

# PRODUÇÕES SOBRE NEUROPSICOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A (DES) PATOLOGIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

---

Túlio César da Silva; Claudia Gomes

---

DOI: 10.51207/2179-4057.20210033

---

**RESUMO - Introdução:** Esse artigo lança como objetivo geral analisar a vinculação temática entre Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, a fim de mapear as contribuições teóricas e desafios metodológicos para a atualização sistemática de repertórios que promovam novas construções epistemológicas para a Educação Inclusiva. **Método:** O estudo baseou-se em uma busca de artigos científicos publicados no SciELO entre os anos de 2009 e 2019, a partir dos descritivos de busca "neuropsicologia e educação" e "neuropsicologia e educação inclusiva". A partir da seleção de 21 artigos, empreendeu-se uma análise textual que possibilitou a categorizações temáticas, a partir dos seguintes descritores de análise: "Favorecendo novos/outros contextos sociais", "Uso x abuso de medicamentos", "Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando"; "Funções executivas: avanços necessários"; "Testagem x estereotipagem social". **Resultados:** Como resultado, evidenciamos que, quantitativamente, a maioria dos estudos ocupam os domínios das ciências da saúde, provenientes de pesquisas experimentais de enfoque cognitivista, enquanto uma minoria ocupa periódicos de ciências sociais/humanas e educação. Não obstante aos limites teóricos e conceituais que reproduzem uma leitura fragmentada de desenvolvimento humano, reforçando um enfoque diagnóstico que acarreta abuso de medicamentos como técnica de ajustamento, há proposições pautadas na Psicologia Histórico-Cultural que, qualitativamente, constituem-se como possibilidade de alinhamento da Neuropsicologia a ações educacionais inclusivas. **Conclusão:** Concluimos que, para o desafio de anúncio na democratização de oportunidades

---

*Túlio César da Silva - Acadêmico do curso de Pedagogia – Pesquisador de Iniciação Científica - Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG), Alfenas, MG, Brasil.*

*Claudia Gomes - Professora Doutora do Instituto de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL/MG), Alfenas, MG, Brasil.*

---

*Correspondência*

*Túlio César da Silva*

*Rua Padre João Batista, 809 – Alfenas, MG, Brasil – CEP 37130-011*

*E-mail: tuliocs@outlook.com*

educacionais, é preciso avançar no desvelamento das condições materiais que sustentam os pilares de uma sociedade capitalista periférica, bem como os impactos psicossociais implicados nesta, na determinação de nossas funções psíquicas superiores.

**UNITERMOS:** Neuropsicologia. Educação Inclusiva. Medicalização. Psicologia Histórico-Cultural.

## INTRODUÇÃO

As premissas educacionais no século XXI são marcadas por uma lógica neoliberal que compreende a formação de mão de obra especializada, visando a construção de habilidades instrumentais para que o sujeito possa competir por um lugar no mercado de trabalho. Essa concepção hegemônica, de modo geral, reduz a Educação como uma atividade individual para finalidades de cunho privado, acarretando no esvaziamento do pressuposto educacional e escolar, como um trabalho imaterial que visa levar o coletivo para dentro do singular. Nesta concepção, para Saviani<sup>1</sup>, "o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens".

Isso nos aponta para a problematização de que a educação escolar não pode ser reduzida a uma lógica privatizada, pois o processo de desenvolvimento histórico do homem se dá por meio de uma educação social, ao possibilitar a assimilação de elementos culturais e formativos<sup>1,2</sup>. Nesse sentido, é possível compreender em termos educacionais que a escola, como uma instância Humanizadora e que carrega em si um repertório de saberes históricos e culturais específicos, é capaz de promover o desenvolvimento do potencial neurocognitivo do sujeito e fazer com que ele elabore habilidades complexas capazes de oportunizar sua participação nas situações concretas da vida e promover a constante transformação da realidade<sup>3</sup>.

Podemos considerar que uma educação que tenha como princípio o desenvolvimento humano e a potencialização das capacidades

individuais demanda o alinhamento entre ações, políticas e diretrizes que defendam a consolidação da democratização escolar, sem exceção ou distinção por classe, gênero, sexualidade, etnia ou demandas psicossociais. Neste sentido, a publicação do documento, em 2008, intitulado Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, traz um avanço e atualização considerável ao consolidar proposições já lançadas em diferentes promulgações internacionais e nacionais ao longo das últimas três décadas.

E assim, a partir da divulgação da respectiva Política Nacional, vimos despontar no cenário educacional brasileiro o impulso do movimento de uma Educação Inclusiva, destinada com maior enfoque aos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação/altas habilidades na rede regular de ensino, ressaltando o direito a atendimento de suas necessidades educacionais no espaço escolar<sup>4</sup>.

Mesmo com destaque ao resguardo do direito do processo de escolarização aos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação/altas habilidades, os pressupostos legais destacam temas e demandas centrais para a qualificação do processo educacional, como, por exemplo, materiais e recursos, formação inicial e continuada de professores, metodologia de ensino e aprendizagem, tecnologias, entre outros<sup>5</sup>, além da possibilidade de consolidação de parcerias com as famílias por meio de propostas de gestão democrática nas escolas que favoreçam a constituição de um contexto escolar como promotor de saúde e dissipador dos pressupostos de patologização e iniquidade<sup>6</sup>, ainda resquícios de

um entendimento biomédico do processo de desenvolvimento humano nas escolas.

