

# A AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA NOS CASOS DE MICROCEFALIA

2019

**Diego Gomes da Silva Melo**

**Mikaelly Cavalcanti Borges**

Estudantes de graduação em psicologia da Faculdade de Ciências  
Humanas de Olinda (FACHO), Brasil

E-mail de contato:

[dgomesigarassu@hotmail.com](mailto:dgomesigarassu@hotmail.com)

---

## RESUMO

Diante dos aspectos existentes em volta da microcefalia, verifica-se a necessidade de realizar uma avaliação neuropsicológica nos casos sucedidos pois a neuropsicologia utiliza-se de conhecimentos teóricos angariados pelas neurociências e pela prática clínica, bem como de instrumentos especificamente padronizados para avaliação das funções neuropsicológicas. Assim, o objetivo geral desta pesquisa é apresentar a importância da avaliação e neuropsicológica nos casos de microcefalia, sendo objetivos específicos: 1) Averiguar o contexto histórico da avaliação neuropsicológica; 2) Conceituar a avaliação neuropsicológica; 3) Apresentar as etapas da avaliação neuropsicológica nos casos de microcefalia. Por fim, ressalta-se a importância da neuropsicologia no que diz respeito a possibilidade de contribuir com a identificação no córtex cerebral da localização da área lesionada, evidenciando a importância para reabilitação e para a testagem de hipóteses teóricas, que não só não diminuiu mas também aumentou. Para este estudo utilizou-se a abordagem qualitativa mediante ao método bibliográfico.

**Palavras-chave:** Avaliação neuropsicológica, instrumentos neuropsicológicos, microcefalia.

Copyright © 2019.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License 4.0.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



## 1. INTRODUÇÃO

Diante dos aspectos existentes em volta da microcefalia, verifica-se a necessidade de realizar uma avaliação neuropsicológica nos casos sucedidos, pois a neuropsicologia utiliza-se de conhecimentos teóricos angariados pelas neurociências e pela prática clínica, bem como, de instrumentos especificamente padronizados para avaliação das funções neuropsicológicas envolvendo principalmente habilidades de atenção, percepção, linguagem, raciocínio, abstração, memória, aprendizagem, habilidades cognitivas, processamento da informação, visioconstrução, afeto, funções motoras e executivas (RESOLUÇÃO CFP N.002/ 2004).

Oferecendo desta maneira como problema a ser considerado neste estudo, qual a importância da avaliação neuropsicológica para os casos de microcefalia? Esse questionamento irá nortear o andamento da pesquisa, possibilitando respostas no sentido de conscientizar a sociedade que enfrenta na atualidade esses eventos traumáticos e contribuir para a realização de uma avaliação neuropsicológica mais adequada para essas crianças.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa é apresentar a importância da avaliação e neuropsicológica nos casos de microcefalia, os objetivos específicos: 1) Averiguar o contexto histórico da avaliação neuropsicológica; 2) Conceituar a avaliação neuropsicológica; 3) Apresentar as etapas da avaliação neuropsicológica nos casos de microcefalia.

A justificativa pela problemática dar-se-á pela ausência de informações disponibilizadas na literatura acerca desse assunto, e colaborar para produção de novas pesquisas sobre o tema no âmbito científico, daí a relevância do estudo.

## 2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

### 2.1 Histórico da avaliação neuropsicológica

A neuropsicologia é uma área de estudos que se aproxima da medicina, principalmente com a parte de neurologia, é uma ciência híbrida que se interliga a diversas disciplinas, e que engloba as funções do sistema nervoso conjuntamente a processos psico-cognitivos e comportamentais. Compreende-se que o ser humano pensa, emociona-se, interage, fala, memoriza, processos quais que são invariavelmente constituídos, processados e enviados pelo sistema nervoso. Do mesmo modo que tais processos neuropsíquicos são elaborados no sistema nervoso, estes influem de forma

integra na acomodação e desenvolvimento das áreas tanto do sistema nervoso central como do sistema nervoso periférico (SILVA, 2011).

Com o crescimento das áreas científicas e dos avanços ocorridos na tecnologia, novas ciências passaram a existir, criando um rol de disciplinas que visavam explicar o mundo que nos cerca, sendo a neuropsicologia uma destas, iniciou então do encontro de diversas outras áreas do saber, no caso específico pode-se considerar que essa área do conhecimento surgiu da interface entre as neurociências e as ciências do comportamento. De acordo com Lezak (2005), a neuropsicologia emergiu do encontro da neuroanatomia, neurofisiologia, estatística, linguística e das ciências do comportamento.

Através multidisciplinaridade, a neuropsicologia se constrói como uma disciplina de grande relevância na compreensão do comportamento humano, numa época em que, como nos assinalam Kristensen *et al* (2001), as grandes teorias da psicologia perdem um pouco de seu poder explicativo à medida que os avanços científicos foram conduzidos e reciprocamente conduziram a uma enorme especialização do conhecimento, provocando desse modo o interesse de muitos pesquisadores, de neurologistas a educadores, que procuram compreender o funcionamento cerebral por meio do comportamento humano.

Embora o seu campo de estudo envolva áreas como a educação e trabalho, a neuropsicologia tem também sua atenção inclinada principalmente para a área da saúde, uma vez que a mesma começou ocupando-se das dificuldades cognitivas ocasionadas por danos neurológicos específicos. No entanto, suas atividades se expandiram e ela passou a atuar ainda no diagnóstico diferencial, na profilaxia, e na reabilitação cognitiva de pacientes com comprometimento tanto neurológico, quanto estrutural e funcional (RANDON, S/D). Deste modo, percebe-se uma óbvia aplicação da neuropsicologia em contextos de saúde, principalmente consultórios clínicos e ambientes hospitalares. Contudo, a atuação da neuropsicologia no Brasil, ao contrário dos grandes centros internacionais de saúde, ainda é bastante tímida.

