprender estas funciones como base para la realización de nuevas investigaciones en la población adolescente.

Palabras clave: neurociencia cognitiva, funciones ejecutivas, psicología, adolescencia, adolescentes en conflicto con la ley.

### Résumé

Comment les fonctions exécutives (FE) correspondent à un ensemble de processus cognitifs qui s'intègrent pour effectuer

Artigo recebido: 22/02/2018; Artigo revisado (1a revisão): 26/04/2019; Artigo aceito: 30/04/2019.

Correspondências relacionadas a esse artigo devem ser enviadas a Jessica Daniele Silva Moreira na Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Laboratório de Neuropsicologia Cognitiva e Inovação Tecnológica, Av. Juvêncio Arruda, 795 (Sala 2 – Antigo Bloco de Aulas) - Bodocongó, Campina Grande, PB, Brasil, CEP 58429-600.

E-mail: [jessicadanielesm@hotmail.com](mailto:jessicadanielesm@hotmail.com)

DOI: 10.5579/rnl.2016.0429

des tâches qui ont un effet. À l'adolescence, des procédures sont nécessaires pour le FE par une spécialisation. De là, visait à voir le travail comme le problème entre les composantes et l'adolescence dans les publications scientifiques des treize dernières années, en analysant la fréquence des études et plus particulièrement en tant que publications sur l'enfant en adolescence en conflit avec la loi. Pour ce faire, une recherche d'études a été entreprise entre 2005 et 2017, telles que SciELO, INDEXPSI, LILACS, PePSIC et CAPES. Les données des études sélectionnées et incluses ont été entrées dans une base de données non-SPSS pour une analyse cohérente. Il a été vérifié que le nombre d'études couvrant ce thème en termes d'évaluation au cours des dernières années, notamment dans le domaine de la psychologie. En outre, la plupart des études incluses indiquent une relation étroite entre FE et une phase d'adolescence, en particulier chez les adolescents en conflit avec un droit. Malgré le nombre d'études établissant la relation, dont beaucoup ne sont pas spécifiques à un processus, il est possible de conclure à l'importance et à la demande de fonctions de compréhension et d'utilisation comme base de recherches futures avec le public adolescent.

Mots-clés: neuroscience cognitive, fonctions exécutives, psychologie, adolescence, adolescent en conflit avec la loi.

#### Abstract

How the executive functions (FE) correspond to a set of cognitive processes that integrate to perform tasks that have some effect. In adolescence, procedures are needed for the FE by a specialization. From this, aimed to see work as the issue between the components and adolescence in scientific publications of the last thirteen years, analyzing the frequency of studies and especially as publications on the child in adolescents in conflict with the law. To do so, a search for studies was undertaken between 2005 and 2017, such as SciELO, INDEXPSI, LILACS, PePSIC and CAPES. Data from the selected and included studies were entered into a non-SPSS database for a consistent analysis. It was verified that the number of studies encompassing this theme in terms of evaluation in the last years, especially in the area of psychology. In addition, most of the included studies point to a strong relationship of FE with a teenage phase, especially in adolescents in conflict with a right. Despite the number of studies that establish the relationship, many of which are not process-specific, it is possible to conclude on the importance and demand for understanding and using functions as the basis for further research with the adolescent public.

Keywords: Cognitive neuroscience, executive functions, psychology, adolescence, teenager in conflict with the law.

#### Introdução

As funções executivas (FE) se referem a um conjunto de processos cognitivos que se integram para a realização de comportamentos que possuam algum objetivo. O seu funcionamento permite a motivação para o desempenho em atividades diárias, o planejamento de decisões imediatas, como a escolha de palavras para constituir uma frase, e de longo prazo, a exemplo do alcance de uma meta (Vasconcelos, Ferreira & Costa, 2018). Além disso, as FE permitem a interrupção de comportamentos desapropriados e influenciam na capacidade de aprender com os erros (Hamdan & Pereira, 2009). Diversos autores consentem acerca da subdivisão das FE em uma tríade executiva composta pelo controle inibitório (CI), memória de trabalho (MT) e flexibilidade cognitiva (FC) (Dias, Menezes & Seabra, 2010; Mata, *et al*, 2010; Willhelm, Fortes, Czermainski, Texas & Almeida, 2014; Browne, *et al*, 2016).

No que concerne ao controle inibitório, este possibilita o comando dos comportamentos, se sobrepondo às predisposições internas ou externas na adaptação a situações conflituosas. Por sua vez, a memória de trabalho é compreendida como um sistema que armazena e manipula informações contidas nas memórias de curto e longo prazo, que guiam a ocorrência de comportamentos. Por fim, a flexibilidade cognitiva atua no sentido de elencar respostas e gerar alternativas em situações que exijam solução (Browne, *et al*, 2016; Nardi, *et al*, 2012; Seruca, 2013). Pode-se afirmar que o desenvolvimento das FE acontece de maneira sequencial. Primeiro, ocorre o aparecimento da memória de trabalho, seguido do controle inibitório, e, posteriormente, com a associação e suporte destas duas habilidades, surge a flexibilidade cognitiva, observada como o último componente da tríade executiva a se desenvolver no indivíduo (Diamond, 2013).

Assim, a memória de trabalho fornece suporte ao

controle inibitório para que a informação a ser trabalhada permaneça online, possibilitando a identificação do que é relevante e do que deve ser inibido, diminuindo assim os erros provocados pela inibição inadequada. De maneira semelhante, o controle inibitório é fundamental para a memória de trabalho, uma vez que para se manter focado em um estímulo se faz necessário inibir distrações internas e externas, além disso, é preciso inibir padrões antigos de pensamento para recombinar ideias e construir novos conceitos (Dias, Menezes & Seabra, 2010). Para desenvolver a flexibilidade cognitiva, faz-se necessário o suporte da MT e do CI, visto que para visualizar múltiplas perspectivas e alternar entre tarefas é preciso inibir estímulos distratores e manter os objetivos da tarefa na memória de trabalho (Diamond, 2013).

