



Neuropsicologia e Psicomotricidade: uma base conceitual sobre diagnóstico e transtorno

Rogério Rodrigues da Silva^{1*}

¹ Curso de Psicologia, Centro Universitário Evangélico de Goianésia (UNIEGO).

Resumo

A neuropsicologia é um campo interdisciplinar que investiga as relações entre o comportamento e a atividade cerebral, articulando diagnóstico, acompanhamento, reabilitação e pesquisa. Este artigo, de natureza teórico-conceitual, tem como objetivo apresentar uma base conceitual sucinta sobre a neurociência, a neuropsicologia e a psicomotricidade, com ênfase nos processos de diagnóstico e nos principais transtornos das funções cognitivas. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, construída a partir de livros, artigos científicos, documentos institucionais e resoluções normativas da área de psicologia e neurociências, sem recorte temporal rígido, dada a natureza conceitual do tema. Os resultados indicam que a neurociência, enquanto campo interdisciplinar, fundamenta a compreensão da organização cerebral e de suas relações com a cognição e o comportamento, ao passo que a neuropsicologia aplica esse conhecimento à avaliação e ao diagnóstico das disfunções cerebrais, subsidiando intervenções clínicas, educacionais e de reabilitação. A psicomotricidade, por sua vez, contribui para o desenvolvimento motor e cognitivo, sobretudo na infância. Discutem-se ainda transtornos frequentes das funções cognitivas, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e os transtornos de linguagem. Conclui-se que a articulação entre neurociência, neuropsicologia e psicomotricidade é essencial para qualificar diagnósticos e tratamentos, reforçando sua relevância para a psicologia, a educação e a saúde.

Palavras-chave: Neuropsicologia; Psicomotricidade; Neurociência; Diagnóstico; Transtornos cognitivos.

Abstract

Neuropsychology is an interdisciplinary field that investigates the relationships between behavior and brain activity, integrating diagnosis, follow-up, rehabilitation, and research. This theoretical-conceptual article aims to present a concise conceptual basis on neuroscience, neuropsychology, and psychomotricity, with an emphasis on diagnostic processes and the main disorders of cognitive functions. It is a narrative literature review, built from books, scientific articles, institutional documents, and normative resolutions in the fields of psychology and neurosciences, without a strict time frame, given the conceptual nature of the theme. The results indicate that neuroscience, as an interdisciplinary field, underpins the understanding of brain organization and its relationships with cognition and behavior, while neuropsychology applies this knowledge to the assessment and diagnosis of brain dysfunctions, supporting clinical, educational, and rehabilitation interventions. Psychomotricity, in turn, contributes to motor and cognitive development, especially in childhood. Frequent disorders of cognitive functions, such as Attention Deficit Hyperactivity Disorder and language disorders, are also discussed. It is concluded that the articulation between neuroscience, neuropsychology, and psychomotricity is essential to enhance the quality of diagnoses and treatments, reinforcing its relevance for psychology, education, and health.

Keywords: Neuropsychology; Psychomotricity; Neuroscience; Diagnosis; Cognitive disorders.

1. INTRODUÇÃO

O cérebro humano é, desde os tempos mais remotos, um dos órgãos que mais desperta o interesse da ciência. Segundo o dicionário Michaelis (1998), o cérebro é a massa de substância nervosa contida na caixa craniana, constituída por dois hemisférios, responsável pelas atividades intelectuais e psíquicas do ser humano. Ainda que essa definição pareça simples, o cérebro permanece, historicamente, um objeto de investigação complexo: é nele que reside o que nos torna quem somos, ao sustentar o fluxo das emoções, dos pensamentos e das lembranças (Elói, 2012).