A existência da psicologia nos hospitais ainda é recente, passando a ocorrer somente na década de 50, onde começou com a atuação num modelo herdado do consultório clínico tradicional. Tal modelo teve dificuldades para efetivar o seu funcionamento, já que as exigências específicas dos hospitais, como o atendimento em curtos espaços de tempo, transformavam o modelo clínico tradicional da psicologia em uma atuação importante, no entanto insuficiente para o contexto hospitalar (MIYAZAKI *et al* 2002). Assim, a psicologia hospitalar tentou superar o desafio de adaptar a sua prática clínica a este novo contexto.

A neuropsicologia, então, entra nos hospitais com a missão de adaptar-se ao modelo hospitalar que depende tanto de fatores externos, como as mudanças e avanços no conhecimento e desenvolvimento de tecnologias da área médicas, as mudanças nos padrões e modelos de gestão

em saúde, quanto de fatores internos, como a capacidade de atender às exigências do contexto (MIYAZAKI *et al*, 2002).

Compreender as possibilidades da neuropsicologia de se adaptar às necessidades do contexto, vale sempre analisar como se configura a prática da neuropsicologia, que cresce e se desenvolvendo progressivamente, contribuindo de forma significativa para a avaliação diagnóstica interdisciplinar, de pacientes portadores de comprometimentos neurológicos e/ou psiquiátrico em várias situações, aumentando as suas possibilidades de atendimento clínico (MALLOY-DINIZ *et al*, 2010).

A década de 1990, a chamada “década do cérebro” foi marcada por uma revolução nos conhecimentos científicos sobre a psicologia e neuropsicologia. Essa revolução foi provocada pelo paradigma do processamento da informação e da metáfora computacional, fazendo surgir uma nova a neuropsicologia cognitiva, formada, por sua vez, pelo diálogo entre neuropsicologia e psicologia cognitiva. De acordo com o paradigma do processamento da informação, a mente se comporta como um software, sendo compreendida como um processador com capacidade limitada, necessitando de um hardware, que seria representado pelo cérebro, uma vez que esse é responsável por programar operações e atividades mentais cujos processos devem ser teoricamente detalhados (CAGNIN, 2010).

Para grande parte dos neuropsicólogos contemporâneos, a neuropsicologia cognitiva transforma-se num tipo de modelo para o estudo do funcionamento normal da cognição humana (CAGNIN, 2010).

É importante salientar que existe uma diferença significativa entre neuropsicologia e neuropsicologia clínica: a primeira é uma disciplina básica e a segunda é uma disciplina aplicada (QUEMADA; ECHEBURÚA, 2008). A neuropsicologia clínica tem como preocupação maior a aplicação de conhecimentos surgidos por meio de investigações clínicas e experimentais a problemas específicos da relação cérebro-comportamento, identificando, mensurando e descrevendo variações comportamentais relativas à disfunção do cérebro, investigando déficits cognitivos e suas consequências na vida diária de pacientes com comprometimento neurológico.

No Brasil, a neuropsicologia iniciou-se a partir da segunda metade do século XX, com a união de pesquisadores e clínicos de várias áreas da saúde, sobretudo em função do desenvolvimento da psicologia e da medicina (ANDRADE; SANTOS; BUENO, 2004). Nas décadas de 1950 a 1970, muitos trabalhos sobre os efeitos de psicofármacos sobre o comportamento ganharam espaço em estudos científicos.

Segundo Kristensen *et al* (2001) quem primeiro levantou estudos no país acerca da neuropsicologia foi o médico e psicólogo Antonio Branco Lefèvre (1916-1981), sendo apontado como o introdutor de tais estudos no Brasil e desenvolvendo estudos relacionados a aspectos

evolutivos da linguagem, como afasias, gnosias e praxias, incluindo a avaliação sobre as funções cognitivas, além de participar de trabalhos práticos sobre distúrbios da linguagem escrita e falada. Os estudos que desenvolveram a neuropsicologia sofreram influência de trabalhos práticos de avaliação topográfica do cérebro de pacientes com epilepsia, pré e pós-cirúrgicos posteriormente, e também da análise sistemática de outros distúrbios de comportamento causados por doenças, intoxicações, traumatismos e infecções.

## **2.2 Conceito de avaliação neuropsicológica**

A avaliação psicológica é um procedimento científico, embasado em teorias psicológicas que tem como objetivo mensurar e descrever as qualidades ou o valor dos fenômenos psicológicos, ou seja, é um processo geralmente complexo, que tem por finalidade produzir hipóteses, ou diagnóstico, sobre uma pessoa ou um grupo. Essas hipóteses ou diagnósticos podem estar relacionadas com o funcionamento intelectual, características da personalidade, aptidões para desempenhar uma ou um conjunto de atividades (ALCHIERI & CRUZ, 2014).

Segundo a “Cartilha sobre Avaliação Psicológica” (Conselho Federal de Psicologia, 2007) a avaliação psicológica representa um processo técnico e científico:

“realizado com pessoas ou grupos de pessoas que, de acordo com cada área do conhecimento, requer metodologias específicas. Ela é dinâmica, e se constitui em fonte de informações de caráter explicativo sobre os fenômenos psicológicos, com a finalidade de subsidiar os trabalhos nos diferentes campos de atuação do psicólogo, dentre eles, saúde, educação, trabalho e outros setores em que ela se fizer necessária. Trata-se de um estudo que requer um planejamento prévio e cuidadoso, de acordo com a demanda e os fins aos quais a avaliação se destina” (Conselho Federal de Psicologia, p. 8, 2007).

A neuropsicologia, por meio da avaliação psicológica, busca compreender as manifestações cognitivas e comportamentais do indivíduo, visando contribuir para o avanço do entendimento acerca das manifestações do ser humano. A avaliação neuropsicológica compreende o campo do conhecimento que trata da relação entre cognição, comportamento e atividades do sistema nervoso em condições normais e patológicas, envolvendo o estudo das manifestações comportamentais (OLIVEIRA, 2016).