Os mecanismos relacionados às funções executivas têm o início do seu desenvolvimento na infância, estendendo-se até a adolescência, onde existe a ocorrência de uma especialização considerável das FE, que se prolonga até o princípio da vida adulta, quando ocorre a estabilização das habilidades executivas e o posterior declínio durante o envelhecimento (Diamond, Barnett, Thomas & Munro, 2007; Hasher & Zacks, 1988; Kray, 2006; Luna, 2009). Torna-se importante ressaltar que durante a infância há maior dificuldade em se diferenciar as FE, nessa fase, portanto, esta estrutura é unifatorial/componencial, sobretudo no período pré-escolar. Com a passagem para a fase seguinte as habilidades se tornam mais independentes, salientando-se, contudo, que não há consenso acerca da faixa etária precisa na qual essa diferenciação ocorre (Pereira, Dias, Araujo & Seabra, 2018).

De todo modo, observa-se que a adolescência é um importante período no processo de desenvolvimento das FE, considerando tanto esta diferenciação das habilidades, quanto os problemas da ordem do desenvolvimento cognitivo que podem surgir ou ser agravados nesta fase da vida, gerando maior comprometimento de funções sociais e ligadas à

maturação biológica do sistema nervoso central. Além disso, grande parte dos distúrbios psiquiátricos com tendência a cronicidade se iniciam no período da adolescência (Rocha, Oliveira, Brum, Cavalcante & Machado, 2015). Logo, em razão de todos estes aspectos, revela-se importante o conhecimento acerca das particularidades dessa população.

Dentre as especificidades da adolescência, destaca-se a recorrente ocorrência de comportamentos de risco e atos movidos por impulsividade, devido ao desenvolvimento inconcluso do controle inibitório (componente executivo) (Willhelm, 2015). Dessa forma, compreende-se que a capacidade do indivíduo de tomar decisões está diretamente ligada ao controle de impulsos, que, por sua vez, se relaciona com o desenvolvimento das funções executivas. Na adolescência é comum a existência de comportamentos impulsivos, ou mal elaborados, havendo uma tendência por parte destes indivíduos de tomarem decisões sem a análise das consequências, ou seja, decisões que só visualizam o imediato. Esta impulsividade tem sido relacionada a longo prazo com comportamentos problemáticos, agressivos, antissociais e sexuais de risco, hiperatividade, dificuldades de aprendizagem, ansiedade, depressão e abuso de substâncias (Pechorro, Oliveira, Gonçalves & Jesus, 2017). Neste período da vida o desenvolvimento físico e o neural se intensificam a partir de demandas ambientais, sendo as mudanças de comportamento comuns dessa fase. Desse modo, é habitual a existência de ações que acarretam riscos, pois estas estão relacionadas à imaturidade neural (Mata, *et al.*, 2010).

Além disso, a adolescência é uma fase de conflitos internos, sociais e familiares que podem se estender para outros contextos, como é o caso dos adolescentes em conflito com a lei, aqueles que de alguma forma cometeram infrações e que por meio de medidas socioeducativas passam a responder por elas. No geral, há uma tendência em criminalizar estes adolescentes, tendo em vista que apenas seus atos são analisados, porém, se desconsidera o indivíduo e toda a sua subjetividade, os fatores sociais, emocionais e cognitivos que perpassam a vivência nessa fase da vida (Rosa & Vicentin, 2010).

Nesta perspectiva, verifica-se a importância de compreender de maneira mais aprofundada o desenvolvimento cognitivo nesta fase e, em especial, o desenvolvimento das FE em adolescentes em conflito com a lei, considerando que estas funções estão diretamente relacionadas às habilidades de planejamento, execução e monitoramento de comportamentos intencionais e de decisões

imediatas (Vasconcelos, Ferreira & Costa, 2018). Todavia, apesar da relevância desta temática, em pesquisa realizada visando a obtenção de dados para este trabalho, não foram encontradas revisões sistemáticas ou trabalhos acadêmicos que trabalhassem diretamente com este tema.

Dessa forma, tendo em vista a escassez de material/literatura científica específica a respeito desta temática, a presente revisão sistemática se fez necessária para uma melhor compreensão do que vem sendo pesquisado nacionalmente nos últimos anos a respeito das FE e suas relações com a adolescência. Sendo assim, objetivou-se verificar as relações estabelecidas entre os componentes executivos e a adolescência nas publicações científicas dos últimos treze anos, analisando-se a frequência de estudos e, com maior atenção, as publicações sobre funções executivas em adolescentes em conflito com a lei. Justifica-se o recorte temporal adotado devido ao baixo número de trabalhos publicados nos últimos cinco anos, de forma que se ampliou a busca realizada no intuito de localizar o maior número possível de estudos que abordem a temática aqui analisada.

## Método

### Estratégia de busca

No mês de Março do ano de 2017 empreendeu-se uma busca por estudos publicados entre 2005 e 2017 que tratassem do desenvolvimento das funções executivas em adolescentes, especialmente, os considerados em conflito com a lei. Para tanto, as seguintes bases de dados foram consultadas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Index Psi Periódicos* (INDEXPSI), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *Periódicos Eletrônicos de Psicologia* (PePSIC), e periódicos disponíveis no site da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Buscou-se por textos que estivessem disponíveis em português e que abordassem a temática “Funções Executivas e Adolescentes”, em especial no contexto de adolescentes em conflito com a lei nos últimos treze anos, entre 2005 e 2017. Este recorte temporal foi adotado para que fosse possível localizar o maior número possível de estudos que abordem a temática aqui analisada.

Os descritores utilizados em cada site de busca encontram-se dispostos abaixo na Tabela 1.