No que tange ao contexto de formação inicial e continuada de profissionais para a atuação na Educação Inclusiva, foco central deste estudo, não podemos desconsiderar que a racionalidade técnica gerada pelo cientificismo do período republicano ainda povoa o ideário de muitos profissionais das áreas de saúde e de educação e há grande dificuldade em persuadir esses profissionais a abandonarem práticas tradicionais para se apropriarem das novas evidências científicas coletadas de revisões de literatura e trabalhos atualizados. Isso causa impactos negativos na Educação Inclusiva, pois há ainda enorme resistência em se reconhecer os potenciais de aprendizagem de, por exemplo, uma criança com deficiência. Constata-se também ausência de recursos materiais que possibilitem a criação de situações de aprendizagem e que considerem as limitações específicas de cada aluno<sup>6</sup>.

É neste sentido que um olhar atento à história e aos processos de produção de conhecimento ao longo das últimas décadas pelas ciências não pode ser negligenciado. Dentre as áreas do conhecimento de maior impacto, seja para o avanço ou retrocesso dos processos educacionais inclusivos na escola, destacamos a Psicologia. Não se pode desconsiderar o histórico psicométrico, a partir de defesas positivistas, liberais, nacionalistas e iluministas, que consolidou a ciência e sua aproximação ao campo educacional<sup>7</sup>. Nas palavras da Patto<sup>7</sup>, "a preocupação com as *diferenças individuais* e seus determinantes, com detecção científica dos normais e anormais, dos aptos e dos inaptos, só poderia ocorrer no âmbito da ideologia da igualdade de oportunidades enquanto característica distintiva das sociedades de classes"<sup>7</sup>.

O histórico e consolidação das leituras e contribuições limitadoras da psicometria marcam um período efetivo da história de aproximação da Psicologia à Educação, favorecendo uma "cumplicidade ideológica"<sup>8</sup> que também toma forma a partir de outros elementos presentes no contexto educacional, e que atualmente se

cristaliza nos debates definidos pela temática "currículo". Evidenciamos nos dias atuais uma caracterização já muito bem debatida a partir dos pressupostos trazidos por Paulo Freire, de uma "Educação Bancária"<sup>9</sup> que, sendo um mecanismo de opressão e alienação, constitui-se por verbalismos e grades fragmentadas, o que, em nosso entendimento, acarreta entraves democráticos para a consideração das singularidades dos alunos e ocasiona na criação de barreiras para a participação efetiva dos mesmos no contexto escolar<sup>6</sup>.

Romper assim com o histórico de exclusão que assola o cotidiano de nossas instituições escolares e sociais, e trazer à tona possibilidades de contribuições científicas que possibilitem uma reaproximação da Psicologia Crítica à Educação Democrática, demanda uma variedade específica de saberes e contribuições das mais diversas áreas do conhecimento que nos ajudem a pensar o processo de exclusão. Um campo de conhecimento que tem crescido muito em pesquisas nos últimos anos e que tem grande potencial articulador das demandas inclusivas referentes, principalmente, à questão da cognição e aprendizagem e suas possíveis resoluções, é o campo da Neuropsicologia<sup>6</sup>.

A Neuropsicologia é um campo de conhecimento que busca estabelecer relações entre o cérebro e comportamento, diante de alterações cognitivas que podem ser ou não resultados de uma lesão cerebral. A interdisciplinaridade desse campo incorpora saberes sobre o sistema nervoso de diversas áreas das neurociências como, por exemplo, a neuroanatomia, a fisiologia, neuroquímica, psiquiatria, neurofarmacologia, psicologia do desenvolvimento, psicolinguística para enriquecer sua própria aplicabilidade metodológica<sup>10-13</sup>.

De acordo com Souza & Gomes<sup>14</sup>, a Neurociência possui um vínculo muito forte com as ciências naturais, pois estas possuem dispositivos científicos que buscam analisar e compreender a estrutura biológica e funcionamento cerebral de humanos e animais. Não obstante, há a existência de diversas formas de se compreender o cérebro em suas multifacetadas atribuições,

porém, são os neurocientistas que realizam pesquisas em Neurociência. Médicos, psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, enfermeiros e pedagogos estudam o sistema nervoso do ser humano sob outras perspectivas, cada um com seu foco em específico e de acordo com o objeto de conhecimento de sua área.

O foco sobre os processos de aprendizagem é o que mais detém a atenção e interesse para os profissionais da Educação, portanto, especificamente a neurociência cognitiva, tendo a Neuropsicologia em seu interior, pode contribuir de forma eficaz para se entender os processos educacionais.