Este modelo de avaliação não só fornece importantes informações diagnósticas e apresenta um papel fundamental, no que se refere à prevenção, sendo a identificação precoce dos transtornos do desenvolvimento um fator fundamental para estabelecer e estruturar rotinas de tratamentos e

orientações com foco na prevenção de dificuldades ou transtornos mais sérios em outras etapas da vida, se tornando assim, um elemento fundamental para o diagnóstico, prognóstico e tratamento (OLIVEIRA, 2016).

Malloy-Diniz *et al*, (2010) vai ressaltar que as principais razões para se solicitar uma avaliação neuropsicológica são:

- 1) O auxílio diagnóstico: as questões diagnósticas em geral buscam saber qual seria o problema do paciente e como ele se apresenta. Isso implica que seja realizado um diagnóstico diferencial entre quadros que têm manifestações muito semelhantes ou passíveis de serem confundidas.
- 2) O prognóstico: com o diagnóstico feito, deseja-se estabelecer o curso da evolução e o impacto que a desordem terá à longo prazo. Este tipo de previsão tem a relação com a própria patologia ou condição de base da doença ou transtorno, isso quando há lesão, com o lugar, o tamanho e lado no qual se encontra e, nesse caso, devem ser considerados os efeitos à distância que elas provocam
- 3) A orientação para o tratamento: ao estabelecer a relação entre o comportamento e o substrato cerebral ou a patologia, a avaliação neuropsicológica não só delimita áreas de disfunção, mas também apresenta as hierarquias e a dinâmica das desordens em estudo. Tal delineamento pode colaborar para a escolha ou para mudanças nos tratamentos medicamentosos ou outros.
- 4) O auxílio para planejamento da reabilitação: a avaliação neuropsicológica estabelece quais são as forças e as fraquezas cognitivas, provendo assim uma espécie de mapa para orientar quais funções devem ser reforçadas ou substituídas por outras.
- 5) A Seleção de pacientes para técnicas especiais: a análise detalhada de funções permite separar subgrupos de pacientes de mesma patologia, possibilitando uma triagem específica de pacientes para um procedimento ou tratamento medicamentoso.
- 6) A perícia: auxiliar a tomada de decisão que os profissionais da área do direito necessitam fazer em uma determinada questão legal (MALLOY-DINIZ *et al*, 2010).

Segundo a Resolução N°002/2004 do Conselho Federal de Psicologia existem três campos de atuações que são fundamentais na profissão do Neuropsicólogo, o diagnóstico, no qual através do uso de instrumentos (testes, baterias, escalas) padronizados para avaliação das funções

cognitivas, o Neuropsicólogo irá pesquisar o funcionamento de habilidades como atenção, percepção, linguagem, raciocínio, abstração, memória, aprendizagem, habilidades acadêmicas, processamento da informação, visuoconstrução, afeto, funções motoras e executivas. Esse diagnóstico tem o objetivo de coletar os dados clínicos para auxiliar na compreensão da extensão das perdas e explorar os pontos intactos que cada patologia provoca no sistema nervoso central de cada paciente. Por meio desta avaliação neuropsicológica, é possível estabelecer tipos de intervenção, de reabilitação particular e específica para indivíduos e/ou grupos de pacientes com disfunções adquiridas ou não, genéticas ou não, primariamente neurológicas ou secundariamente a outros distúrbios (Psiquiátricos).

O tratamento (reabilitação), com o diagnóstico em mãos é possível realizar as intervenções necessárias junto aos pacientes, para que possam melhorar, compensar, contornar ou adaptar-se às dificuldades. Essas intervenções podem ser no âmbito do funcionamento cognitivo, ou seja, no trabalho direto com as funções cognitivas (memória, linguagem, atenção, etc.) ou com um trabalho muito mais ecológico, no ambiente de convivência do paciente, junto de seus familiares, para que atuem como coparticipantes do processo reabilitatório; junto a equipes multiprofissionais e instituições acadêmicas e profissionais, proporcionando a cooperação na inserção ou reinserção de tais indivíduos na comunidade quando possível, ou ainda, na adaptação individual e familiar quando as mudanças nas capacidades do paciente forem mais permanentes ou de longo prazo (CFP-RESOLUÇÃO N°002/2004).

A pesquisa, que envolve o estudo de diversas áreas, como o estudo das cognições, das emoções, da personalidade e do comportamento sob o enfoque da relação entre estes aspectos e o funcionamento cerebral. Para tais pesquisas o uso de testes Neuropsicológicos é um recurso empregado, para assim ter um parâmetro do desempenho do paciente nas determinadas funções que estão sendo pesquisadas (CFP-RESOLUÇÃO N°002/2004). Na atualidade o uso de drogas específicas, para estimulação ou inibição de determinadas funções, tem sido usada com frequência para observar o comportamento e o funcionamento cognitivo dos sujeitos em dadas situações. Outra técnica que muito tem contribuído nas Neurociências e com grande especificidade na Neuropsicologia é o uso de neuroimagem funcional por Ressonância Magnética (fMRI) e tomografia funcional por emissão de pósitrons (PET-CT) que possibilitam o mapeamento de determinadas áreas relacionadas a atividades específicas, como por exemplo recordação de listas de palavras durante o exame. Portanto, fica claro que a Neuropsicologia é um campo de trabalho e de pesquisa emergente, tanto para a Psicologia, quanto para as Neurociências, avançando e contribuindo de forma única para a compreensão do modo como pensamos e agimos no mundo.

Desta forma, verifica-se que uma das principais atividades da neuropsicologia é a avaliação neuropsicológica, que tem como objetivo verificar mudanças no padrão de desempenho dos

sujeitos em relação às funções cognitivas e comportamentais, suspeitando-se de algum tipo de alteração ou disfunção cerebral (ANTUNHA, 1987).

