

## INTERVENÇÃO NEUROPSICOPEDAGÓGICA EM FUNÇÕES EXECUTIVAS PARA A ESTIMULAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

*Tatyane Valentim Melo<sup>1</sup>*  
*Ana Paula Rodrigues do Nascimento<sup>2</sup>*

### RESUMO

O presente artigo enfatiza o trabalho de intervenção neuropsicopedagógica para a estimular o desenvolvimento infantil a partir das funções executivas. O Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional, tem como função, avaliar e intervir nas dificuldades de aprendizagem dos indivíduos, servindo com ética e respeito acerca do que abrange o seu campo profissional. As funções executivas são habilidades de atenção, controle inibitório, memória operacional e flexibilidade cognitiva, sendo assim, preditoras do processo de ensino-aprendizagem. Portanto, o profissional da Neuropsicopedagogia Clínica e institucional, poderá atuar com a avaliação e intervenção acerca das funções executivas no desenvolvimento infantil, afim de aumentar as habilidades desses indivíduos através de sessões lúdicas e que despertem o interesse da criança. A metodologia utilizada para a construção desse artigo é de cunho científico com base em artigos, documentos e livros que contribuem para a fundamentação teórica acerca do tema proposto.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento Infantil. Estimulação. Funções Executivas. Intervenção Neuropsicopedagógica.

**ABSTRACT:** This article emphasizes the work of neuropsychopedagogical intervention to stimulate child development from the executive functions. The Clinical and Institutional Neuropsychopedagogue has the function of evaluating and intervening in the learning difficulties of individuals, serving with ethics and respect about what covers their professional field. Executive functions are attention skills, inhibitory control, working memory and cognitive flexibility, thus being predictors of the teaching-learning process. Therefore, the professional of Clinical and institutional Neuropsychopedagogy can act with the evaluation and intervention about the executive functions in child development, in order to increase the abilities of these individuals through playful sessions and that arouse the interest of the child. The methodology used for the construction of this article is of a scientific nature based on articles, documents and books that contribute to the theoretical foundation on the proposed theme.

**Keywords:** Child development. Stimulation. Executive Functions. Neuropsychopedagogical Intervention.

Graduada em Pedagogia – Licenciatura pelo Centro Universitário Alfredo Nasser – UNIFAN (2021). Acadêmica concluinte do curso de Pós-graduação em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional do Centro Universitário Alfredo Nasser (2023/2). Endereço para contato: tatyane.valentimd@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Mestre Ana Paula Rodrigues do Nascimento

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo proposto neste trabalho tem por caráter abordar como as intervenções neuropsicopedagógicas em funções executivas podem auxiliar no desenvolvimento infantil. Os primeiros anos de vida vêm sendo estudado e reconhecido como uma etapa importante para a formação do indivíduo nos estágios posteriores de desenvolvimento humano. É no desenvolvimento infantil que o indivíduo começa a conhecer o ambiente em que vive e se conhecer. O desenvolvimento auxilia o indivíduo a perceber as mudanças biológicas, psicológicas e ambientais e adquirir novos comportamentos, bem como, modificá-los quando necessário.

De acordo com Miranda e Malloy-Diniz (2022, p.53):

[...] conhecer o desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida e detectar seus atrasos pode permitir a atuação precoce sobre situações de risco em período essencial do desenvolvimento cerebral e comportamental. Nessa etapa da vida, o cérebro humano tem alta capacidade de plasticidade, mas, apesar da sua vulnerabilidade, é a época em que a criança responde melhor às intervenções, o que pode resultar em melhores resultados de prevenção e recuperação.

As habilidades das funções executivas, como a atenção, controle inibitório, memória operacional e flexibilidade cognitiva permitem que a criança tenha facilidade em aceitar e entender as mudanças do seu meio, contribuindo para um regulação sensorial do seu corpo, pensamento e das suas emoções. As funções executivas contribuem para um resultado significativo no desenvolvimento infantil, bem como, para resultados positivos no desenvolvimento do desempenho escolar, psicológico e social.

O profissional da Neuropsicopedagogia, podendo atuar em contexto Clínico e/ou Institucional, poderá proporcionar aos indivíduos em processo de desenvolvimento infantil a contribuição para a estimulação das suas funções executivas, uma vez que, com base teórica na Neurociências em interfaces com a Psicologia e Educação, tem a capacidade de avaliar e intervir em ambos os contextos, a partir de anamnese, sondagem familiar, escolar e psicossocial da criança.