Tabela 1. *Descritores utilizados nas bases de dados*

Bases de Dados	Descritores
SciELO INDEXPSI CAPES LILACS PePSIC	1. Funções executivas and adolescência
	2. Funções executivas and adolescente em conflito com a lei
	3. Controle Inibitório and adolescência
	4. Controle inibitório and adolescente em conflito com a lei
	5. Flexibilidade Cognitiva and adolescência
	6. Flexibilidade Cognitiva and adolescente em conflito com a lei
	7. Memória de Trabalho and adolescência
	8. Memória de Trabalho and adolescente em conflito com a lei
	9. Adolescente em conflito com a lei
	10. Menor Infrator

*Elegibilidade dos Estudos*

Foram incluídos neste estudo os textos: 1) que fazem referência direta ao tema “funções executivas e adolescência”; 2) publicados a partir de 2005; 3) disponíveis em português; e 4) disponibilizados integralmente online de forma gratuita. Todos os estudos que não corresponderam a estes critérios de inclusão foram excluídos, assim como o foram os textos coincidentes em mais de um mecanismo de busca/base de dados. Destaca-se que foram realizadas tentativas de contato via e-mail com os autores dos textos que não se encontravam disponíveis integralmente online de forma gratuita e que algumas dessas tentativas foram sem sucesso, de modo que estes artigos foram excluídos da presente análise.

*Análise dos estudos*

Os estudos correspondentes aos requisitos apresentados anteriormente foram inicialmente selecionados a partir dos seus resumos. Os que se enquadraram nos critérios supracitados foram estudados em sua íntegra. A partir disto, no intuito de analisar de maneira sistemática e confiável os dados dos estudos encontrados, criou-se de um banco de dados com a utilização do software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Por sua vez, através dos critérios de estruturação estabelecidos pelas instruções do PRISMA- Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (2015) foram criadas dez categorias para nortear a análise dos dados e contribuir para o cumprimento dos objetivos deste estudo, sendo elas: 1. Período de Publicação; 2. Apresentação dos critérios de inclusão; 3. Tipo de estudo; 4. Apresentação dos instrumentos utilizados; 5. Faixa Etária dos participantes; 6. Apresentação da relação entre adolescência e FE; 7. Apresentação de componentes específicos da tríade executiva; 8. Contexto do adolescente; 9. Apresentação do tempo de internação da amostra; e 10. Reincidência do adolescente.

Partindo da estruturação do banco de dados no SPSS, realizaram-se análises descritivas de frequência em todas as categorias. Para a discussão dos resultados foram considerados os dados obtidos a partir da análise estatística das categorias mencionadas e suas relações com o que apresenta a literatura científica disponível.

**Resultados**

A busca empreendida resultou na identificação de 830 textos, destes, apenas 80 se relacionam com o tema “funções executivas e adolescentes”, sendo que 01 foi escrito antes de 2005, 10 não se encontram online de forma integral e gratuita, e 19 coincidiam em mais de uma base de pesquisa (repetidos). Dessa forma, considerando os critérios de inclusão, 780 textos não foram utilizados, permanecendo para a análise 50 textos, conforme explicita a Figura 1.

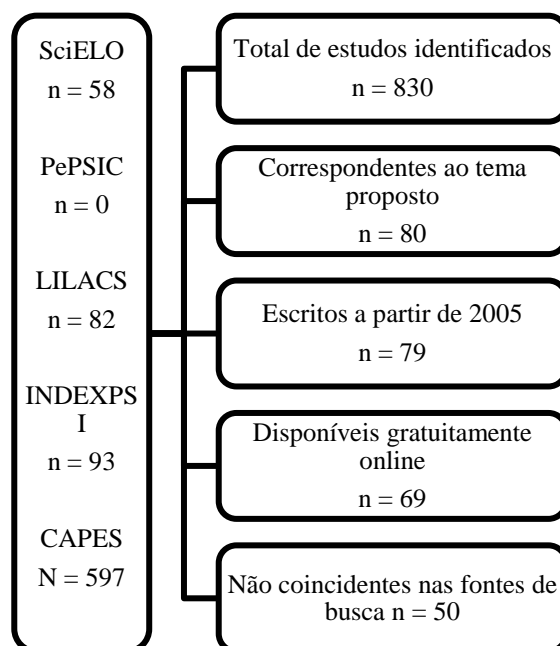


Figura 1. Aplicação dos critérios de inclusão

A partir da busca realizada se observou que os anos de 2007 e 2016 foram aqueles com menor número de trabalhos a respeito do tema, somente um por ano, por outro lado, nos anos de 2010 e 2013 foram encontrados o maior número de estudos, nove e dez respectivamente. Nos demais anos considerados nesta análise o número de textos localizados variou entre dois e cinco. Salienta-se que não foram encontrados estudos do ano de 2017 que obedecessem aos critérios para inclusão neste trabalho.

No que concerne aos elementos estruturais e metodológicos dos textos analisados, verificou-se que, de acordo com as recomendações do PRISMA (2015), somente 32% dos estudos apresentaram os critérios de inclusão, delimitando de maneira bem definida a elegibilidade das amostras ou dos textos utilizados, nos casos de revisão sistemática. Ressalta-se que 44% são estudos empíricos, 20% apresentam o processo de validação de um instrumento, 16% se referem a revisões bibliográficas, 8% apresentam relatos de experiências, 2% são estudos de caso e 10% se estruturam como textos de revisão sistemática. Destaca-se que nenhuma das revisões sistemáticas encontradas foi realizada com metanálise. Em relação aos trabalhos elaborados com objetivo de validar instrumentos para o contexto da adolescência, salienta-se que nenhum deles utilizou instrumentos informatizados.

Identificou-se que 60% dos trabalhos utilizaram instrumentos psicológicos na sua coleta de dados e os 40% que não o fizeram corresponderam aos estudos teóricos incluídos. Os instrumentos mais utilizados e suas respectivas versões foram: Cubos de Kohs (Rainho e Ribeiro, 1993; Kohs, 1920), Figura Complexa de Rey – Forma A (Rey, 1999), Sub-teste Labirintos do WISC-III (Wechsler, 2002),

Escala de Avaliação de Psicopatia (Morana, 2004; Hare, 1991), Fluência Verbal (F.A.S.) (Strauss et al., 2006), Stroop Color Test (Strauss et al., 2006), Trail Making Test (TMT) (Strauss et al., 2006), Teste de Desempenho Escolar - TDE (Stein, 1994), Mapa dos Cinco Campos (Samuelsson & Cols, 1996; adaptado por Hoppe, 1998), e Teste de aprendizagem auditivo-verbal de rey (RAVLT) (Cotta, Malloy-Diniz, Nicolato, Moares, Rocha & Paula, 2012).