Assim, compreendemos que a consolidação de uma Educação Inclusiva, que rompa com os discursos e ações de exclusão, demanda uma nova composição científica, a qual a Neurociência Cognitiva/Neuropsicologia tem muito a contribuir, ao favorecer a atualização sistemática de conhecimentos e estratégias efetivas. Neste sentido, nos alinhamos à defesa de que os estudos sobre o Sistema Nervoso podem ser apropriados e utilizados na condução da mediação do professor, pois, conhecendo as especificidades teóricas desse campo, o professor pode desencadear algumas estratégias de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos no interior das escolas<sup>14</sup>.

Para tanto, a apropriação dos conhecimentos teóricos e estratégias metodológicas, a partir da combinação do uso de tecnologias e demais recursos oferecidos pela Neuropsicologia pode auxiliar tanto para a atualização dos conhecimentos presentes na formação inicial como no campo da atuação de todos os profissionais da Educação, "de modo que novos dados possam ser coletados a respeito do desenvolvimento do sujeito avaliado, bem como conhecer o que se encontra na zona de desenvolvimento real e na zona de desenvolvimento proximal"<sup>15</sup>. Alinhada a este entendimento, a obra de Alexander Romanovich Luria (1902-1977) é uma referência e importante ferramenta nas mãos de profissionais da educação que buscam estudos neuropsicológicos para entender o processo de

aprendizagem de crianças e adolescentes, bem como causas do não-aprendizado<sup>12</sup>.

No entanto, passadas as argumentações de nossa defesa sobre as contribuições e efetividade da Neurociência Cognitiva/Neuropsicologia para a consolidação de uma Educação Inclusiva, também nos cabe a problematização de seus retrocessos quando contemplada de forma fragmentada e a-crítica, a partir da redução de seus complexos conhecimentos a uma compreensão utilitarista, que retrocede e limita os conhecimentos a roupagem das históricas avaliações neuropsicológicas<sup>16</sup>, sem que os profissionais desvelem as condições materiais que sistematizam os pilares de uma sociedade capitalista periférica, que, na evidência de seu fracasso, urge por discursos e ações prescritivas e diagnósticas, que consolidam a diferenciação de uns e de outros, a partir de critérios irredutíveis do "script da vida" fortalecendo os interesses hegemônicos de um sistema cruel e exclusão social.

Evidenciamos que, muitas vezes naturalizada por diferentes profissionais da Educação ou de interface, como por exemplo psicólogos, psiquiatras, pediatras, neurologistas e evidentemente neuropsicopedagogos e psicopedagogos, a narrativa de enfoque biologicista e psicologizante é ainda presente nas escolas, e contribui sobremaneira para que a visão dominante continue repousada na ideia de maturação, natureza humana e leis universais psicogenéticas herdadas do positivismo<sup>16</sup>.

Entendemos que esta incompreensão e limitação teórica e conceitual favorece que a "queixa escolar"; as "ocorrências de situação de fracasso"; "os alunos em processo de inclusão escolar"; "as dificuldades de ensino e aprendizagem" passem a ser reduzidas a análises fragmentadas e a-críticas, muitas vezes reafirmadas por testagens que retomam a "cumplicidade ideológica" da Psicologia à Educação, como um dispositivo que abstrai toda a sua história de escolarização e a isola de seus engendramentos socioculturais e econômicos<sup>16</sup> e que desfavorece um cabedal de possibilidades de aprendizagem em contextos sociais, a partir da apropriação e dos elementos culturais existentes<sup>1</sup>.

Assim, com base nas problematizações acima indicadas, este artigo lança como objetivo geral realizar um levantamento da literatura científica nacional e internacional, publicada na base de dados SciELO, entre os anos de 2009 e 2019, a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, a fim de mapear as contribuições teóricas, os desafios metodológicos, assim como os limites e perspectivas da atualização da vinculação das áreas para a consolidação da Educação Inclusiva, nos dias atuais.

## MÉTODO

Com base em um estudo de delineamento descritivo, fez-se um levantamento da literatura científica nacional e internacional, publicada por meio de artigos científicos e disponibilizadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), considerando como critério de periodização os anos entre 2009 e 2019, a partir dos descritivos de busca "neuropsicologia e educação" e "neuropsicologia e educação inclusiva" no idioma português.

Considerando os critérios de seleção, foram selecionados 21 artigos publicados, que foram analisados inicialmente por meio de critérios quantitativos de análise, a partir da descrição de indicadores como: ano de publicação; título das revistas de publicação dos artigos; palavras-chaves dos títulos dos artigos; delineamento das pesquisas/estudos realizados; paradigmas de análise de dados/informações adotados, favorecendo um etapa de sistematização dos artigos selecionados para a análise dos elementos textuais e temáticos, possibilitando "reflexão crítica que se dá a partir de um conhecimento acumulado e que irá gerar uma síntese, o concreto pensado: estudo dos dados e/ou das informações presentes no material bibliográfico"<sup>17</sup>.