Ao longo da história, diferentes civilizações atribuíram funções distintas ao cérebro. Os egípcios, apesar do conhecimento avançado sobre mumificação e preparo para a morte, não desenvolveram procedimentos de preservação para esse órgão, pois acreditavam que o centro dos pensamentos e das emoções fosse o coração (Lopes, 2008). Ainda assim, já mencionavam o termo cérebro desde os séculos XVI-XVII a.C. e reconheciam, de forma incipiente, sua relação com as funções motoras (Mäder, 1996). Na Grécia antiga, Hipócrates já atribuía ao cérebro a origem dos pensamentos, das emoções e da linguagem, e, no século III a.C., Herófilo associou os ventrículos cerebrais à cognição (Mäder, 1996). Na Idade Média, os estudos sobre o tema avançaram pouco; posteriormente, no século XVII, Descartes postulou que a mente residiria no cérebro, mas como substância imaterial e distinta do corpo, fundamento do chamado dualismo cartesiano (Mäder, 1996; Chauí, 2000).

Na atualidade, o avanço de exames de imagem, instrumentos psicométricos e estudos de neurociência tem possibilitado uma compreensão mais elaborada do desenvolvimento, do funcionamento e do comportamento cerebral. A complexidade do órgão pode ser comparada a uma rede com bilhões de conexões partindo de uma central e articulando diferentes áreas entre si (Cunha, 2013). Esse conhecimento é cumulativo: a ciência avança por meio de pequenos progressos sucessivos (Cunha, 2013).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo apresentar, de forma breve e conceitual, uma base sobre a neurociência, a neuropsicologia e a psicomotricidade, com ênfase nos processos de diagnóstico e nos principais transtornos das funções cognitivas. Para isso, o texto está estruturado a partir de fundamentação teórica sobre o conceito de cérebro, o campo da neurociência e suas áreas afins, a base conceitual do diagnóstico em neuropsicologia e os principais transtornos correlatos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo teórico-conceitual, do tipo revisão narrativa da literatura, sem delimitação temporal rígida em função da natureza conceitual dos temas abordados. O levantamento bibliográfico incluiu livros de referência na área de neurociência, neuropsicologia e psicomotricidade, artigos científicos disponíveis em bases eletrônicas de acesso público (como SciELO), dicionários da língua portuguesa e documentos normativos, incluindo a Resolução n.º 2/2004 do Conselho Federal de Psicologia. Foram priorizadas obras que discutissem o histórico e o conceito de cérebro, o campo de atuação da neurociência e da neuropsicologia, a avaliação neuropsicológica e os principais transtornos das funções cognitivas.

Por se tratar de pesquisa bibliográfica, sem coleta de dados junto a seres humanos ou animais, o estudo não demandou submissão a comitê de ética em pesquisa. Não foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial generativa para a geração de dados, imagens ou para o delineamento da pesquisa; eventual uso restringiu-se a apoio de revisão linguística e formatação do texto, o que dispensa declaração específica conforme as normas do periódico.

3. RESULTADOS

Os resultados da revisão estão organizados nos tópicos a seguir, contemplando o campo da neurociência, da neuropsicologia, da psicomotricidade, da avaliação neuropsicológica e dos principais transtornos das funções cognitivas.

3.1 O estudo da neurociência

A neurociência consiste no estudo do sistema nervoso e de suas funcionalidades, tendo se desenvolvido junto à genética molecular no fim do século XX como um dos ramos das ciências biológicas de maior evolução em curto espaço de tempo (Cunha, 2013). Embora o termo tenha surgido apenas em meados de 1970, os estudos sobre o cérebro são anteriores a essa data; ainda assim, o único consenso entre os neurocientistas permanece o de que o cérebro é o órgão mais complexo do corpo humano (Marques, 2018).

Seu objetivo específico é investigar o papel dos sistemas cerebrais individuais nas formas complexas da atividade mental, ocupando-se da organização cerebral e de suas relações com o comportamento e a cognição, tanto em quadros de doença quanto no desenvolvimento típico (Malloy-Diniz, 2010). Os profissionais dessa área relacionam alterações comportamentais a possíveis áreas cerebrais envolvidas, valendo-se de testes psicométricos, exames laboratoriais e exercícios neuropsicológicos (Malloy-Diniz, 2010). O campo se subdivide em áreas como neurofisiologia, neuroanatomia, neuropsicologia, neurociência comportamental e neurociência cognitiva, mantendo

interlocução constante com educação, química, engenharias, antropologia, linguística, medicina, filosofia, física e psicologia (Cunha, 2013; Marques, 2018).