No que tange à faixa etária dos participantes dos estudos encontrados, 76% das pesquisas foram realizadas somente com adolescentes, 11% com crianças e adolescentes, e 2% com adolescentes e adultos. No que se refere às relações indicadas entre FE e adolescentes em conflito com a lei, objetivo central deste trabalho, destaca-se que 54% dos estudos estabelecem relação entre os adolescentes em conflito com a lei e alguma função da tríade (controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva). Enquanto isso, os demais estudos (46%) estabelecem esta relação considerando as FE de maneira generalista, sem especificar componentes. A respeito da especificidade da função/componente relacionada, 60% não especificam a função da tríade que estabelece maior relação com a adolescência, 28% se referem à tríade completa, 10% à memória de trabalho, e somente 2% estabelece relação com o controle inibitório. Salienta-se ainda que nenhum dos estudos foi realizado com adolescentes fazendo referência somente à flexibilidade cognitiva.

Tratando-se das circunstâncias nas quais se encontrava(m) o(s) adolescente(s) incluído(s) nas amostras dos estudos, 42% deles estavam em situação de conflito com a lei, em regime de institucionalização, 14% em conflito com a lei em liberdade, 12% eram escolares sem conflitos com a lei, 8% expostos a maus tratos ou estresse emocional sem conflitos com a lei, 2% hospitalizados sem conflitos com a lei e 22% dos estudos não especificam o contexto no qual o(s) adolescente(s) participante(s) da pesquisa se encontrava(m). Especificamente no que se refere às amostras de adolescentes em conflito com a lei (56%), ainda acerca da clareza com a qual os grupos amostrais são apresentados, somente 2% das pesquisas realizadas com estes jovens em regime de institucionalização informam o tempo de internação dos indivíduos. Outro fator importante a ser considerado a respeito desta população é a reincidência, apesar disto 38% dos estudos não trazem essa informação.

### Discussão

Considerando o total de pesquisas encontradas no período de 2011 a 2016 (trinta e uma publicações) comparado com o período de 2005 a 2010 (dezenove publicações) se observa um aumento considerável no número de estudos publicados, o que pode ser entendido, de acordo com Bordignon (2015), como um esforço por parte dos estudiosos para compreender de maneira aprofundada as definições, características e fenômenos envolvidos na fase da adolescência na última década. O referido autor afirma ainda que a área da psicologia é a que mais cresce em relação ao número de estudos com a população adolescente, de forma que as produções nesta área correspondem a 50% das

publicações nacionais, considerando todas as demais áreas de estudo que abordam esta fase de desenvolvimento.

Em relação aos aspectos estruturais e metodológicos dos estudos incluídos, destaca-se que em apenas 32% dos estudos são apresentados os critérios de inclusão de maneira bem definida, logo, os critérios de elegibilidade das amostras dos demais textos incluídos não se encontram especificados. A não definição destes critérios pode interferir na avaliação da pesquisa por parte de leitores e pesquisadores, pois são eles que irão especificar os aspectos centrais da amostra incluída na pesquisa, de modo que a ausência total destes inviabiliza a compreensão do que está sendo analisado no estudo, a replicação da pesquisa e até mesmo a generalização dos dados (Patino & Ferreira, 2018).

Revelou-se a prevalência de estudos empíricos (44%), assim como de estudos de validade de instrumentos (20%), revisões bibliográficas (16%), relatos de experiências (8%), estudos de caso (2%), e de textos de revisão sistemática (10%). Destaca-se que nenhuma das revisões sistemáticas encontradas foi realizada com metanálise, sendo este um dado comum em trabalhos da área de Psicologia, na qual os pesquisadores realizam, na maioria das vezes, pesquisas qualitativas, estas que possuem determinada relevância na compreensão de comportamentos humanos, mas que não possuem um nível elevado de sistemática científica, considerando que não possibilitam a análise direta dos dados, nem permitem a generalização pela representatividade (Marques & Melo, 2017). Dessa forma, é possível compreender a importância da utilização de métodos científicos sistemáticos, como é o caso das revisões sistemáticas com metanálise, que apontam os resultados de evidências que a pesquisa observacional ou os estudos qualitativos podem não alcançar (Silva & Otta, 2014).

Por sua vez, tratando-se especificamente dos instrumentos utilizados para a coleta de dados nas pesquisas incluídas, destacam-se o Sub-teste Labirintos do WISC-III, que examina a capacidade de planificar tarefas, requerendo a utilização da memória de trabalho (Rubik & Toni, 2012); o *Stroop Color Test*, utilizado para avaliar a capacidade de inibição de interferências externas em relação a um estímulo específico (Scarpina & Tagini, 2017); e o *Trail Making Test* que, dentre outros construtos, avalia a flexibilidade mental (Andrade, Carvalho, Alves & Ciasca, 2016). Observa-se, portanto, que cada um destes testes avalia uma das funções executivas básicas, mas nenhum abarca as três FE, o que aponta para a escassez de um instrumento único que avalie a todos os componentes executivos, exigindo a aplicação de sub-testes isolados.

Verificou-se que nenhum dos instrumentos utilizados para a coleta de dados nos estudos em análise, se tratava de um teste informatizado, dado este que pode ser justificado pela fase inicial na qual se encontram as pesquisas na área de avaliação psicológica com testes que façam o uso de algum tipo de tecnologia para sua aplicação. Salienta-se, porém, que a utilização de recursos tecnológicos para aprimorar técnicas de avaliação possibilita o aumento da precisão e credibilidade dos resultados, além disso, a informatização facilita e agiliza o processo de coleta e análise de dados (Katsurayama, Reis e Silva, Eufrazio, Souza & Becker, 2012).