Passada a caracterização descritiva dos indicadores de análise, foi possível a sistematização de uma análise interpretativa dos artigos selecionados, a partir da definição dos indicadores de análise descritos a partir dos objetivos,

discussões e considerações finais/conclusões dos estudos publicados. Esta análise, segundo Lima & Miotto<sup>17</sup>, "(...) requer um exercício de associação de ideias, transferência de situações, comparação de propósitos, liberdade de pensar e capacidade de criar", e possibilitou a constituição de 5 categorias a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, intituladas: "Favorecendo novos/outros contextos sociais", "Uso x abuso de medicamentos", "Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando?"; "Funções executivas: avanços necessários"; "Testagem x estereotipagem social".

## RESULTADOS

Inicialmente, com base na análise textual descritiva dos artigos analisados, foi possível caracterizar as fontes de publicação que contemplam os estudos, favorecendo um primeiro elemento de análise que não pode ser negligenciado. Conforme ilustrado na Tabela 1, evidenciamos que duas, das 12 revistas científicas, são responsáveis aproximadamente 50% dos artigos publicados.

A maioria dos trabalhos foram publicados completamente em inglês nos periódicos de Psiquiatria, mas todos com abstract em português, o que possibilitou uma melhor exploração dos resumos. Quantificamos 13 trabalhos publicados em inglês; 7 em português e 1 em espanhol. Não podemos negligenciar que de modo geral os artigos publicados estão vinculados a revistas com escopos bastante diferenciados, no entanto, a revista Arquivos de Neuro-Psiquiatria contempla cinco das produções e a revista Dementia & Neuropsychologia quatro das produções, entre os anos de 2009 e 2019, o que evidencia um alinhamento teórico e conceitual para as discussões dos temas analisados.

No entanto, vale lembrar que, dentre todas as revistas indicadas na relação descritiva de produção dos artigos analisados, as revistas Arquivos de Neuro-Psiquiatria, com artigos publicados nos anos de 2011, 2014, 2015, e duas



publicações em 2017, e a revista *Dementia & Neuropsychologia*, com publicações em 2009, 2010, 2017, 2018, são as duas mais distantes do universo educacional e escolar, quando consideramos o escopo de publicação das demais revistas descritas na tabela.

Assim, não podemos desconsiderar que parte significativa das produções são publicadas por periódicos com escopo de temas/campos da saúde e abordam temas mais relacionados à Psiquiatria, Neurologia, Geriatria, dentre outras áreas do campo da medicina que analisam o impacto das patologias no ser humano. Já os periódicos com temas/campos das ciências humanas e sociais, sobretudo da Educação, ocupam uma minoria dentre o total de publicações.

Neste sentido, se de um lado podemos evidenciar uma aproximação dos temas a áreas necessárias como a Neuropsiquiatria e a Neuropsicologia, por outro lado, não podemos deixar de nos alarmar sobre como esses estudos estão chegando e favorecendo a prática educacional e escolar no cotidiano de nossas escolas, se é que chegam. Problematização essa que merece ser destacada, mas que não é o objetivo neste estudo.

Passadas as problematizações quanto às revistas que contemplam as produções significativas dos artigos e, respectivamente, os

delineamentos de pesquisa adotados, com base na descrição dos indicadores textuais dos artigos analisados, e que não são objeto de análise deste artigo, mas que também não podem deixar de ser apontados, inclusive como forma de problematização para estudos posteriores, nos debruçaremos nas análises temáticas e interpretativas, objeto e objetivo central deste estudo, e que foram constituídas a partir de 5 categorias a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, intituladas: "Favorecendo novos/outros contextos sociais", "Uso x abuso de medicamentos", "Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando"; "Funções executivas: avanços necessários"; "Testagem x estereotipagem social" (Tabela 2).

A partir da categorização a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, pudemos constatar que o tema de maior interesse entre as pesquisas é o que se refere às contribuições da Neuropsicologia em relação ao uso de diferentes instrumentos de testagem psicológica, que foi intitulado como "Testagem x estereotipagem social", enquanto o tema com menor número de produções foi referente à Neuropsicologia em articulação aos contextos psicossociais de desenvolvimento, e que será abordado na categoria "Favorecendo novos/outros contextos sociais".

**Tabela 1** - Descrição dos artigos por revista de publicação.

<b>Revista Científica</b>	<b>Publicações/Período</b>
Arquivos de Neuro-Psiquiatria	5
Dementia & Neuropsychologia	4
Revista de Psiquiatria Clínica (São Paulo)	2
Psico-USF	2
Trends in Psychiatry and Psychotherapy	1
MedicalExpress	1
Psicologia em Estudo	1
Psicologia: Reflexão e Crítica	1
Motriz. Revista de Educação Física	1
Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação	1
Ciência & Educação (Bauru)	1
Educar em Revista	1

**Tabela 2** - Descrição das categorias de análise dos artigos.

<b>Categorias temáticas</b>	<b>Publicações/Período</b>
Testagem x estereotipagem social	6
Funções executivas: avanços necessários	6
Empenho/Desempenho cognitivo: do que estamos falando?	5
Uso x abuso de medicamentos	2
Favorecendo novos/outros contextos sociais	2

Na categoria dominante **“Testagem x estereotipagem social”**, pode-se perceber que os artigos se debruçam na análise de instrumentos de testagem como forma de mapear funções cognitivas e localizar possíveis disfunções existentes e, de modo geral, lançam como objetivos de investigação a descrição ou validação da eficácia dos instrumentos envolvidos na tentativa de construção de dados normativos. Dentre os instrumentos utilizados, localizamos Teste Hayling e Teste de Trilhas, Instrumento de Rastreamento Socioemocional (Ages & Stages Questionnaires: Social-Emotional (ASQ:SE), Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests (BRB-N), Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN, e um instrumento de avaliação da compreensão verbal, o Token Test<sup>18-23</sup>.