Utilizando-se instrumentos psicométricos, escalas do desenvolvimento e análise qualitativa da produção do paciente, é possível identificar precocemente alterações no desenvolvimento cognitivo e comportamental, tornando possível a avaliação de funções cognitivas importantes, já que os principais objetivos da neuropsicologia são localizar as lesões cerebrais, responsáveis pelos distúrbios específicos de comportamento, e permitir uma melhor compreensão das funções psicológicas complexas (LEFRÉVE, 1998).

Conforme Simonetti (2014), existem várias formas de se avaliar que não seja com o uso de testes apenas, a observação será um excelente crivo que pode-se utilizar diante de um paciente. Na avaliação neuropsicológica é utilizado uma série de testes psicológicos, que inclui não somente os testes psicométricos, mas também as provas que visam analisar funcionalmente a atividade do córtex cerebral. Entretanto, vale salientar que a neuropsicologia não se resume a simples aplicação de testes, indo a uma análise global e sistemática dos resultados obtidos pela avaliação neuropsicológica, sejam resultados quantitativos obtidos através dos testes psicológicos ou qualitativos, oriundos das provas informais, da observação direta e informações adicionais obtidas em entrevistas com os familiares e profissionais que atendem o paciente.

Portanto, os testes psicológicos têm apenas um caráter de instrumento auxiliar na avaliação neuropsicológica e ajuda a traçar um perfil neuropsicológico do paciente. Vale ressaltar, que os testes são apenas ferramentas que ajudam a entender um quadro clínico naquele momento específico, como uma fotografia daquele momento do funcionamento cerebral do sujeito (SIMONETTI, 2014).

Segundo Tirapu Ustároz (2011), o interesse principal do neuropsicólogo clínico está em conhecer a amplitude do déficit em um determinado processo ou processos cognitivos, planejando um programa de reabilitação individualizado, a avaliação neuropsicológica (ANP) é então um procedimento de investigação que se utiliza de entrevistas, observações, provas de rastreio e testes psicométricos, a fim de apresentar diagnósticos e oferecer meios de tratamento.

A escolha dos instrumentos da avaliação deve levar em conta o objetivo do exame neuropsicológico, idade, sexo, nível sociocultural, grau de comprometimento e fatores situacionais, como hospitalização ou medicação. Nesse sentido, o estabelecimento de um plano de avaliação é de muita importância, uma vez que é por meio dele que o psicólogo poderá alcançar seus objetivos sem perder tempo e desestabilizar o paciente com testes que não têm uma funcionalidade prática. Em síntese, o plano de avaliação permite o estabelecimento de recursos que vão possibilitar um diagnóstico confiável, pois consiste na seleção de testes e técnicas que é delimitada por determinadas hipóteses diagnósticas (STRAPASSON *et al*, 2004).



Dessa forma, o desenvolvimento de baterias de testes e protocolos específicos de avaliação é imprescindível para aqueles que pretendem atuar com responsabilidade e qualidade em qualquer avaliação neuropsicológica. Uma atuação neuropsicológica que tem ganhado reconhecimento é a reabilitação neuropsicológica nas mais variadas disfunções cerebrais. Segundo Wilson (2005) a reabilitação neuropsicológica tem o objetivo de minimizar as alterações cognitivas, para que o paciente atinja seu melhor nível de funcionalidade possível na vida diária. Esse tipo de atuação tem como objetivo a melhora da qualidade de vida dos pacientes, por meio de atividades de retreino e compensação de funções cognitivas. Tais intervenções devem contar com o apoio de familiares e cuidadores dos pacientes para que bons resultados sejam obtidos, portanto, as pessoas próximas acabam exercendo uma atuação de co-terapeutas no processo de reabilitação do paciente, sendo importante que eles também recebam o mínimo de preparo.

Diante disso, percebemos que nas atividades de avaliação e reabilitação, como a neuropsicologia, é importante se atentar para os diversos contextos do paciente, não só hospitalar, uma vez que a avaliação neuropsicológica é um tipo de avaliação apropriada para casos em que há disfunções funcionais relacionadas a um problema caracteristicamente neurológico (SILVA *et al*, 2016). Embora já esteja bastante difundida, ainda é necessário que a avaliação neuropsicológica seja mais explorada e investigada, já que a maioria dos trabalhos publicados são diretivos à contribuição da avaliação neuropsicológica para determinadas patologias e/ou públicos, evidenciando-se, assim, a urgência na produção de mais estudos na área.

Embora, é notório que a evolução das neurociências pode contribuir substancialmente no processo de avaliação neuropsicológica, pois a partir desta tem-se o avanço na compreensão do funcionamento do cérebro (MARQUES, 2013). Através da avaliação neuropsicológica, é possível haver a realização de diagnósticos precoces e diferenciais de uma criança, o que torna possível a existência de intervenções terapêuticas capazes de contribuir para o restabelecimento das funções cognitivas com funcionamento inadequado, já que o cérebro da criança encontra-se em desenvolvimento e é plenamente favorecido pela Neuroplasticidade ou Plasticidade Neuronal, áreas referentes à capacidade do sistema nervoso de mudar e adaptar-se tanto em função quanto em estrutura.

A neuropsicologia, enquanto área de estudo acadêmico, utiliza conhecimentos de disciplinas que configuram áreas das neurociências, bem como a neurofisiologia, neuroanatomia, neurofarmacologia e neuroquímica, e de atuação profissional do psicólogo, como psicologia clínica, psicopatologia, psicologia experimental, psicometria e psicologia cognitiva. A neuropsicologia é, portanto, o estudo das relações entre o cérebro e o comportamento, que tem como função investigar as alterações cognitivas e comportamentais que se associam às lesões cerebrais (HAM DAN *et al* 2011).