Ainda no que diz respeito à utilização de instrumentos informatizados na avaliação psicológica, somente para fins de esclarecimento, Katsurayama et al. (2012) atentam para as diferenças entre os tipos de instrumentos informatizados nas diversas áreas da psicologia. Dessa forma, temos o teste informatizado convencional, que refere-se ao teste feito com lápis e papel, mas em uma versão informatizada; os testes adaptativos, que permitem a geração de provas adaptadas às características da população, por meio da utilização de recursos da Teoria de Resposta ao Item (TRI) para seleção automática de itens; os aplicativos de correção, que são programas informatizados com intuito de auxiliar na organização de banco de dados, correção e emissão de relatórios de testes convencionais; e, por fim, as construções automatizadas dos testes, nos quais se utilizam recursos tecnológicos e estatísticos informatizados para criar novos instrumentos, com melhores qualidades psicométricas.

Tratando-se da faixa etária dos participantes dos estudos, 76% das pesquisas foram realizadas somente com adolescentes, 11% com crianças e adolescentes, e 2% com adolescentes e adultos. Salienta-se nesse ponto que em pesquisas que envolvem mais de uma faixa etária é necessário que o pesquisador esteja atento às generalizações e às conclusões relacionadas ao seu estudo (Gerhardt, Ramos, Riquinho & Santos, 2009). Além disso, para a escolha de instrumentos adequados no contexto da adolescência, o Conselho Federal de psicologia (CFP) (2007), afirma que se deve atentar para elegibilidade de um instrumento em contextos de avaliação psicológica específicos, sendo necessária inicialmente a realização de consulta no Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI) para a observância de dados sobre a validação e precisão do instrumento e sobre a faixa etária para a qual está indicada a aplicação deste.

Ainda nesse sentido, faz-se necessário ressaltar que a aprovação no sistema garante apenas que o teste possui um conjunto mínimo de estudos que atesta a sua qualidade, de forma que, para garantia de utilidade nos casos da avaliação psicológica com adolescentes, é necessário que o profissional realize uma leitura cuidadosa do manual e esteja atento às pesquisas realizadas com a ferramenta. O psicólogo deve ser cuidadoso quanto à utilização dos testes sempre de acordo com os padrões especificados no guia do instrumento, para garantir a confiabilidade dos resultados (CFP, 2007).

No que se refere às relações indicadas entre funções executivas e adolescentes em conflito com a lei, objetivo central deste trabalho, destaca-se que 54% dos estudos estabelecem relação entre os adolescentes em conflito com a lei e alguma função da tríade executiva (controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva), evidenciando, a partir dos estudos, que o desenvolvimento das FE está relacionado com aspectos desta fase da vida. Portanto, estas funções podem interferir no processo natural do desenvolvimento das diferentes áreas cerebrais e suas correspondentes funções, como é o caso dos circuitos neuronais que se ligam ao sistema de recompensas e ao controle dos comportamentos. Este aspecto explica a constante relação entre a adolescência e a busca por atividades que incluem riscos diversos, ou a dificuldade de planejamento

em longo prazo, características estas correspondentes ao desenvolvimento ainda incompleto das FE (Komatsu, Costa & Bazon, 2018).

Apesar de ser consensual para os autores dos estudos que a fase ainda imatura das FE nos indivíduos com idades de 12 a 18 anos impacta na vida destes, é de grande importância salientar que mesmo vivenciando os mesmos processos, cada sujeito os elaborará de maneira diferente (considerando fatores sociais, biológicos e hormonais) e ao seu tempo (Galván, 2017). Estes padrões individuais de ligações estruturais e funcionais são denominados por Kaufmann, et al (2017) como *conectoma*, ou impressão digital neural que indica a capacidade do sujeito para desenvolver competências relacionadas às funções executivas e consequentemente de sua relação com o meio.

A respeito da especificidade da função relacionada, 60% das pesquisas não especificam a função que estabelece relação, 28% se referem à tríade completa, 10% à memória de trabalho, e somente 2% estabelece relação com o controle inibitório, embora a literatura afirme que este componente da tríade executiva está diretamente relacionado ao amadurecimento do córtex pré-frontal que ocorre desde a adolescência até a fase adulta. Salienta-se ainda que nenhum dos estudos foi realizado com adolescentes fazendo referência somente à flexibilidade cognitiva (Willhelm, Fortes, Czermainski, Texas & Almeida, 2014).

A não especificação de componentes executivos pode estar diretamente relacionada à falta de consenso teórico e metodológico relacionado à estas importantes funções cognitivas, o que, conforme Barros e Hazin (2013), é reflexo de diferentes correntes teóricas existentes no estudo dessas habilidades. Nesse sentido, verifica-se a relevância teórica da construção de um consenso acerca da estrutura e composição das FE, pois, devido a sua difícil delimitação, conduz-se a distintas medidas de avaliação neuropsicológica, desembocando no enfraquecimento dos achados científicos que objetivam alcançar dados normativos para o desenvolvimento típico ou atípico dessas funções (Santana, Melo & Minervino, no prelo).

Apesar da importante relação entre a memória de trabalho e a fase da adolescência, tendo em vista seu papel fundamental na condução de tarefas cotidianas e a sua significativa expansão nessa etapa da vida, poucos estudos (10% da amostra de artigos) fazem essa relação diretamente, sendo os que a fazem voltados especialmente ao público infantil. Isto ocorre pois quanto mais cedo se investiga e se constrói estratégias para lidar com determinados problemas, tais como as dificuldades de aprendizagem e o TDAH, comumente citados na literatura enquanto comorbidades atreladas ao desenvolvimento inadequado das FE, melhores são as chances de evolução dos casos, dessa maneira, as pesquisas acabam se voltando para esta perspectiva (Oliveira & Moraes, 2018). Destaca-se, conforme os dados das pesquisas incluídas neste estudo, que o avanço no desenvolvimento das FE aumenta a velocidade de processamento da informação, processo este no qual a memória de trabalho está diretamente envolvida, logo, pode-se concluir que déficits nessa função podem acarretar perturbações futuras na linguagem e na aprendizagem escolar

(Guardiano, Candeias, Guimarães, Viana & Almeida, 2017; Jacobsen, 2016; Reis & Sampaio, 2018).