3.2 O estudo da neuropsicologia

O exercício da neuropsicologia é regulamentado, no Brasil, pela Resolução n.º 2/2004 do Conselho Federal de Psicologia (2004). O termo foi empregado pela primeira vez no século XX, em conferência ministrada por Osler; para Luria (1981), a neuropsicologia investiga o papel dos sistemas cerebrais individuais nas formas complexas da atividade mental. Segundo Malloy-Diniz (2010), a neuropsicologia ocupa-se da complexa organização cerebral e de suas relações com o comportamento e a cognição, podendo ser compreendida como a ciência aplicada que estuda a expressão comportamental das disfunções cerebrais. Em síntese, trata-se de uma ciência que investiga as relações entre as funções cerebrais e o comportamento (Malloy-Diniz, 2010).

3.3 A psicomotricidade

A Associação Brasileira de Psicomotricidade define o termo psicomotricidade como uma concepção de movimento organizado e integrado, relacionada às experiências vividas pelo sujeito, cuja ação resulta de sua individualidade, linguagem e socialização. Enquanto ciência, tem como objeto de estudo o indivíduo por meio de seu corpo e do modo como interage com o ambiente externo e interno, buscando desenvolver a consciência sobre parâmetros como velocidade, tempo, espaço e percepção própria (Costa, 2002). A psicomotricidade está presente em todo movimento e contribui para o desenvolvimento motor e global das crianças, favorecendo a constituição de um corpo uniformemente desenvolvido (Fonseca, 2008).

3.4 Neuropsicologia e educação

A neuropsicologia tem ampliado sua atuação, especialmente no campo da avaliação, desempenhando papel relevante no diagnóstico voltado à indicação de tratamentos mais adequados a cada disfunção identificada. Nesse sentido, configura-se como ferramenta importante para psicólogos e profissionais da educação (Myers, 1999), auxiliando na compreensão dos modelos mentais do sujeito e no processo de aprendizagem, por meio de metodologias e estratégias que favorecem a absorção do conhecimento (Mello, 2005).

3.5 A avaliação neuropsicológica

A avaliação neuropsicológica constitui estratégia investigativa destinada a identificar dados do funcionamento mental do sujeito, com vistas ao diagnóstico; na prática profissional, atua na investigação da percepção, da memória, da linguagem, do raciocínio e do comportamento, por meio de técnicas, entrevistas, testes e exames que mensuram qualitativa e quantitativamente os resultados (Malloy-Diniz, 2010). A partir dessa avaliação, torna-se possível definir intervenções, tratamentos e adaptações necessárias, favorecendo, junto a familiares, equipes multiprofissionais e instituições, a reabilitação e a (re)inserção do indivíduo (Conselho Federal de Psicologia, 2004).

O diagnóstico neuropsicológico subsidia a elaboração de laudos com finalidade jurídica, pericial e clínica, complementando a avaliação do desenvolvimento da linguagem, da aprendizagem e de suas alterações. A avaliação investiga as funções cognitivas relacionadas às habilidades mentais, à percepção, à memória e às funções práticas — estas últimas ligadas à atividade motora fina e à atenção —, buscando compreender transtornos de atenção, distúrbios de memória e de sensopercepção, além de alterações cognitivas relacionadas ao raciocínio, ao cálculo e às dificuldades de aprendizagem (Mäder, 1996).

3.6 Funções cognitivas e transtornos: base conceitual

Antes de tratar dos transtornos investigados pela neuropsicologia, é necessário definir o próprio conceito de transtorno, que remete a contrariedade, atrapalho ou prejuízo relacionado a algo que se desenvolveu de forma diferente do esperado. No campo da psicologia, o transtorno relaciona-se a qualquer sofrimento, comprometimento ou anomalia que dificulte as capacidades intelectuais ou psíquicas do indivíduo (Myers, 1999).