Portanto, as intervenções neuropsicopedagógicas em funções executivas podem auxiliar no desenvolvimento infantil através de atividades adequadas que proporcione a

sua estimulação e prazer, como por exemplo, jogos da memória, quebra cabeça, pular corda, e até mesmo em tarefas do dia a dia, como guardar os brinquedos, arrumar a cama e inventar brincadeiras.

O presente projeto de pesquisa aborda os seguintes questionamentos: O que é a Neuropsicopedagogia e quais as suas áreas de atuação? O que é Desenvolvimento Infantil e qual a sua relação com as Funções Executivas? Qual a função do profissional da Neuropsicopedagogia na avaliação e intervenção das Funções Executivas no Desenvolvimento Infantil?

Diante disso, a metodologia e os conceitos utilizados para o desenvolvimento da presente pesquisa são de caráter científico com base nos seguintes autores: DIAS; SEABRA (2023). CAETANO (2021). FONSECA (2021). FÜLLE; LOPES (2023). HAMDAN; PEREIRA (2010). MAHONEY; ALMEIDA (2010). MARQUES; AMARAL (2022); MIRANDA; MALLOY-DINIZ (2020). MIRANDA; MALLOY-DINIZ (2022). NAVAS e et. al. (2017). PIAGET (2015). RHODEN; HENNEMANN (2020); ROTTA; OHLWEILER; RIESGO (2016). RUSSO (2015). RUSSO (2018). Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia – SBNPp. WEISS (2015).

## **2. NEUROPSICOEDUCACÃO CLÍNICA E INSTITUCIONAL: conceito, características e intervenção**

Para entender a Neuropsicopedagogia, e saber como atuar nessa área, é importante compreender o significado de cada conceito que compõe o seu nome e porque estão interligados a como será o processo de ensino-aprendizagem em área Clínica e Institucional. Segundo Victor da Fonseca, 2021, p.11:

[...] **Neurológica**, porque procura dar a conhecer algumas das propriedades e funções do órgão da aprendizagem e da cognição; **psicológica**, porque apresenta intimidade interativa das componentes cognitivas do processamento da informação, desde a percepção até a ação, passando pela memorização, pela integração, pela planificação e pela execução; e pela **pedagógica**, porque a transmissão empática intersubjetiva da cultura entre gerações subentende, simultaneamente, uma arte e uma ciência.

Portanto, é possível concluir que a Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional é uma área multidisciplinar e uma ciência transdisciplinar, que tem como responsabilidade estudar como é formada a aprendizagem, buscando caminhos para

solucionar as dificuldades cognitivas, facilitando assim, o processo de aprendizagem e a comunicação. Tem como base de estudo a Neurociências e Educação, que auxilia o profissional da neuropsicopedagogia a compreender o funcionamento do cérebro e sua ligação com o comportamento do indivíduo e, a partir disso, como se processa o ensino-aprendizagem.

Sobre isso, observa-se:

Artigo 10°. A Neuropsicopedagogia é uma ciência transdisciplinar, fundamentada nos conhecimentos da Neurociências aplicada à educação, com interfaces da Pedagogia e Psicologia Cognitiva que tem como objeto formal de estudo a relação entre o funcionamento do sistema nervoso e a aprendizagem humana numa perspectiva de reintegração pessoal, social e educacional. (SBNPp, 2021, p.3).

A Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia – SBNPp atua como orientadora dos profissionais para que exerçam a profissão de forma ética e segura, estabelecendo documentos e diretrizes que asseguram a atuação do Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional, além de descrever como deve ser feito um trabalho legítimo e responsável perante a sociedade. Dentre os documentos e diretrizes estão o Código de Ética Técnico Profissional da Neuropsicopedagogia (Resolução SBNPp nº 05 de 12 de abril de 2021), Nota Técnica nº 01/2016 e Nota Técnica nº 02/2017. Esses documentos e diretrizes contribuem significativamente para entender o que é Neuropsicopedagogia e qual a função do Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional durante suas intervenções.

A Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia – SBNPp, em seu Código de Ética Técnico Profissional da Neuropsicopedagogia, diferencia as funções a partir das atividades e responsabilidades enquanto profissional Clínico e Institucional.