### 2.3 Etapas da avaliação neuropsicológica

Surgida em 1913, a neuropsicologia vem se atualizando e evoluindo paralelamente aos avanços tecnológicos até os dias atuais, sendo reconhecida como especialidade em 2004 pelo Conselho Federal de Psicologia. Entende-se que esta é uma área promissora das neurociências que investiga os distúrbios cognitivos, emocionais e de personalidade associados a lesões cerebrais, além de ser capaz de avaliar o desenvolvimento neural dos indivíduos. Ressalta-se que a neuropsicologia se utiliza de uma avaliação neuropsicológica específica para diagnosticar os pacientes com alterações de comportamento e correlaciona-las com lesões cerebrais (CORTEZE, 2016).

A avaliação neuropsicológica (AN), é uma avaliação de essência sistemática, que observa as relações entre cérebro e comportamento. De acordo com Zillmer *et al*, (2008), trata-se de um processo neuropsicológico que se aplica a vários contextos, consistindo então num exame sensível usado para avaliar a integridade do funcionamento cerebral, explicitando dificuldades psicológicas ou neurológicas. Sendo assim, é um método útil nos serviços de diagnóstico e em ambientes de pesquisa clínica quando estão envolvidos aspectos cognitivos e comportamentais.

Segundo Corteze (2016) a avaliação neuropsicológica possui algumas etapas, sendo elas:

- 1) A obtenção dos dados clínicos do paciente, onde essas informações podem ser obtidas em hospitais ou mesmo através da carta de encaminhamento dos profissionais (psiquiatra, psicólogo, neurologista) relatando os sintomas apresentados pelo paciente e o evento desencadeador (traumatismos, doenças, etc.), além da solicitação para avaliação da função cerebral.
- 2) A avaliação clínica do neuropsicólogo, pois de posse dos dados clínicos, o neuropsicólogo fará a anamnese, perguntando ao paciente sobre o início dos sintomas, se utiliza algum medicamento e como se sente em relação aquela situação.
- 3) Aplicação dos métodos neuropsicológicos, com base nas informações dos profissionais e do paciente, o neuropsicólogo selecionará então o método mais adequado para a função cerebral em análise. Este pode ser feito por meio de testes ou baterias neuropsicológicas. Os testes são utilizados para identificar uma função cognitiva específica e relacioná-la com as estruturas cerebrais envolvidas. Já as baterias neuropsicológicas são compostas por um conjunto de testes com o objetivo de responder dados mais direcionados sobre determinada função cerebral (CORTEZE, 2016).

Sabe-se que os instrumentos neuropsicológicos são ferramentas fundamentais e necessárias no processo de avaliação neuropsicológica, e a escolha dos testes pode mostrar maior qualidade nos resultados. A escolha desses instrumentos utilizados irá depender das dificuldades apresentadas pela criança, tais como sintomas ou qualquer suspeita de diagnóstico anterior. O avaliador utiliza as informações encontradas com a avaliação, o conhecimento da doença em questão, o conhecimento da anatomia e funções cerebrais, além de conhecimento de aspectos do desenvolvimento evolutivo, a fim de que seja possível prover uma interpretação acertada dos resultados observados nos instrumentos (MEDEIROS, S/D).

Os testes cognitivos são bastante utilizados pela neuropsicologia, mas eles são apenas um dos quatro pilares da avaliação neuropsicológica, que são compostos também pelas etapas da entrevista, da observação comportamental e das escalas de avaliação de sintomas. Eles têm o fim de auxiliar no diagnóstico, na compreensão da extensão das perdas funcionais, no estabelecimento dos tipos de intervenções específicas e adequadas, e a desenvolver um plano de reabilitação (MEDEIROS, S/D).

Segundo Carazza (2018), a visão da avaliação neuropsicológica reduzida ao uso mecânico dos testes tem sido bastante difundida. Entretanto, mensurar quantitativamente as funções e sintomas não é suficiente para se estabelecer um diagnóstico correto. E uma das justificativas para isso é que não existe um instrumento neuropsicológico autossuficiente para avaliar um determinado componente cognitivo. Desta forma, cabe ao neuropsicólogo escolher os instrumentos que poderão auxiliar na investigação da hipótese diagnóstica e no esclarecimento dos possíveis déficits apresentados pelo paciente. Isso porque um bom diagnóstico precisa, necessariamente, responder a uma série de perguntas (hipóteses). Por exemplo, se as características comportamentais são traços do indivíduo ou é algo que ele apresenta naquele momento em decorrência de alguma alteração neuropsicológica ou mesmo consequência de situações contextuais.

Testes padronizados e validados utilizados para população brasileira úteis na avaliação neuropsicológica:

**DENVER II - Teste de Triagem do Desenvolvimento:** É utilizado para identificar a criança cujo desenvolvimento parece estar atrasado em comparação com o desenvolvimento de outras crianças, ou seja, é considerado um teste de triagem do desenvolvimento. A triagem é realizada considerando quatro áreas primordiais do desenvolvimento: pessoal social, motor-fino adaptativo, linguagem e motor grosso. O instrumento é destinado para crianças desde o nascimento até os 6 anos de idade. A aplicação é individual. O Tempo de aplicação é em média 20 minutos. O Contexto recomendado é para profissionais que trabalham com desenvolvimento infantil. O instrumento não é restrito a psicólogos. (SABATÉS, 2018).

**CMMS – 3- Escala de Maturidade Mental Colúmbia 3:** É um teste psicológico que tem o objetivo de avaliar a capacidade de raciocínio geral de crianças de 3 anos e 0 meses a 9 anos e 11 meses de idade. A escala não necessita de respostas orais e pouco depende da motricidade dos participantes. Pode ser administrado com facilidade em crianças com diferenças culturais ou de desenvolvimento físico ou cognitivo, já que o seu desempenho não está atrelado ao desenvolvimento da linguagem. Pode ainda ser utilizada em avaliações clínicas e escolares ou em outros contextos nos quais se faça necessária a avaliação da capacidade de raciocínio geral. Devido a sua praticidade para aplicação, correção e interpretação, o teste é indicado para compor protocolos de avaliação multidimensional de crianças com suspeitas de déficits cognitivos. O instrumento é restrito a psicólogos (BURGEMEISTER; BLUM; LORGE, 2018).