Por conseguinte, o controle inibitório também surgiu com uma baixa porcentagem nas pesquisas com adolescentes (2%). Apesar disso, destaca-se o grande impacto dos comportamentos impulsivos nessa fase e a importância de compreendê-los, visando diminuir as problemáticas que envolvem adolescentes. Há evidências de que fatores ambientais, culturais e socioeconômicos possuem papel primordial no processo de desenvolvimento do controle inibitório, de forma que crianças e adolescentes que crescem em ambientes onde não há organização e planejamento diário apresentam maior possibilidade de adquirir prejuízos relacionados às habilidades executivas (Dias & Seabra, 2013). Dessa forma, observa-se que há maior propensão de se realizar ações relacionadas à impulsividade, como no caso de adolescentes com problemas relacionados à conduta, que entram em conflito com a lei a partir do cometimento de atos infracionais.

Seguindo a mesma linha, os estudos acerca da flexibilidade cognitiva com esta população também são escassos, nesta pesquisa nenhum dos encontrados fazia menção específica a este construto, que assim como o CI representa um componente importante no desenvolvimento, considerando que déficits nessa função podem prever comportamentos delituosos e/ou violentos, estes que estão relacionados à dificuldade de incorporar ideias morais e éticas abstratas. Desse modo, indivíduos com defasagem no desenvolvimento da flexibilidade cognitiva ajustam os comportamentos às suas próprias demandas, especialmente em condições de estresse, pois têm dificuldade em considerar outras perspectivas, o que em geral contribui para ações inadequadas, criminais e violentas (Komatsu, Costa & Bazon, 2018). Compreende-se, portanto, a necessidade de ampliação das pesquisas envolvendo adolescentes em conflito com a lei e aspectos relacionados especificamente ao controle inibitório e a flexibilidade cognitiva destes.

Considerando as circunstâncias nas quais se encontravam os adolescentes das amostras dos estudos (se adolescentes em contexto escolar, em internação institucional, hospitalizados, etc), verificou-se que 22% dos estudos não especifica essa informação. A este respeito Doxsey e De Riz (2003) afirmam que é de grande importância que a delimitação da população a ser estudada esteja colocada de forma clara no texto, pois é isto que possibilita verificar alguns aspectos, como o nível de generalização para pequenos ou grandes grupos amostrais e o número de casos a serem estudados para que os resultados obtidos sejam considerados científicos.

Especificamente em relação aos adolescentes em conflito com a lei em regime de institucionalização, verificou-se que somente 2% das pesquisas realizadas apresenta o tempo de internação destes indivíduos. Sabe-se que a institucionalização é proposta pelo Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) em situações nas quais determinados comportamentos de um indivíduo não são aceitos socialmente por caracterizarem práticas transgressoras graves, dessa forma, o ECA estabelece um período de no máximo três anos de internação. A ausência desse dado na maioria dos estudos

impossibilita a análise de pesquisadores da área a este respeito, ou seja, inviabiliza a verificação do cumprimento destas diretrizes pelas instituições, bem como a análise da influência do tempo de internação na cognição desses jovens (Brasil, 1990; Zappe, Moura Jr, Dell'aglio & Sarriera, 2013).

Sabe-se que o contexto no qual o indivíduo está inserido influencia diretamente no seu desenvolvimento, de forma que quanto mais tempo os adolescentes se encontram privados de liberdade, maiores são os riscos de sofrerem estigmas sociais, fracassarem na escola ou não conseguirem adentrar no mercado de trabalho (Zappe, Moura, Dell'aglio & Sarriera, 2013). Sendo assim, outro fator importante a ser considerado a respeito desta população é a reincidência, apesar disto 38% dos estudos relacionados a amostra específica de adolescentes em conflito com a lei não trazem essa informação, o que mais uma vez impossibilita verificar a forma como a justiça vem sendo aplicada para estes jovens e a realização de estudos que possam identificar os aspectos cognitivos acarretados pela reincidência. A não disponibilidade dessa informação inviabiliza ainda a possibilidade de reconhecer se as medidas socioeducativas aplicadas durante o regime de institucionalização estão sendo eficazes na reinserção destes jovens em sociedade, ou se eles continuam cometendo atos infracionais e retornando aos locais de internação (Bazon, Silva & Ferrari, 2013).

Considerando os dados obtidos a partir da presente revisão, é possível observar um avanço em relação ao que já se encontra disponível na literatura, tendo em vista que foram identificados e discutidos aspectos importantes que envolvem o desenvolvimento das funções executivas no período da adolescência, como é o caso da sua relevância para controle de comportamentos considerados inadequados, bem como dos riscos envolvidos no atraso e desenvolvimento irregular destas funções. Este trabalho destaca especialmente a necessidade de nos atentarmos ao desenvolvimento das FE, sobretudo em adolescentes que cometeram infrações, visando a identificação de alterações neste desenvolvimento que possam implicar em comportamentos socialmente desajustados.

Além disso, salientamos a necessidade de estudos que abordem processos de reabilitação cognitiva que venham a ser capazes de diminuir a incidência de atitudes de risco nesta população. Cabe ressaltar, portanto, que são necessárias novas pesquisas de revisão e empíricas que centrem a atenção na população de adolescentes com o intuito de debater, buscar e validar mecanismos para os fins supracitados, tendo em vista toda importância das funções aqui discutidas para o bem estar social e um desenvolvimento melhor ajustado do indivíduo.

### Considerações Finais

A partir da análise dos textos e da discussão empreendida foi possível concluir que existe uma escassez de estudos que evidenciem a relação entre as funções executivas e o período da adolescência, sobretudo do controle inibitório e da flexibilidade cognitiva que, apesar de serem funções comprovadamente ainda em desenvolvimento nessa fase da vida, pouco são citadas nos estudos. Destaca-se que



compreendendo estas relações seria possível viabilizar o desenvolvimento de ações interventivas e atividades de estímulo específicas para cada componente executivo. Especificamente para os adolescentes em conflito com a lei, atividades que visem favorecer o desenvolvimento das FE do indivíduo poderiam vir a colaborar de maneira efetiva para a reinserção social destes.