O contexto Institucional, irá abranger escolas públicas e privadas e atividades do “Terceiro Setor”, onde o profissional fará sua observação em grupos de indivíduos, averiguando o ambiente e tendo como foco as questões de aprendizagem, analisando o seu histórico escolar e criando estratégias para estimular o desenvolvimento do sujeito em espaços coletivos, a partir disso, caso perceba necessário, encaminhar casos de dificuldades pontuais a profissionais adequados.

[Digite aqui]

O contexto Clínico, por sua vez, é feito a partir de atendimentos individuais, em consultórios particulares, postos de saúde, espaços de atendimentos e “Terceiro Setor”. O profissional Neuropsicopedagogo Clínico é responsável por observar o ambiente em que esse indivíduo está inserido, tendo como foco o seu processo de aprendizagem, intervir nas suas dificuldades apresentadas, a partir da avaliação por meio de protocolos e instrumentos avaliadores, criar estratégias que aumentem o desenvolvimento do seu processo de ensino-aprendizagem, bem como elaborar Relatórios de Avaliação Neuropsicopedagógica e encaminhar, quando necessário, para profissionais especializados na dificuldade apresentada.

A partir disso, é importante ressaltar que o profissional da Neuropsicopedagogia não tem a permissão de diagnosticar indivíduos acerca de Transtornos do Neurodesenvolvimento e Transtornos de Aprendizagem, além de doenças. O diagnóstico, quando preciso, deverá ser feito pelo profissional de área médica, especializado em saúde mental, como por exemplo: psicólogos, psiquiatras e neurologista. Os relatórios e avaliações do Neuropsicopedagogo auxiliam no diagnóstico, contudo, não diagnosticam. Segundo Caetano, 2021, p. 133:

Um sintoma/um sinal não é diagnóstico! Os resultados devem ser integrados, e a avaliação faz parte de um processo diagnóstico que, em geral, envolve outros profissionais. Devemos sempre ter como premissa que o profissional da Neuropsicopedagogia não faz diagnóstico. Ele levanta hipóteses, ou seja, apresenta em seu relatório os sintomas apresentados pelo paciente durante a aplicação dos testes. Esse relatório será apreciado pelo médico que acompanha o paciente. O relatório servirá de apoio ao diagnóstico que será dado pelo médico. [...]

O neuropsicopedagogo deve basear a sua intervenção, a partir de dados levantados em sua avaliação clínica e/ou institucional. A avaliação deve ser realizada em uma quantidade de sessões determinadas pelo mesmo, a partir de testes quantitativos, onde o profissional avaliará através do seu ponto de vista clínico com materiais específico para cada idade, como por exemplo, jogos, atividades em folha e dinâmicas. Deverá ser usado, imprescindivelmente, testes quantitativos, baseados em estudos verídicos, normas, e análises fatoriais, nos quais, são métodos estruturados que possuem instruções específicas para sua aplicação.

Contudo, o profissional da Neuropsicopedagogia deve se orientar à quais protocolos e testes podem ser utilizados em suas avaliações, pois existem testes padronizados privativos para psicólogos e fonoaudiólogos. Sobre isso, a Nota Técnica nº 02/2017 afirma:

O neuropsicopedagogo deve consultar o site <http://satepsi.cfp.org.br/>, no item instrumentos não privativos de psicólogos, e verificar os instrumentos (testes, escalas) que estão favoráveis ao uso, pois há possibilidade do teste/escala ser considerado desfavorável em determinado momento para reestudo. Segundo o código de ética profissional do psicólogo o termo NÃO PRIVATIVO, trata-se de instrumento que pode ser utilizado tanto pela Psicologia quanto por outras profissões. O mesmo procedimento deve ser feito em relação aos instrumentos da área de fonoaudiologia. Para tanto, é necessário consultar o Conselho Federal de Fonoaudiologia por meio do site <http://www.fonoaudiologia.org.br/cffa>. [...] (2017, p. 2 e 3).

Para que a avaliação seja realizada de forma clara e pontual, através de um ponto de vista clínico e institucional, o Neuropsicopedagogo deverá planejar sua avaliação de acordo com as necessidades do indivíduo, realizando primeiro a anamnese com o mesmo e com os pais, para que se entenda o contexto social em que vive. Feito isso, é preciso que haja a avaliação do indivíduo com foco na sua aprendizagem e desenvolvimento englobando as áreas motoras, cognitivas e comportamentais através de testes quantitativos e qualitativos. Em contexto institucional, é feito em grupo, e caso necessário, o sujeito com dificuldades específicas é encaminhado para profissional adequado. Em contexto clínico, o sujeito é avaliado de forma individual.