A presença da psicometria foi determinante na utilização desses testes. Os testes, em alguns momentos, pareciam ser utilizados no sentido de medir o nível de escolarização de alguns sujeitos com poucos anos de educação formal, fornecendo uma caracterização maturacionista. Essa forma de avaliação compreende os indivíduos de forma naturalizada, como sujeitos que seguem leis de desenvolvimento universal por conta de suas categorias etárias e oferece como prova desse procedimento um produto quantificado do desenvolvimento, enquadrado em uma norma já estabelecida, como se a quantidade de escores confirmasse os prejuízos da baixa escolaridade e possíveis inclinações a patologias geriátricas. Ainda há lacunas na compreensão da avaliação do desenvolvimento

desses indivíduos, se levarmos em consideração as determinações sociais, históricas e políticas nas quais eles estão inseridos, bem como a ausência de leituras multilaterais sobre a testagem das funções psicológicas, para além da ótica estatística.

Para Tuleski<sup>2</sup>, a leitura reduzida das funções possibilita o entendimento de que qualquer prejuízo pode ser caracterizado como distúrbios de aprendizagens específicos como discalculia, dislexia, disgrafia e disortografia. A autora explana que essas descrições difusas e com pouca clareza conceitual se distanciam da abordagem qualitativa da Neuropsicologia lariana e acabam criando “fetichismo” na busca por disfunções psíquicas. Os autores Hamdan et al.<sup>11</sup> afirmam que é possível um diagnóstico diferencial através de uma análise qualitativa. Portanto, o erro na execução das tarefas dos testes pode ser compreendido apenas como um atraso na aquisição de habilidades, de acordo com o tempo de aprendizado próprio da pessoa, ou apenas um erro de execução, como forma de demonstrar uma real dificuldade.

Em nosso entendimento, os avanços científicos no campo da testagem são efetivos, tanto quanto suas contribuições para a consolidação de uma perspectiva educacional inclusiva. Porém, enquanto os estudos sobre a temática da testagem, a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, não avançarem para leituras e compreensões que favoreçam o anúncio de novos/outros repertórios de análise do processo de desenvolvimento, em específico, o processo

de desenvolvimento educacional e escolar, corremos o risco da perpetuação dos processos de estereotipagem e exclusão, que assolam fortemente nossos atuais contextos escolares, a partir da identificação a-crítica das demandas dos sujeitos.

Sabe-se que os avanços contemporâneos em Neuropsicologia deslocam o foco dos prejuízos da patologia para possibilitar uma avaliação do indivíduo em suas atividades cotidianas do dia a dia, no entanto, enquanto os polos responsáveis pela produção do conhecimento não se alinham a esta compreensão, poderemos continuar a vivenciar a análise de avanços científicos, que favorecem retrocessos quando negligenciam as condições e possibilidades de objetivação da vida.

Ainda no que se refere ao debate educacional e escolar, pode-se evidenciar a partir das análises dos artigos publicados que foram contemplados na categoria **“Funções executivas: avanços necessários”**, um interesse crescente acerca do debate sobre a importância do desenvolvimento dessas habilidades no espaço escolar. Nos estudos de Ramos & Hamdan<sup>13</sup> é possível afirmar que os temas relacionados às funções executivas são relativamente novos e vêm crescendo e ocupando lugar de destaque na Neurociência Cognitiva. Porém, constata-se que no Brasil, com uma produção ainda alinhada ao debate de lesões cerebrais e doenças neuropsiquiátricas, o número de produções é pequeno, se comparado com os estudos do âmbito internacional.

Como definido de modo geral pelos artigos, as funções executivas são um conjunto de habilidades cognitivas complexas que têm como finalidade coordenar ou inibir de forma consciente os comportamentos humanos. O planejamento, monitoramento de atividades e autorregulação de pensamentos e emoções fazem parte desse sistema complexo. Muitos pesquisadores consideram essas habilidades essenciais no desenvolvimento acadêmico e sucesso na vida profissional. Alguns quadros neuropsiquiátricos acarretam comprometimentos nas funções executivas e geram a perda da capacidade de

produção e autonomia de sujeitos com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), traumatismos cranioencefálicos (TCE) ou esquizofrenia<sup>24</sup>. Esses quadros, para além de comprometer o desempenho dos sujeitos, geram impactos também no âmbito familiar.

Outros achados tratam dos domínios conscientes e planejados de habilidades relacionadas ao movimento ocular e percepção visual; disfunção executiva em adolescentes em situações de conflitos sociais como violência e uso em drogas; a linguagem de sinais como um dispositivo maximizador de funções psíquicas superiores e avaliação de tarefas linguísticas contemplando habilidades como fluência verbal livre, fonêmica ou semântica<sup>25-28</sup>.