Salienta-se, por sua vez, a importância da utilização da tecnologia nestes processos de avaliação e reabilitação de crianças e adolescentes, apesar disso, constatou-se que a implementação de recursos tecnológicos para estes fins ainda se encontra em fase inicial, logo, espera-se por pesquisas futuras que passem a utilizar estas ferramentas. Considerando a lacuna no que tange a apresentação clara dos dados referentes ao tempo de internação e a reincidência nos estudos disponíveis com adolescentes em conflito com a lei, destaca-se a relevância de estudos que especifiquem melhor as circunstâncias nas quais se encontram os participantes da pesquisa, apresentando, portanto, critérios de inclusão mais específicos para que seja possível mensurar a influência destes aspectos na cognição dos adolescentes. Ressalta-se que as pesquisas na área vêm aumentando, avançado e alcançado resultados significativos, no entanto, verifica-se a necessidade de realização de mais pesquisas com adolescentes que abordem as FE. Por fim, destaca-se que futuras investigações podem ampliar este estudo no que se refere às bases de dados e idiomas selecionados.

### Referências

- Andrade, M. J., Carvalho, M. C., Alves, R. J. R., & Ciasca, S. M. (2016). Desempenho de escolares em testes de atenção e funções executivas: estudo comparativo. *Revista Psicopedagogia*, 33(101), 123-132. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862016000200002&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000200002&lng=pt&tlng=pt).
- Barros, P. M., & Hazin, I. (2013). Avaliação das Funções Executivas na Infância: Revisão dos Conceitos e Instrumentos. *Psicologia em Pesquisa*, 7(1), 13-22. <https://dx.doi.org/10.5327/Z1982-124720130001000>
- Bazon, M. R., Silva, J. L., & Ferrari, R. M. (2013). Trajetórias escolares de adolescentes em conflito com a lei. *Educação em Revista*, 29(2), 175-199. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982013000200008>
- Bordignon, J. C. (2015). *Psicologia e Adolescência: o que revelam as pesquisas?* (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil. Recuperado de <http://tede.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br:8080/jspui/handle/tede/343>
- Browne, R. A. V., Costa, E. C., Sales, M. M., Fonteles, A. I., Moraes, J. F. V. N. de, & Barros, J. de F. (2016). Efeito agudo do exercício aeróbico vigoroso sobre o controle inibitório em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, 34(2), 154-161. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rppede.2016.01.005>
- Conselho Federal de Psicologia – CFP. (2007). *Cartilha sobre Avaliação Psicológica*. Recuperado de <http://satepsi.cfp.org.br/docs/Cartilha-Avaliação-Psicológica.pdf>
- Diamond, A. (2013). Funções executivas. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Programa pré-escolar melhora o controle cognitivo. *Science*, 318(5855), 1387-1388. <https://dx.doi.org/10.1126/science.1151148>
- Dias, N. M., Menezes, A., & Seabra, A. G. (2010). Alterações das funções executivas em Crianças e Adolescentes. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, 1(1), 80-95. <http://dx.doi.org/10.5433/2236-6407.2010v1n1p80>
- Doxsey, J. R., & De Riz, J. (2003). *Metodologia da pesquisa científica* (1a ed.). Espírito Santo: ESAB. Recuperado de [https://cafarufrij.files.wordpress.com/2009/05/metodologia\\_pesquisa\\_cientifica.pdf](https://cafarufrij.files.wordpress.com/2009/05/metodologia_pesquisa_cientifica.pdf)
- Brasil. (1990). *Estatuto da criança e do adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990*. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)
- Galvão, T. F., Pansani, T. S. A., & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 335-342. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- Galván, A. (2017). Adolescence, brain maturation and mental health. *Nature Neuroscience*, 20(4), 503-504. <https://doi.org/10.1038/nn.4530>
- Gerhardt, T. E., Ramos, I. C. A., Riquinho, D. L., & Santos, D. L. dos. (2009). Estrutura do projeto de pesquisa. In: Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (Orgs.), *Métodos de Pesquisa*. (pp. 65-87). Rio Grande do Sul: Editora UFRGS.
- Guardiano, M., Candeias, L., Guimarães, J. E., Viana, V., & Almeida, P. (2017). Perfil Neuropsicológico em Crianças com Perturbação de Hiperatividade com Déficit de Atenção: Avaliação da Memória de Trabalho. *Acta Pediatr Port*, 48, 229-235. <https://doi.org/10.25754/pjp.2017.10064>
- Hamdan, A. C., & Pereira, A. P. de A. (2009). Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(3), 386-393. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722009000300009>
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1988). Working memory, comprehension, and aging: a review and a new view. In: G. H. Bower (Org.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*. (pp. 193-225). San Diego: Academic.
- Jacobsen, G. M. (2016). *Funções executivas na infância : impacto de idade, sexo, tipo de escola, escolaridade parental e sintomas de desatenção/hiperatividade*.