A partir disso, o Neuropsicopedagogo elaborará um Relatório de Avaliação Neuropsicopedagógica Institucional ou Clínico, contendo pontos importantes da anamnese, descrevendo como foi o processo de sua avaliação, quais testes foram utilizados e qual foi o desempenho do indivíduo. Por fim, acerca das suas observações, caso necessário, irá encaminhá-lo para profissionais de outras áreas específicas de atuação quando há dificuldade.

Para a realização da intervenção Neuropsicopedagógica Clínica, deverá ser elaborado planos de intervenção, com metas acerca da dificuldade do indivíduo que possam ser flexibilizadas conforme for ocorrendo o processo de aprendizagem. Na maioria das vezes, é realizado em duas sessões semanais, comunicado avanços para

família e escola e, além disso, analisando a possibilidade de alta em casos de dificuldade transitória.

Para a realização da intervenção Neuropsicopedagógica Institucional, é observada as demandas que necessitam de intervenção em conjunto da equipe técnica-pedagógica. A partir disso, definem como intervir a partir do coletivo, com instrumentos que poderão ser utilizado por todos os educando com conjunto, a partir de projetos de trabalhos e/ou oficinas.

### **3. A FUNÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

O Desenvolvimento Infantil é parte fundamental do desenvolvimento humano, é na infância que moldamos o cérebro para a execução de pensamentos éticos e comportamentos humanos condizentes com a cultura na qual está inserido. É nos primeiros anos de vida, onde acontece o primeiro contato do sujeito com o processo de ensino-aprendizagem. Apesar de depender totalmente de outra pessoa, começa a perceber o ambiente ao seu redor, reconhecer sons, objetos, formas e até a si mesmo. As etapas do desenvolvimento infantil são únicas para cada criança, uma vez que são inseridas em contextos sociais e biológicos diferentes. A potencialização do desenvolvimento de cada criança, depende do cuidado das suas necessidades de desenvolvimento. O desenvolvimento auxilia o indivíduo a perceber as mudanças biológicas, psicológicas e ambientais e adquirir novos comportamentos, bem como, modificá-los quando necessário.

Sobre isso, pode-se afirmar:

A aprendizagem sensorial designa o conjunto de respostas às sensações e percepções (incluindo tato, paladar, visão, audição e olfato), a partir das quais os bebês começam a explorar e descobrir seu próprio corpo, posteriormente, o ambiente. Essa interação com o próprio corpo e com o ambiente propicia à criança experiências e conhecimentos que servirão de base para a construção de experiências posteriores. Essa é uma condição primordial ao desenvolvimento cognitivo nos primeiros meses de vida. (MIRANDA; MALLOY-DINIZ, 2022, p. 65).

Por isso, é de extrema importância, proporcionar ambientes com estímulos sensoriais, que possibilitarão formação de novas sinapses e desenvolverá outras habilidades necessárias para o seu desenvolvimento, como o desenvolvimento motor, comportamental, auditivo e de linguagem, pois essas experiências influenciam diretamente no desenvolvimento cognitivo cerebral.

Alguns autores, trazem teorias acerca das etapas de desenvolvimento infantil, como por exemplo, Wallon e Piaget. Wallon destaca uma sequência de estágios do desenvolvimento, sendo eles: impulsivo emocional (0-1 ano) exploração do corpo; sensório-motor e projetivo (1 a 3 anos) exploração do espaço físico; personalismo (3 a 6 anos) exploração de si mesmo; categorial (6 a 11 anos) diferenciação entre o eu e o outro; puberdade e adolescência (11 anos em diante) exploração de si mesmo com autonomia. Piaget destaca que o desenvolvimento infantil acontece acerca de 4 fases do desenvolvimento a partir do aspecto cognitivo, sendo elas: sensório-motor (0 a 2 anos) sensações e movimentos; pré-operatório (2 a 7 anos) exploração da realidade e dos próprios pensamentos; operatório concreto (8 a 12 anos) início do pensamento lógico concreto; operatório formal (12 anos em diante) compreensão de situações abstratas e experiências de outras pessoas.

Apesar de haver estudiosos que diferenciam as etapas de desenvolvimento infantil, podemos compreender esse processo como a transformação da criança e das suas capacidades cognitivas, aprimorando capacidades necessárias para a vida toda. Para compreender o desenvolvimento infantil, se faz necessário conhecer as teorias que abrangem esse conhecimento e auxiliem na elaboração de intervenções e estimulações necessárias para o desenvolvimento integral do indivíduo.