No entanto, vale ressaltar que os artigos que apresentam pesquisas práticas sobre a temática foram desenvolvidos em situações experimentais de um laboratório, em que se utiliza uma metodologia educativa não especificada, o que em nosso entendimento desfavorece discussões mais específicas do campo educacional e escolar, onde seria possível que o raciocínio do discente, e, portanto, sua análise e descrição, fosse mobilizado por situações concretas. O que podemos, assim, evidenciar é que existe um vislumbre na análise teórica realizada de que os estudos desenvolvidos sobre a temática das funções executivas sejam aproximados ao contexto educacional e escolar. No entanto, fato é que os estudos desenvolvidos são ainda elencados, assim como a categoria de testagem, discutida anteriormente, a partir de uma abordagem descritiva e quantitativa.

Assim, o que podemos evidenciar é que a análise das funções executivas nos artigos analisados se foca muito em comprometimentos neurológicos. Corrêa<sup>16</sup> coloca que a Neuropsicologia que é apresentada nos estudos sobre funções executivas ainda é muito centrada em comprometimentos neurológicos e aquilo que não funciona, baseando-se em uma perspectiva estatística de normalidade. O autor constatou que o uso de baterias de testes para avaliação neuropsicológica se apresentou nos dados de seus estudos com o intuito de avaliar funções



isoladamente e descrever de forma quantitativa o desempenho do sujeito avaliado. Não podemos desconsiderar que a ânsia pelos interesses hegemônicos decorrentes de um sistema capitalista periférico esbarra nos desafios de contemplar a população disfuncional, que como se sabe acarreta a partir dessa leitura de acúmulo de capital, um prejuízo para o desenvolvimento econômico de um país.

Para nós, a categoria analisada reflete duas problematizações importantes. De um lado, a intenção teórica e temática de vinculação das contribuições dos estudos sobre funções executivas ao processo de desenvolvimento e ao cotidiano dos sujeitos. E, por outro lado, um enfoque de análise, da investigação das funções a partir dos prejuízos e demandas a serem desenvolvidas pelos sujeitos ao longo das demandas sociais. Compreendemos que essas duas problematizações se alinham na consolidação de um "script de vida" a partir de um modelo dominante e hegemônico, sustentado por valores políticos, econômicos e sociais, de um modelo neoliberal, que se contrapõe, efetivamente, à construção e defesa de uma Educação democrática, inclusiva e dialógica.

Esta mesma discussão é reafirmada pelos artigos analisados e contemplados na terceira categoria, intitulada "**Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando?**", que aborda problematizações sobre a preocupação quanto ao desempenho cognitivo dos sujeitos inseridos em determinados espaços para além do acadêmico. Os artigos com delineamento prático apontam para a participação de adultos e, novamente, o uso dos testes, como já foi discutido anteriormente, ocupou protagonismo no mapeamento de funções cognitivas.

Diferentemente das problematizações lançadas, seja na categoria de testes ou na categoria de funções executivas, o teor das discussões aqui contempladas se ampara na análise da relação entre diferentes indicadores e seu impacto ao desenvolvimento ou manutenção do desenvolvimento cognitivo dos sujeitos. Os dados demonstram o crescimento de estudos acerca do

envelhecimento cognitivo e a busca e captação de evidências importantes para a compreensão da neurobiologia das demências<sup>29,30</sup>.

A maior parte desses estudos envolve a quantificação do nível educacional dos participantes envolvidos e avaliação do desempenho cognitivo de adultos saudáveis, seguindo parâmetros quantitativos de normalidade e a menção do DSM-IV, como parâmetro orientador. É possível identificar a efetuação de uma análise do impacto que o nível de educação formal tem no desempenho de algumas tarefas e no uso de funções cognitivas<sup>31</sup>.

Um outro dado sugere que os anos de escolarização e os dados estatísticos são fatores de risco para a demência, como se quanto menor o índice de escolarização do indivíduo, maior o risco patológico<sup>32</sup>. A preocupação com o bom desempenho cognitivo de estudantes mais novos influencia um dos estudos. Esse achado enfatiza que as atividades de investigação têm um importante papel de estimular o raciocínio, para que os estudantes adquiram um melhor desenvolvimento de habilidades cognitivas<sup>33</sup>.

O que podemos evidenciar, a partir de uma nova categoria que retoma o debate social, político e econômico de pano de fundo das condições materiais da vida dos sujeitos atualmente, é um crescente interesse da temática desempenho cognitivo nos mais variados contextos sociais. Ressalta-se que o interesse, que inicialmente foi bastante alinhado aos contextos escolares, atualmente toma forma no âmbito laboral, a partir da investigação das características performáticas do mundo do trabalho.

E, assim, os conhecimentos científicos produzidos no campo da Neuropsicologia atualmente também ressoam no mundo empresarial, tendo como foco a quantificação do desempenho cognitivo e sua dinamicidade, validando assim um conhecimento alinhado às demandas sociais de um mundo pós-moderno dominado pela lógica do mercado, mesmo que tais pressupostos não sejam firmemente assumidos nas produções científicas analisadas.