**TENA - Teste de Nomeação Automática:** É um instrumento que tem como objetivo avaliar a nomeação automática em crianças. É de grande importância na identificação precoce de riscos de dificuldades de leitura e aprendizado em crianças, bem como para avaliar processos subjacentes a fluência de nomeação e de leitura que compõe o sistema básico de recuperação de palavras e seus componentes, podendo ser utilizado como instrumento diagnóstico. Verifica-se que a nomeação automática se caracteriza pela capacidade em perceber um símbolo visual e recuperar seu nome de maneira rápida e acurada. Este tipo de tarefa fornece uma das melhores medidas para diferenciar bons e maus leitores, tendo em vista que tanto a nomeação automática, quanto a leitura, envolvem o reconhecimento visual de estímulos e o acesso à sua representação fonológica. O seu público-alvo é crianças dos 3 aos 9 anos e 11 meses de idade. O tempo de aplicação é em média 15 minutos. A aplicação é individual. O Contexto recomendado é o clínico e neuropsicológico (SILVA; MECCA; MACEDO, 2018).

**R-2 – Teste não Verbal de Inteligência para Criança:** O objetivo do teste é avaliar o fator G de inteligência de crianças. O seu público-alvo são crianças com idade de 5 a 11 anos. A aplicação é realizada individualmente, sem um limite de tempo, sendo que a maioria das aplicações leva em média 8 minutos. O teste é composto por 30 pranchas com figuras coloridas de objetos concretos e abstratos, que devem ser aplicadas de acordo com sua numeração. A criança escolhe a opção que será registrada pelo aplicador na folha apropriada. A correção é realizada pelo total de acertos, pela avaliação quantitativa e qualitativa, considerando os diferentes tipos de raciocínio exigidos para responder cada item do teste. O instrumento é restrito a psicólogos (ROSA; ALVES, 2018).

**NEUPSILIN-inf- Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil:** Trata-se de um instrumento neuropsicológico breve que avalia componentes de oito funções neuropsicológicas, por meio de 26 subtestes: orientação, atenção, percepção visual, memórias (de trabalho, episódica, semântica), habilidades aritméticas, linguagem oral e escrita, habilidades visuoespaciais e funções executivas. O NEUPSILIN-INF permite aos profissionais dimensionarem não só a avaliação e o diagnóstico, mas também o prognóstico e o delineamento terapêutico. O seu principal objetivo é identificar e caracterizar o perfil de funcionamento de processos neuropsicológicos visando a descrição cognitiva associada a diagnósticos em transtornos do neurodesenvolvimento, em geral, e da aprendizagem, em particular, quando aliado ao resultado de outros instrumentos e demais procedimentos no processo de avaliação neuropsicológica. O Público-alvo é crianças do primeiro ao sexto ano escolar do Ensino Fundamental (considerando anos de estudo formal), com idades entre 6 e 12 anos e 11 meses. A sua aplicação é individual, sem limite de tempo, sendo que a maioria das aplicações leva em média 50 minutos (SALLES *et al.*, 2016).

**WISC IV - Escala Wechsler de Inteligência para Crianças:** É um instrumento clínico de aplicação individual que tem como objetivo avaliar a capacidade intelectual das crianças e o processo de resolução de problemas. Faixa etária: 6 anos e 0 meses a 16 anos e 11 meses. É composto por 15 subtestes, sendo 10 principais e 5 suplementares, e dispõe de quatro índices, à saber: Índice de Compreensão Verbal, Índice de Organização Perceptual, Índice de Memória Operacional e Índice de Velocidade de Processamento, além do QI Total (WECHSLER, 2013).

**TDE – Teste de Desempenho Escolar:** O teste objetiva uma avaliação das capacidades fundamentais para o desempenho escolar, mais especificamente da escrita, aritmética e leitura. Possui como público-alvo a faixa etária abrange a avaliação de escolares de 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental, ainda que possa ser utilizado com algumas reservas, para a 7ª e 8ª séries. A sua aplicação é individual. Ele indica de uma maneira abrangente, quais as áreas da aprendizagem escolar que estão preservadas ou prejudicadas no examinando (STEIN, 2011).

Porém, tanto a avaliação neuropsicológica quanto a psicológica, constituem um procedimento de investigação clínica, e compartilham alguns dos instrumentos de avaliação, tais como, entrevistas, observação comportamental, análise de documentos e uso de testes. Desta maneira, a testagem é somente uma das etapas de uma avaliação, seja ela neuropsicológica ou psicológica. Os instrumentos utilizados são meios e não o fim de um processo amplo, complexo, que requer, além de conhecimentos teóricos, prática clínica e engenho por parte do profissional.

Por fim, ainda que a avaliação neuropsicológica e a psicológica tenham suas particularidades, avaliar é, sem dúvida, uma arte (CARAZZA, 2018).

Dessa forma, Malloy-Diniz *et al*, (2010) vai ressaltar que o exame neuropsicológico é um procedimento de investigação clínica, tendo como objetivo o esclarecimento de questões sobre os funcionamentos cognitivo, comportamental e em menor grau emocional de um paciente e, diferentemente de outras modalidades de avaliação cognitiva, ele parte necessariamente de um pressuposto materialista, de acordo com o qual todo comportamento, processo cognitivo ou reação emocional tem como fundamento primordial a atividade de sistemas neurais específicos.

A neuropsicologia apresenta uma adversidade teórico-conceitual e impulsiona não apenas a produção de conhecimento como também a eficiência de suas aplicações. Sobre essa diversidade e sobre a prática clínica da neuropsicologia, Lamberty (*apud* Malloy-Diniz *et al*, (2010), sugere que o principal objetivo de um neuropsicólogo clínico é compreender como determinada condição patológica afeta o comportamento observável do paciente.