A partir disso, afirma-se:

A avaliação do desenvolvimento constitui uma das principais estratégias de assistência à saúde da criança. Ela possibilita a prevenção, a identificação e a intervenção sobre alterações em diversos domínios do desenvolvimento humano, favorecendo a promoção da saúde infantil. Nessa perspectiva, a abordagem do desenvolvimento infantil no primeiro ano de vida ganha ainda mais relevância, considerando que esse é um dos períodos mais intensos de aquisição de habilidades relacionadas aos diversos domínios do desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM). (MIRANDA; MALLOY-DINIZ, 2022, p. 53).

O Neuropsicopedagogo Institucional e Clínico é um dos profissionais que além de ter conhecimento acerca das fases do desenvolvimento infantil através da perspectiva dos autores atrelados a educação, conhece, a partir da neurociência com interface na psicologia, o desenvolvimento cerebral e quais as funções presentes nele que auxiliam no processo de desenvolvimento integral do indivíduo, buscando estimular o processo de aprendizagem, que acontece no Sistema Nervoso Central, a partir de avaliações e intervenções.

Sob o ponto de vista neuropediátrico, o aprendizado transcorre no cérebro. É evidente que existem vários outros componentes envolvidos nesse processo, tais como o ambiente, o aprendiz, o professor, o estado emocional, etc. Mas, sob o ponto de vista neurobiológico, ele ocorre no cérebro da criança, mais precisamente no sistema nervoso central (SNC), que engloba o cérebro, cerebelo e medula. [...] (ROTTA; OHLWEILER; RIESGO, 2016, p. 11).

As funções executivas fazem parte de um conjunto de habilidades que auxiliam no controle das ações dos indivíduos, gerenciando os pensamentos, comportamentos e emoções dos mesmos. Elas afetam diretamente no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é através delas, que acontece o funcionamento necessário para a capacidade do sujeito de planejar e organizar suas ações, solucionar problemas e tomar decisões, além de contribuir para a convivência em sociedade.

As habilidades das funções executivas englobam a atenção, controle inibitório, memória operacional e flexibilidade cognitiva, das quais permitem que a criança tenha facilidade em aceitar e entender as mudanças do seu meio, contribuindo para um regulação sensorial do seu corpo, pensamento e das suas emoções. As funções executivas contribuem para um resultado significativo no desenvolvimento infantil, bem como, para resultados positivos no desenvolvimento do desempenho escolar, psicológico e social.

Em outras palavras, não nascemos capazes de controlar nossos impulsos, de modificar o pensamento, fazer planos ou manter o foco. Quando crianças, não estamos preparados para controlar nosso comportamento instintivo e por vezes rudimentares. Ao longo do amadurecimento humano criamos um ambiente propício de estímulos e experiências que vão aprimorando o desenvolvimento dessas habilidades, estimulando nossas conexões sinápticas e reforçando diferentes circuitos cerebrais. (RHODEN; HENNEMANN, 2020, s/p).

Portanto, se faz importante que nessa etapa de conhecimento do fatores intrínsecos (biológicos) e extrínsecos (ambientais), onde a criança está se percebendo dentro do ambiente em que está inserida e modulando a suas características, como a forma de pensar, agir e sentir, sejam também estimuladas as suas funções executivas, que auxilia diretamente no seu comportamento e capacidade adaptativa.

As funções executivas está diretamente ligada ao cognitivo e ao comportamento do ser humano, envolvendo o controle inibitório, memória operacional, flexibilidade cognitiva, velocidade de processamento, atenção e planejamento, por isso, é importante que sejam avaliadas e estimuladas ainda quando está acontecendo o processo de desenvolvimento infantil, pois irá afetar diretamente no processo de ensino-aprendizagem e comportamento. As funções executivas auxiliam na regulação do comportamento, entendendo o controle de suas ações, pensamentos e emoções. Além disso, auxilia no planejamento de suas ações, capacidade de organização e seguimento de regras, que afeta a convivência em sociedade, solucionar problemas e tomada de decisões.

Cada um dos componentes se fazem necessários não apenas para o bom desenvolvimento social e emocional, mas também para um bom desempenho escolar e acadêmico. Visto que as estratégias de aprendizagens vão depender de um bom desempenho das funções executivas, caso contrário pode acontecer o que chamamos de disfunções executivas. [...] (RHODEN; HENNEMANN, 2020, s/p).