A compreensão dos transtornos pressupõe o conhecimento das funções cognitivas, responsáveis por reger desde as situações mais simples até as de maior complexidade, e é nelas que se observam as alterações que caracterizam um distúrbio (Mäder, 1996). Entre essas funções destacam-se: a atenção, responsável pela seleção e manutenção do foco sobre um estímulo ou informação; a memória, utilizada para armazenar, lembrar e utilizar informações, e que depende, a priori, do nível de atenção; a linguagem, definida pelo uso organizado de palavras para a comunicação verbal ou não verbal; a percepção, relacionada ao reconhecimento, à organização e à significação de estímulos do ambiente por meio dos órgãos sensoriais; e as funções executivas, conceito que remete ao planejamento e à execução de tarefas (Mello, 2005).

3.7 Transtornos mais comuns das funções cognitivas

Essas funções cognitivas interagem entre si e são caracterizadas por sua totalidade (Andrade, 2004). A atuação do profissional com formação em neuropsicologia — na pesquisa, no diagnóstico, na clínica ou na reabilitação — está frequentemente relacionada a transtornos dessas funções. Entre os mais comuns está o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), definido pela Associação Brasileira de Déficit de Atenção (2018) como transtorno neurobiológico de causas genéticas, que surge na infância e frequentemente acompanha o indivíduo ao longo da vida. Estudos apontam alterações na região frontal e em suas conexões com o restante do cérebro em portadores de TDAH (Santos & Vasconcelos, 2010), cujos sintomas relacionam-se à desatenção, à inquietude e à impulsividade.

Os transtornos da função da linguagem, por sua vez, remetem a quadros com desvios nos padrões normais de aquisição da linguagem desde as etapas iniciais do desenvolvimento; embora haja variação individual na idade de aquisição da fala, existem transtornos que afetam diretamente a fala, a leitura e a escrita, com repercussões nas relações interpessoais, no rendimento escolar e na esfera emocional e comportamental (Fontes, 2006).

Entre os transtornos de linguagem mais citados na literatura destacam-se: a dislalia (ou transtorno específico de articulação da fala), caracterizada por má articulação, omissões, distorções ou substituições de sons da fala; a disfemia, transtorno de fluência verbal — do qual a gagueira é exemplo —, caracterizado pela interrupção do ritmo da expressão; a afasia, decorrente de lesão cerebral após o processo de aquisição da linguagem já estar concluído; as disfonias, alterações na qualidade ou emissão da voz de origem orgânica ou funcional; e a discalculia, transtorno de aprendizagem caracterizado pela dificuldade de pensar, refletir, avaliar ou raciocinar sobre números ou conceitos matemáticos (Fontes, 2006).

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão evidenciam a interdependência entre neurociência, neuropsicologia e psicomotricidade na construção do conhecimento sobre o funcionamento cerebral e suas alterações. Enquanto a neurociência oferece a base fisiológica e anatômica sobre a organização do sistema nervoso (Cunha, 2013; Marques, 2018), a neuropsicologia converte esse conhecimento em instrumentos aplicados de avaliação e diagnóstico (Malloy-Diniz, 2010), e a psicomotricidade contribui, sobretudo no contexto do desenvolvimento infantil, para a compreensão da relação entre movimento, corpo e aprendizagem (Costa, 2002; Fonseca, 2008).

Chama atenção, na literatura revisada, a centralidade do diagnóstico como elo entre a investigação teórica e a prática clínica e educacional: é por meio dele que se torna possível planejar intervenções, tratamentos e adaptações voltados ao indivíduo, com participação de equipes multiprofissionais (Conselho Federal de Psicologia, 2004). Essa centralidade reforça a relevância da neuropsicologia como campo aplicado, e não apenas descritivo.