A avaliação neuropsicológica permite inferências sobre a estrutura e a função do sistema nervoso a partir da avaliação do comportamento do paciente em uma situação bem controlada de estímulo e resposta. Nela, tarefas são desenvolvidas de modo cuidadoso para acessar diferentes domínios cognitivos, sendo então usadas para compreender os comportamentos de um paciente. Segundo Carazza (2018) o processo diagnóstico em Neuropsicologia consiste em observar, mensurar, testar hipóteses a partir do método de correlações estrutura-função.

Essas respostas advindas dos estímulos são interpretadas como normais ou patológicas pelo neuropsicólogo. Este, por sua vez, usará não apenas a interpretação de parâmetros quantitativos, mas se valerá principalmente, da análise dos fenômenos observados e de sua relação com a queixa principal do paciente ou de seu representante, da história clínica, da evolução de sintomas, dos modelos neuropsicológicos sobre o funcionamento mental e do conhecimento de psicopatologia. Sua atuação, portanto, é voltada para a avaliação e reabilitação de pessoas que apresentem alguma alteração cognitiva e/ou comportamental, associada às diversas patologias que afetam o sistema nervoso central. Aplica-se em crianças, adultos e idosos (MEDEIROS, S/D).

Por fim, a importância da Avaliação Neuropsicológica reside no fato de se procurar identificar e constatar precocemente a presença de algum distúrbio, bem como o grau de sua evolução. Uma vez identificado algum prejuízo funcional, pode-se contribuir para a inclusão social da pessoa, por exemplo, desenvolvendo-se novas estratégias para lidar com as limitações apresentadas, minimizando-as (MEDEIROS, S/D).

### 3. METODOLOGIA

A escolha pela utilização do método bibliográfico como recurso para elaboração do presente estudo deve-se pelo fato de mesma ser uma técnica apropriada para essa produção. Pois, esta ferramenta auxilia no processo de esquadramento e análise de informações existentes a disposição fundamentada em bases científicas relacionadas ao tema escolhido, onde possibilita o acesso a esses conhecimentos referente a temática através das fontes bibliográficas.

Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é realizada com base em material já divulgado. Esta modalidade de pesquisa inclui material impresso como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. A mesma se desenvolve a partir de algumas sequências e etapas, sendo elas: a escolha do tema, levantamento bibliográfico preliminar, formulação do problema, construção do plano provisório do assunto, investigação das fontes, leitura do material, fichamento, organização lógica do assunto, e redação do texto.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, possibilitou uma melhor compreensão sobre a microcefalia no contexto atual. Ressalta-se que os benefícios advindos da avaliação neuropsicológica dizem respeito à obtenção de subsídios tanto para o diagnóstico e prognóstico nosológico, quanto para a orientação do processo de reabilitação. Compreende-se que os instrumentos da observação clínica, associado a interpretação baseada em modelos de processamento de informação adquiridos nos escores dos instrumentos utilizados, poderá auxiliar na elaboração de estratégias cognitivas, reinstauração funcional ou compensação, e nos aspectos comportamentais a partir do perfil de funções corticais afetadas e/ou conservadas.

Contudo, esta pesquisa permite compreender mais que o diagnóstico cognitivo-neuropsicológico, apoia-se nos dados obtidos a partir da história clínica, nas observações do comportamento e nos resultados de testes neuropsicológicos. Contudo, percebe-se que atualmente ainda existem poucos instrumentos normatizados disponíveis para a avaliação das correlações estrutura-função conhecidas, além de não haver um correlato anatômico para diversos constructos investigados. Sendo assim, muitos instrumentos utilizados na testagem de hipóteses são construídos *ad hoc*. A validade do processo é garantida pelo planejamento quase experimental, e por meio de comparações do desempenho do paciente com o de controles pareados por dados

sociodemográficos, como idade, sexo, nível educacional e dentre outros, utilizados na avaliação neuropsicológica.

Ressalta-se a importância da neuropsicologia, no que diz respeito a possibilidade de contribuir com a identificação no córtex cerebral da localização da área lesionada, evidenciando a importância para reabilitação e para a testagem de hipóteses teóricas não só não diminuiu, mas também aumentou.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCHIERI, João Carlos; CRUZ, Roberto Moraes. **Avaliação psicológica: conceito, métodos, medidas e instrumentos**. 6. ed. Casa do Psicólogo, 2014.

ANDRADE, V. M.; SANTOS, F. H.; BUENO, O. F. A. **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

ANTUNHA, E. L. G. **Investigação Neuropsicológica na infância**. Boletim de Psicologia, [S.L.], v.37, n.8, p. 29-45, 1987.

BURGEMEISTER, B. B.; BLUM, L. H.; LORGE, I. **Escala de Maturidade Mental Colúmbia 3- CMMS – 3**. Editora Pearson. 1 ed. 2018.

Cartilha sobre Avaliação Psicológica. Conselho Federal de Psicologia. Brasília, 2007.

CARAZZA, C. L. **Qual a diferença da avaliação neuropsicológica e psicológica**. Disponível em: <https://www.valordoconhecimento.com.br/blog/qual-a-diferenca-da-avaliacao-neuropsicologica-e-psicologica/> Acesso em 13 de outubro de 2018.

CORTEZE, M.; **A importância da avaliação neuropsicológica nos dias atuais**. Disponível em: [nucleo-ppa.com.br/a-importancia-da-avaliacao-neuropsicologica-nos-dias-atuais/](https://nucleo-ppa.com.br/a-importancia-da-avaliacao-neuropsicologica-nos-dias-atuais/) Acesso em 13 de outubro de 2018.