Quando as funções executivas são avaliadas e estimuladas de forma correta desde o período do desenvolvimento infantil, se torna possível que influencie nas suas decisões e comportamentos quando adultos e diminua a sua dificuldade em planejar, organizar e inibir seus comportamentos, e até mesmo, diminuir a possibilidade do fracasso escolar. As funções executivas corroboram para que a aquisição da aprendizagem se torne mais fácil e prazerosa, pois a criança já conseguirá controlar seu comportamento de frustração e/ou alegria, planejar as suas respostas e organizar os seus pensamentos e emoções.

#### **4. A ESTIMULAÇÃO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS ATRAVÉS DE UM OLHAR NEUROPSICOPEDAGÓGICO**

[Digite aqui]

As funções executivas, são habilidades preditoras da leitura e escrita, uma vez que estão ligadas a percepção, atenção, rastreamento visual, controle inibitório, planejamento e organização, por isso, se faz necessário que sejam estimuladas desde o desenvolvimento infantil, para que na etapa de alfabetização, possa ser diminuída as dificuldades e ansiedades da criança.

Há evidências de que as crianças com as funções executivas pouco estimuladas apresentam dificuldades para prestar atenção à aula, completar trabalhos e inibir comportamentos impulsivos. É difícil para tais crianças atender às demandas escolares, o que por sua vez, pode provocar demasiada frustração e angústia aos professores, negativa como estudante. (MARQUES; AMARAL; PANTANO; 2022, p. 9).

Nesse sentido, buscando o contexto de atuação profissional do Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional, se faz necessário a realização de um processo avaliativo das funções executivas, através de uma análise qualitativa (a partir de sua observação clínica) e quantitativa (com a utilização de testes padronizados). Assim, poderá ter uma observação completa do perfil executivo da criança, e saberá exatamente em quais áreas deverá intervir e estimular para que não ocorra defasagem escolar.

Existem instrumentos qualitativos, como testes padronizados, que podem ser utilizado pelos profissionais da área da saúde e educação para a avaliação das funções executivas, sendo eles, a partir da tabela abaixo, segundo Rhoden e Hennemann, 2020, s/p:

**Tabela 1:** Instrumentos abertos para avaliação das funções executivas

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Público</b>	<b>Objetivo</b>
Teste de Trilhas A e B	Natália Martins Dias; Bruna Tonietti Trevisan; Alessandra Gotuzo Seabra	Entre 6 e 14 anos	Examinar componentes da atenção e das funções executivas
Teste de Trilhas para Pré-escolares	Trevisan; Hipólito; Parise; Reppold; Seabra	Entre 4 e 6 anos	Avaliar a flexibilidade cognitiva; percepção; atenção; rastreamento visual
Teste de Atenção por	José Maria Montiel; Alessandra Gotuzo	Entre 5 e 14	Avalia a atenção seletiva,

Cancelamento	Seabra	anos	alternada e sustentada
Torre de Londres	Amanda Menezes; Natália Martins Dias; Alessandra Gotuzo Seabra.	Entre 11 e 14 anos	Capacidade de Planejamento

Fonte: organização de Géssica Muller Rohden (2020)

Durante o processo de avaliação das funções executivas, o profissional da Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional, deverá avaliar, além dos testes padronizados, os aspectos de vida da criança, como por exemplo, o âmbito familiar, escolar e psicossocial, desde o nascimento até o desenvolvimento infantil da mesma.

Levando em consideração a faixa etária da criança, para uma avaliação construtiva, deverá ser utilizado jogos que auxiliem no processo de avaliação de forma qualitativa, contribuindo para o olhar clínico do profissional. São exemplos de jogos que podem avaliar as funções executivas:

**Tapa Certo – indicado para crianças a partir de 05 anos de idade:** nesse jogo, será avaliado o rastreo visual através da busca por imagens espalhadas pela mesa, e principalmente o controle inibitório da criança, uma vez que só poderá bater a “mãozinha” na carta, após o comando do profissional. Dessa forma, é possível perceber quando a criança não consegue controlar a sua impulsividade.

**Cilada – indicado para crianças a partir de 06 anos de idade:** o jogo consiste em encontrar corretamente uma forma de encaixar as peças de quebra-cabeça, através dele, podemos avaliar a flexibilidade cognitiva, que é de extrema importância na aquisição da leitura e escrita, uma vez que a criança deverá planejar e organizar estratégias viáveis para resolução do problema, além de estimular a sua autonomia.