Ao lançarmos tais problematizações, não negligenciamos os avanços dos conhecimentos científicos produzidos na área, mas, sim, buscamos desvelar os propósitos que circundam a sua consolidação dos ambientes educacionais, escolares e do mundo do trabalho, uma vez que parece dominante a premissa de que tais conhecimentos quando adequadamente empregados, viriam a “resolver problemas de cunho intrapessoal”, favorecendo um melhor processo de adaptação às demandas e necessidades de um contexto neoliberal.

Não nos restam dúvidas de que toda produção científica está alinhada, seja de forma implícita ou de forma explícita, a uma leitura de homem e de mundo, em conjunto às necessidades históricas e políticas de uma dada época, e que este reconhecimento é a base para a superação das abordagens tradicionais. Tomamos como exemplo o projeto de Neuropsicologia de Luria, elaborada como sendo produto de uma sociedade soviética em transição, e o autor foi influenciado pelo espírito revolucionário da época na formulação de um campo de conhecimento para a emancipação do homem<sup>2,15</sup>. E, assim, concordamos com Tuleski<sup>2</sup>, de que, para que haja a superação de uma consciência alienada e alienante em direção a uma consciência revolucionária, é preciso que se eliminem as falsas representações, mitos e ilusões presentes nas teorias psicológicas e educacionais, desafio este lançado a nós, a partir das análises tecidas dos artigos publicados.

Neste sentido, concordamos com Corrêa<sup>16</sup>, frente à defesa de que a Neuropsicologia do século XXI não deve servir como mais uma ciência ideológica a serviço do capital e, muito menos, como tão bem colocado por Patto<sup>7</sup>, velar ideologicamente as desigualdades sociais de suas múltiplas determinações históricas, a partir da compreensão equivocada e intencional de que tais desigualdades são produzidas a partir de variáveis biológicas. O que nos exige uma ação consciente e crítica, no desvelamento das reais condições do empobrecimento econômico, gerado pelo capitalismo, que rompa com as

leituras científicas enviesadas e fragmentadas, que explicam “a situação de fracasso”, seja social, escolar ou no mundo do trabalho, como um empobrecimento individual de origem genética, inata ou biológica<sup>2</sup>.

É na interface da análise das dimensões biológicas, psicológicas e sociais, que, em artigos analisados frente à vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, toma forma mais expressiva e consolida a quarta categoria de análise intitulada “**Uso x abuso de medicamentos**”. De modo geral, os artigos analisados são derivados de pesquisas e estudos com delineamentos experimentais visando a avaliação dos efeitos do uso de medicamentos.

Os participantes que compõem esses achados foram submetidos a situações experimentais para avaliar os mecanismos de ação das substâncias medicamentosas no sistema nervoso para fornecimento de dados eletroencefalográficos. Os participantes não foram especificados quanto a um contexto social mais específico, mas foram avaliados por instrumentos de neuroimagem (ANOVA) durante a execução de tarefas motoras. Os psicofármacos utilizados nessas amostras foram placebo, modafinil e bromazepam e as áreas cerebrais mais contempladas quanto à influência de seus efeitos foram as áreas do córtex frontal e central<sup>34,35</sup>.

Dada a cultura medicamentosa que se instala nos dias atuais, considerada inclusive mais um dos fatores associados às demandas sociais e econômicas decorrentes de um sistema capitalista periférico, nos alinhamos às contribuições e consideramos necessário que os estudos em Neuropsicologia se articulem com outras áreas de conhecimento como a Psiquiatria, Química e a Farmacologia, por exemplo, para que sejam avaliados os possíveis efeitos que as substâncias químicas têm na dinâmica da estrutura neuromolecular.

Porém, entendemos que esta relação e o direcionamento dos conhecimentos produzidos, assim como discutidos na categoria anterior, devem estar comprometidos com o desvelamento

das causas do uso abusivo dessas substâncias, cada vez mais frequente e precocemente inserido na vida dos sujeitos.

No âmbito educacional e escolar, essa é uma questão já há muito discutida e alarmada. Historicamente, foi no contexto escolar que a proliferação das avaliações neuropsicológicas teve seu campo de impacto, alterando sobremaneira o percurso formativo de inúmeros estudantes nos diferentes níveis de escolarização. No entanto, muitas dessas avaliações amparadas a leituras patologizantes e biológicas do processo de desenvolvimento favoreceram a cultura da medicamentação, o que distanciou ainda mais a compreensão complexa e recursiva necessária para o entendimento das condições objetivas e subjetivas necessárias à condução de um processo efetivo de escolarização e desenvolvimento.

Corrêa<sup>16</sup> pontua que a avaliação neuropsicológica aplicada ao público infantil tem íntima relação com a prática diagnóstica, por conta dos instrumentos comumente utilizados como dados de testes, imageamento cerebral, anamnese clínica e histórico escolar, sem uma abordagem que permita a integração da Educação e da Saúde no próprio âmbito do contexto escolar.