CAGNINI, S. **A Pesquisa em Neuropsicologia: Desenvolvimento Histórico, Questões Teóricas e Metodológicas**. Psicologia em Pesquisa –UFJF. 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HAMDAN, A. C.; PEREIRA, A. P. A.; RIECHI, T. I. J. S. **Avaliação e reabilitação neuropsicológica: desenvolvimento histórico e perspectivas atuais**. Interação em Psicologia, 15, 47-58. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/%20article/view/25373/17001> Acesso em 12 de outubro de 2018.

KRISTENSEN, C. H.; ALMEIDA, R. M. M.; GOMES, W. B. **Desenvolvimento histórico e fundamentos metodológicos da neuropsicologia cognitiva**. Psicologia: Reflexão e Crítica, 14, 259-274. 2001.

LEFRÉVE, B. **Avaliação Neuropsicológica do Adulto**. Em F. C. Capovilla, M. J. Gonçalves e E. C. Macedo (Org), Tecnologia em (Re) Habilitação Cognitiva (p.71). São Paulo: EDUNISC. 1998

LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; LORING, D. W. **Neuropsychological Assessment**. New York: Oxford University Press, 2004.

MARQUES, J. R. **A relação entre a neurociência e psicologia**. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/coaching-e-psicologia/relacao-entre-neurociencia-psicologia/> Acesso em 12 de outubro de 2018.

MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; MATTOS, P.; ABREU, N. **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MIYAZAKI, M. C. O. S.; DOMINGOS, N. A. M.; VALERIO, N. I.; SANTOS, A. R. R.; ROSA, L. T. B. **Psicologia da saúde: Extensão de serviços à comunidade, ensino e pesquisa**. Psicologia USP, vol 13, nº 01, 2002, pág 29-53

MEDEIROS, C. E. R. **Avaliação Neuropsicológica**. Disponível em: <http://marisapsicologa.com.br/avaliacao-neuropsicologica.html> Acesso em 13 de outubro de 2018.

OLIVEIRA, R. **O que é e para que serve a avaliação neuropsicológica**. Disponível em: <http://www.rosimeireoliveira.com.br/?q=node/72> Acesso em 12 de outubro de 2018.

QUEMADA, J. I.; ECHEBURÚA, E. **Funciones y formación del neuropsicólogo clínico: una propuesta.** Papeles del Psicólogo, 2008.

RANDON, D. **Neuropsicologia.** Disponível em: <http://www.unisa.br/CURSOS/Pos-Graduacao/A-Distancia/Especializacao/Ciencias-da-Saude/Neuropsicologia-3059> Acesso em 01 de outubro de 2018.

RESOLUÇÃO N°002/2004 do Conselho Federal de Psicologia. Disponível em: [https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2006/01/resolucao2004\\_2.pdf](https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2006/01/resolucao2004_2.pdf) Acesso em 13 de outubro de 2018.

ROSA, H. R.; ALVES, I. C. B. **R-2 – Teste não Verbal de Inteligência para Criança.** Editora Vetor. Vol. 2. 2018.

SABATÉS, A. L. **Teste de Triagem do Desenvolvimento- DENVER II.** Editora Cetepp Hogrefe. 1 ed. 2018.

SALLES, J. F.; FONSECA, R. P.; PARENTE, M. A. M. P.; CRUZ-RODRIGUES, C.; MELLO, C. B.; BARBOSA, T.; MIRANDA, M. C. **Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil- NEUPSILIN-inf.** Editora Vetor. Vol. 1. 2016.

SILVA, C. H. R. **Reabilitação Neuropsicológica no Processo de Neuroplasticidade.** Faculdades Anhanguera de Dourados, Dourados, 2011.

SILVA, C. B.; BERTOLINO, E. F.; SILVA; E. B.; MOTA, G. S.; SILVA; M.J.; SILVA; L.T.; MOURA; G. C. **Avaliação Neuropsicológica: uma revisão** de literatura. Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió. v. 3. n.2. p. 13-28. 2016. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/365186025/Avaliacao-Neuropsicologica-Uma-Revisao-de-Literatura> Acesso em 13 de outubro de 2018.

SILVA, P. B.; MECCA; T. P.; MACEDO, E. C. **Teste de Nomeação Automática- TENA**. Editora Hogrefe. 1 ed. 2018.

STEIN, L. M. **TDE – Teste de Desempenho Escolar**. Editora Casa do Psicólogo. 1 reimp. 2011.

SIMONETTI, L. **Avaliação Neuropsicológica: por quê e para quê?**. Disponível em: <https://cienciadocerebro.wordpress.com/2014/06/06/avaliacao-neuropsicologica-por-que-e-para-que/> Acesso em 12 de outubro de 2018.

STRAPASSON, B. A.; AMBRÓZIO, C. R.; CANSIAN, L. M.; NASCIMENTO, D. F.; RIECHI, T. I. J. S. **Um Exemplo de Extensão Universitária Promovendo a Interdisciplinaridade na Área da Saúde: Atuação Neuropsicológica em Centro de Neurologia Pediátrica**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária- Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

TIRAPU USTÁRROZ, J. **Neuropsicología - neurociencia y las ciencias "Psi"**. Cuad. neuropsicol. vol.5 no.1 Santiago, 2011. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S071841232011000100002&script=sci\\_arttext](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S071841232011000100002&script=sci_arttext) Acesso em 12 de outubro de 2018.

WECHSLER, D. **WISC IV - Escala Wechsler de Inteligência para Crianças**. Editora Casa do Psicólogo. 1 ed. 2013.

WILSON, B. A. **Reabilitação das deficiências cognitivas**. Em R. Nitrini, P. Caramelli & L. L. Mansur (Org.), Neuropsicologia: Das bases anatômicas à reabilitação. São Paulo: HCFMUSP. 2005.

ZILLMER, E.; SPIERS, M.; CULBERTSON, W. C. **Principles of Neuropsychology**. 2a ed. Austrália: United States, 2008.