- (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil. Recuperado de <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/6561>
- Katsurayama, M., Reis e Silva, S., Eufrazio, W. N., Souza, R. S. A. de., & Becker, M. A. d'. A. (2012). Testes informatizados como auxílio na seleção em recursos humanos. *Psicologia: teoria e prática*, 14(2), 141-151. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v14n2/v14n2a12.pdf>
- Kaufmann, T., Alnæs, D., Doan, N. T., Brandt, C. L., Andreassen, O. A., & Westlye, L. T. (2017). Delayed stabilization and individualization in connectome development are related to psychiatric disorders. *Nature Neuroscience*, 20(4), 513-515. <https://doi.org/10.1038/nn.4511>
- Komatsu, A. V., Costa, R. C. S., & Bazon, M. R. (2018). Delinquência juvenil: relações entre desenvolvimento, funções executivas e comportamento social na adolescência. *Rev. Brasileira de Políticas Públicas*, 8(2), 980 – 999. <http://dx.doi.org/10.5102/rbpp.v8i2.5289>
- Kray, J. (2006). Task-set switching under cue-based versus memory-based switching conditions in younger and older adults. *Brain Research*, 1105, 83–92. <https://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2005.11.016>
- Luna, B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Advances in Child Development and Behavior*, 37, 233–278. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782527/>
- Marques, K. A., & Melo, A. F. F. de. (2017). abordagens metodológicas no campo da pesquisa científica. *Blucher Education Proceedings*, 2(1), 11 – 21. Recuperado de <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/educationproceedings/sma2016/07.pdf>
- Mata, F. G. da., Neves, F. S., Lage, G. M., Moraes, P. H. P. de., Mattos, P., Fuentes, D., Corrêa, H., & Malloy-Diniz, L. (2010). Avaliação neuropsicológica do processo de tomada de decisões em crianças e adolescentes: uma revisão integrativa da literatura. *Rev. Psiq. Clín.* 38(3), 106-15. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-60832011000300005>
- Nardi, T. de., Sanvicente-Vieira, B., Prando, M., Stein, L. M., Fonseca, R. P., & Grassi-Oliveira, R. (2012). Tarefa N-Back Auditiva: Desempenho entre Diferentes Grupos Etários. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(1), 151-159. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722013000100016>
- Oliveira, A. P., & Moraes, J. C. P. (2018). A Ritalina como forma de tratamento em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): um estudo de caso. *Revista Magistro*, 1(17), 1 – 15. Recuperado de <http://twixar.me/gmVK>
- Patino, C. M., & Ferreira, J. C. (2018). Critérios de inclusão e exclusão em estudos de pesquisa: definições e por que eles importam. *J. bras. Pneumol.*, 44(2), 1. <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562018000000088>
- Pechorro, P., Oliveira, J. P., Gonçalves, R. A., & Jesus, S. N. (2017). Propriedades Psicométricas de uma Versão Reduzida da Escala de Impulsividade de Barratt - 11 numa Amostra Escolar de Adolescentes Portugueses. *RIDEP*, 47(2), 157-170. <https://doi.org/10.21865/RIDEP47.2.11>
- Pereira, A. P. P., Dias, N. M., Araujo, A. M., & Seabra, A. G. (2018). Funções Executivas na Infância: Avaliação e Dados Normativos Preliminares para Crianças Portuguesas em Idade Pré-escolar. *RIDEP*, 49(4), 171-188. <https://doi.org/10.21865/RIDEP49.4.14>
- Reis, R. M. A., & Sampaio, L. R. (2018). Funciones ejecutivas, habilidades sociales y comportamiento distributivo en la infancia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(3), 511-525. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/a-pl/a.5983>
- Rocha, F. V., Oliveira, R. L. de., Brum, D. A. S., Cavalcante, R. B., & Machado, R. M. (2015). Epidemiologia dos transtornos do desenvolvimento psicológico em adolescentes: uso de álcool e outras drogas. *Rev Rene*, 16(1), 54-63. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2015000100008>
- Rosa, M. D., & Vicentin, M. C. (2010). Os Intratáveis: o exílio do adolescente do laço social pelas noções de periculosidade e irrecuperabilidade. *Psicologia Política*, 10(19), 107-124. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-549X2010000100010&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2010000100010&lng=pt&tlng=pt)
- Rubik, B. S., & Toni, P. M. de. (2012). Análise da estrutura fatorial do subteste labirintos do WISC-III. *Boletim de Psicologia*, 62(136), 15-27. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0006-59432012000100003&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100003&lng=pt&tlng=pt)
- Santana, A. N. de., Melo, M. R. A., & Minervino, C. A. da S. M. (no prelo). Instrumentos de Avaliação das Funções Executivas: Revisão Sistemática dos Últimos Cinco Anos. *Avaliação Psicológica*, 18(1), 96-107. <http://dx.doi.org/10.15689/ap.2019.1801.14668.11>
- Seruca, T. C. M. (2013). *Córtex Pré-Frontal, Funções executivas e comportamento criminal* (Tese de Doutorado). Instituto Universitário Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida. Lisboa, LX, Portugal. Recuperado de <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/2735/1/ TES%20SERU1.pdf>
- Scarpina, F., & Tagini, S. (2017). O teste de cores e palavras do Stroop. *Psychol.* 8(557). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00557>
- Silva, G. A. da., & Otta, E. (2014). Revisão sistemática e meta-análise de estudos observacionais em Psicologia. *Revista Costarricense de Psicología*,

- 33(2), 137-153. Recuperado de <http://oaji.net/articles/2016/3238-1464133077.pdf>
- Willhelm, A. R. (2015). *Avaliação da impulsividade, controle inibitório e uso de álcool em Pré-Adolescentes e Adolescentes* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, RS, Brasil. Recuperado de <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/130498>
- Willhelm, A. R., Fortes, P. M., Czermainski, F. R., Taxas, A. S. A., & Almeida, R. M. M. de. (2014). Avaliação neuropsicológica e comportamental da impulsividade em adolescentes: uma revisão sistemática. *Trends Psychiatry Psychother*, 38(3), 128-135. <http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2015-0019>
- Vasconcelos, D. R., Ferreira, L. O., & Costa, L. J. D. (2018). Violência e Funções Executivas em crianças adolescentes e adultos jovens vítimas de violência. *Anais do Congresso da Universidade Estadual de Goiás, Goiás, GO, Brasil*. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1Lg36wOOIXCfvEvcSb9tTnS4PhUf4pM59/view?usp=sharing>
- Zappe, J. G., Moura Jr, J. F., Dell'Aglio, D. D., & Sarriera, J. C. (2013). Expectativas quanto ao futuro de adolescentes em diferentes contextos. *Acta Colombiana de Psicologia*, 16 (1), 91-100. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v16n1/v16n1a09.pdf>