**Jogo da memória – indicado para crianças a partir de 04 anos de idade:** esses jogos auxiliam na concentração para lembrar onde estão os pares de cartas corretos, por isso, além de avaliar a atenção durante a brincadeira, também poderá avaliar a memória e habilidade de pareamento de iguais da criança.

O desenvolvimento das funções executivas apresenta um longo percurso até a maturidade dessas funções, o que ocorrerá apenas no final da adolescência. Na idade escolar, o bom funcionamento executivo será fundamental para a

[Digite aqui]

aprendizagem acadêmica, a adaptação às relações sociais, a observância de normas, a conciliação de perspectivas e, principalmente, para o autogerenciamento. Crianças com disfunção executiva tendem a apresentar uma desvantagem inicial no desenvolvimento, caso essa disfunção não seja identificada e abordada no contexto educacional e clínico, quando necessário. (MIRANDA; MALLOY-DINIZ, 2020, p. 32).

Sendo assim, avaliação e estimulação das funções executivas são cruciais na etapa do desenvolvimento infantil, uma vez que é durante a infância que existe a maior possibilidade de plasticidade cerebral e formação das suas habilidades cognitivas. Por isso, se faz importante que sejam proporcionadas possibilidades para aumentar as habilidades referentes as funções executivas e estimular as suas dificuldades de aprendizagem, colaborando para diminuir as frustrações da criança.

O autor Victor da Fonseca (2021) cria-se o conceito da Tríade Funcional da Aprendizagem, que estão diretamente ligadas as funções mentais: cognitivas, conativas e executivas, das quais permitem a funcionalidade da aprendizagem humana.

O treino de funções cognitivas, conativas e executivas é uma das chaves do sucesso escolar e do sucesso na vida, quanto mais precocemente for implementado, mais facilidade na aprendizagem tende a ocorrer. O aperfeiçoamento e o enriquecimento da tríade de funções mentais da aprendizagem, que temos referido, resultam de uma alquimia pedagógica complexa porque elas influenciam-se mutuamente em termos de comportamentos. (FONSECA, 2021, p. 54).

Diante disso, percebe-se que as intervenções acerca das funções executivas vão além das suas habilidades, buscando o aperfeiçoamento e estímulo não só delas, mas também das funções cognitivas e conativas (emocionais), para que assim, tenham qualidade na recepção do processo de ensino-aprendizagem da criança. Para que haja um trabalho eficiente por parte do Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional no treino das funções executivas, é preciso que seja feito um planejamento acerca do treino das funções executivas desejadas, levando em consideração o cognitivo e emocional da criança.

Existem programas prontos de estimulação das funções executivas, como por exemplo: PAY ATTENTION – Programa de Treino dos Processos Atencionais para Crianças, desenvolvido por Jhenifer Thom, para crianças entre 4 e 14 anos, buscando estimular a atenção em todas as suas interfaces, e também, o Piafex – Programa de

Intervenção em Autorregulação e Funções Executivas, desenvolvido por Natália Martins Dias e Alessandra Gotuzo Seabra, para criança entre 5 e 6 anos, com o objetivo de estimular a aprendizagem das crianças em período pré-escolar nas habilidades que compõe as funções executivas. (Rhoden; Hennemann, 2020, s/p).

Além dos programas de estimulação, o profissional da Neuropsicopedagogia, deve planejar sessões lúdicas, com jogos e atividades que despertem o interesse da criança, contribuindo assim, para o desenvolvimento das funções executivas de forma integrativa com as funções cognitivas e conativas. Buscando o aperfeiçoamento do seu trabalho, o profissional poderá se aliar a dimensão multidisciplinar, visando assistir e desenvolver as habilidades das crianças com parceria com outros profissionais, como os psicólogos, fonoaudiólogos e neurologistas, quando necessário.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do que já exposto nesse trabalho, a intervenção do profissional em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional é de extrema importância para o desenvolvimento infantil, visando a sua avaliação e intervenção acerca das suas dificuldades de aprendizagem. Além disso, preza pela ética e respeito acerca da sua conduta profissional, determinada pela Código de Ética e Notas Técnicas da Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia – SBNpp.

O Desenvolvimento Infantil é um fator importante a ser discutido e trabalhado pelo profissional da Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional, uma vez que, é durante a infância que as principais habilidades de ensino-aprendizagem são adquiridas, contando também, com o surgimento de novas sinapses e estimulação da plasticidade cerebral.