Como limitação, observa-se que grande parte da produção consultada é de natureza introdutória e de caráter conceitual, o que é coerente com o objetivo proposto, mas restringe a profundidade da discussão sobre protocolos específicos de avaliação e sobre a efetividade de intervenções para cada transtorno abordado. Recomenda-se que estudos futuros aprofundem, de forma empírica, a eficácia de programas de intervenção neuropsicológica e psicomotora em diferentes faixas etárias e contextos clínicos e educacionais.

5. CONCLUSÕES

A neuropsicologia constitui campo interdisciplinar cuja base teórica se apoia em disciplinas como neurociência, neuroanatomia, neurofisiologia, neuroquímica, neuroimagem, genética, farmacologia, neurologia, psicologia e psiquiatria, entre outras.

A revisão realizada permite observar que um dos principais objetivos da neurociência é gerar conhecimento que, associado ao estudo do cérebro, contribua para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de condições neuropsicológicas, neuropsiquiátricas e neurodegenerativas, em benefício da geração atual e das futuras.

Conclui-se que a neuropsicologia busca compreender as relações entre comportamento e atividade cerebral, tendo como pilares o diagnóstico, o acompanhamento, a reabilitação e a pesquisa. Trata-se de campo complexo, cuja busca por explicar o comportamento humano a partir de sua relação com o cérebro segue impulsionando estudos que auxiliam a medicina, a psicologia e a ciência, de modo geral, a investigar, conhecer e desenvolver diagnósticos de transtornos e seus respectivos tratamentos.

Declaração de conflito de interesse: Os autores devem declarar a existência ou inexistência de conflitos de interesse de natureza financeira, institucional ou pessoal que possam influenciar a interpretação dos resultados apresentados. Na ausência de conflitos, deve ser incluída uma declaração explícita informando que não há conflito de interesse.

Abreviações

TDAH: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.

REFERÊNCIAS

- Andrade, F. H. S. (Org.). (2004). *Neuropsicologia hoje*. Artes Médicas.
- Associação Brasileira de Déficit de Atenção. (2018). *O que é TDAH*. <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>
- Chauí, M. (2000). *Convite à filosofia*. Ática.
- Conselho Federal de Psicologia. (2004). *Resolução n.º 2/2004*.
http://www.crp.org.br/legislacao/resolucoes/federais/2004/resolucao2004_2.pdf
- Costa, A. C. (2002). *Psicopedagogia e psicomotricidade: Pontos de interseção nas dificuldades de aprendizagem*. Vozes.
- Cunha, C. (2013). *Introdução à neurociência*. Átomo.
- Elói, J. (2012). *O cérebro humano*. Psicologia Free. <http://www.psicologiafree.com/curiosidades/neuropsicologia-o-cerebro-humano/>
- Fonseca, V. da. (2008). *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem*. Artmed.
- Fontes, M. A. (2006). *O que são os transtornos de linguagem? Causas e tipos*.
<http://plenamente.com.br/artigo.php?FhIdArtigo=197>
- Lopes, R. J. (2008). *Egípcios se preparavam para o além com mumificação, pinturas e até serviços*. G1.
<http://g1.globo.com/Noticias/0,,MUL600506-9982,00.html>
- Luria, A. R. (1981). *Fundamentos de neuropsicologia*. EDUSP.
- Mäder, M. J. (1996). *Avaliação neuropsicológica: Aspectos históricos e situação atual*.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931996000300003
- Malloy-Diniz, L. F. (2010). *Avaliação neuropsicológica*. Artmed.
- Marques, J. R. (2018). *O que é neurociência?* IBC Coaching. <https://www.ibccoaching.com.br/portal/coaching-e-psicologia/o-que-e-neurociencia/>
- Mello, C. B. (Org.). (2005). *Neuropsicologia do desenvolvimento*. Memnon.
- Michaelis: Moderno dicionário da língua portuguesa. (1998). Companhia Melhoramentos.
- Myers, D. (1999). *Introdução à psicologia geral*. LTC.
- Santos, L. de F., & Vasconcelos, L. A. (2010). *Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: Uma revisão interdisciplinar*. <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n4/15.pdf>