As avaliação e intervenção das funções executivas no desenvolvimento infantil, se torna um marco importante para o trabalho do neuropsicopedagogo, uma vez que o estímulo dessas funções podem acarretar na melhora do desenvolvimento do planejamento, organização, atenção e controle inibitório das crianças, habilidades que são importantes para o processo de ensino-aprendizagem dentro do âmbito escolar, principalmente na leitura e escrita, etapa que se remete a alfabetização.

O Neuropsicopedagogo Clínico e Institucional tem a capacidade para avaliar e intervir nas dificuldades de aprendizagem e no desenvolvimento infantil, acerca do que se refere as funções executivas. Lembrando que, se faz necessário uma avaliação quantitativa (testes padronizados liberados para profissionais da área da saúde e educação) e qualitativos (observações clínicas acerca do comportamento da criança).

Para uma boa avaliação, é preciso estabelecer vínculo com a criança, tornando o ambiente de avaliação e intervenção lúdico, buscando assim, o interesse da criança acerca do que será trabalhado para a estimulação das funções executivas, além de que, quando necessário, optar por um trabalho multidisciplinar, com o auxílio de outros profissionais, como o psicólogo, fonoaudiólogo e neurologista.

## REFERÊNCIAS

CAETANO, Cintia. **Relatório de avaliação neuropsicopedagógica – RAN: da anamnese à devolutiva**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

DIAS, Natália Martins; SEABRA, Alessandra Gotuzo. **Funções Executivas: desenvolvimento e intervenção**. São Paulo: SP, 2013. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/281177320\\_funcoes\\_executivas\\_desenvolvimento\\_e\\_intervencao](https://www.researchgate.net/publication/281177320_funcoes_executivas_desenvolvimento_e_intervencao)>. Acessado em 08 de julho de 2023.

FONSECA, Vitor da. **A Educabilidade Cognitiva e a Neuropsicopedagogia: novos paradigmas da educação**. Prefácio: Marta Relvas, Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

FÜLLE, Angelita; LOPES, Lígia Serrano. HISTÓRICO DA NEUROPSICOPEDAGOGIA NO BRASIL: ORIGENS, CONQUISTAS E PERSPECTIVAS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 987–1001, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i1.8324.

Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/8324>. Acesso em: 27 ago. 2023.

HAMDAN, Amer Cavalheiro; PEREIRA, Ana Paula de Almeida. **Avaliação das Funções Executivas: Considerações Metodológicas**. Paraná, 09 fev/ 2010. Disponível online em: < <https://www.scielo.br/j/prc/a/LS4msbtm7QwXcschRXVFCby/>>. Acessado em 15 de julho de 2023.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. **Henri Wallon. Psicologia e Educação**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

MARQUES, Ana Paula Pissarra; AMARAL, Alison Vanessa Morroni; PANTANO, Telma. **Treino de Funções Executivas e Aprendizado**. 2. ed. ampl. E atual. Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2022.

MIRANDA, Débora Marques de; MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes. **O escolar**. 2. ed. – São Paulo: Hogrefe, 2020.

MIRANDA, Débora Marques de; MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes. **O Pré-escolar**. 3. ed. – São Paulo: Hogrefe, 2022.

NAVAS, Ana Luiza e et al; WALDIR, Pedro. **Guia prático de Neuroeducação: Neuropsicopedagogia, Neuropsicologia e Neurociência**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva – 25. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

[Digite aqui]

RHODEN, Gécica Muller. HENNEMANN, Ana Lúcia. **Funções executivas - construtos importantes para a intervenção neuropsicopedagógica.** Novo Hamburgo, 03 abr/ 2020. Disponível online em: <<https://neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com/2020/04/funcoes-executivas-construtos.html>>. Acessado em 12 de julho de 2023.

ROTTA, Newra Tellechea; OHLWEILER, Lygia; RIESGO, Rudimar dos Santos Riesgo. **Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

RUSSO, Rita Margarida Toler. **Neuropsicopedagogia clínica: introdução, conceitos, teoria e prática.** Curitiba: Juará, 2015.

RUSSO, Rita Margarida Toler. **Neuropsicopedagogia institucional.** Curitiba: Juará, 2018.

SBNPp. **Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia.** Disponível em: <<https://sbnpp.org.br>> Acessado em 05 de junho de 2023.

WEISS, Maria Lucia Leme. **Intervenção Psicopedagógica nas Dificuldades de Aprendizagem Escolar.** Coordenação Alba Weiss. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.