Muitas vezes, o produto final gerado é a medicalização do fracasso escolar por conta da desconsideração de dispositivos de reabilitação que possibilitem o desenvolvimento humano em sua integralidade. Em alguns casos, há a importância do tratamento psicofarmacológico como modo de promover uma qualidade de vida melhor e êxito na promoção de saúde e recuperação da pessoa, porém, não se deve atribuir todo o tratamento olhando apenas para um organismo enfermo passível de intervenção medicamentosa para subversão de uma patologia.

É importante retomar a história da Neuropsicologia para entender o porquê essa área ainda ocupa os domínios da Medicina e não da Psicologia. A vinculação com a ciência psicológica só veio a acontecer quando a Medicina e a Psicologia entram em colaboração no século XIX, por conta da psiquiatria e seus estudos sobre as

doenças mentais. No entanto, a Neurologia foi o campo que manteve, ao longo do século XX, o interesse dominante pelas investigações acerca das lesões cerebrais e os comprometimentos cognitivos advindos dessas lesões. Ainda hoje, existem médicos que solicitam avaliações neuropsicológicas para que se possa diagnosticar e tratar especialmente as doenças neuropsiquiátricas que causam prejuízo no sistema nervoso e alterações cognitivas e comportamentais.

Com um enfoque específico nas pesquisas de investigação sobre as condições neuropsiquiátricas, um avanço significativo nos estudos se deu pelas novas técnicas de neuroimagem, favorecendo novos repertórios conceituais dos estudos sobre síndromes, transtornos psiquiátricos e condições neurológicas como epilepsia e demência de Alzheimer a serem investigadas pelas avaliações neuropsicológicas<sup>13</sup>. Vale ressaltar que o avanço dos estudos e pesquisas decorrentes das avaliações neuropsicológicas impactou sobremaneira a atenção às pessoas com diferentes transtornos, deficiências e comorbidades psiquiátricas, principalmente a partir do entendimento da proteção à vida, aumento da qualidade de vida, assim como contenção de custos financeiros para a família e para o Estado<sup>5</sup>.

Sabemos que tanto as pessoas com prejuízos cognitivos derivados de lesões cerebrais quanto aquelas que seguem um funcionamento atípico por causas sociais geram custos. Os custos financeiros designados aos tratamentos, preocupação quanto à Educação e afastamento dessas mães do mercado de trabalho faz pairar uma sobrecarga emocional e financeira para essas famílias<sup>5</sup>.

Entendemos que um dos desafios ainda incipientes no contexto brasileiro é a utilização das pesquisas geradas a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, no âmbito da problematização do uso e abuso de medicamentos e também favorecer o avanço das políticas públicas de atenção à saúde e desenvolvimento humano dos sujeitos. Ter uma crescente população com

prejuízos cognitivos implica na formulação de mais políticas públicas e sociais para que essas pessoas tenham uma boa qualidade de vida.

Os estudos devem impactar novas compreensões de como aliar o desenvolvimento das funções perdidas de uma pessoa vítima de uma lesão ou com deficiência ao currículo escolar ou a uma reabilitação promovida por situações concretas de vida<sup>4</sup>. Ou seja, favorecer que os conhecimentos sobre Neuroplasticidade se materializem em ações cotidianas para assumir um papel determinante na reabilitação das pessoas com desenvolvimento disfuncional, a partir do reconhecimento dos fatores psicossociais, é um dos desafios alarmados para a produção científica sobre o tema.

Para tanto, compreendemos que este avanço significativo parte do desvelamento das reais demandas e necessidades que sustentam a produção científica na área. Nos parece pouco provável que este significativo avanço possa se dar, quando consideramos que boa parte dos investimentos financeiros destinados à produção acadêmica é derivada das indústrias farmacêuticas.

O que nos alarma para a hipótese de que as pesquisas atuais em Neuropsicologia têm uma relação intrínseca ao processo de medicalização e, com base em uma leitura hegemônica medicamentosa, corremos o risco de perpetuação de que os processos de desenvolvimento atípicos sejam compreendidos a partir da individualização das questões e demandas, que serão alteradas com o aporte do uso x abuso de medicamentos, para reajustamento do indivíduo aos espaços sociais.

Esse mecanismo ideológico no intuito de desagregar o Estado dessa obrigação social ocasiona o deslocamento de uma responsabilidade coletiva para uma responsabilidade individual, fortalecendo o ciclo perverso, já vivenciado há tempos no interior das escolas, de manutenção e adaptação dos estudantes, ao invés da proposição de processos plenos de desenvolvimento.

E assim, no que tange ao contexto educacional e escolar, a categoria "**Favorecendo novos/**

**outros contextos sociais**", que contempla um número menor de publicação a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, o que por si só já se torna um elemento significativo de análise quantitativa, e se constitui como a categoria mais expressiva qualitativamente, ao favorecer a partir das discussões e problematizações lançadas pelos estudos efetivas contribuições educacionais e escolares para a superação da lógica excludente.

Ou seja, como vimos anteriormente, a maioria dos dados encontrados nos estudos em Neuropsicologia deslocam seu eixo de análise teórica e metodológica para os indivíduos, centralizando seus prejuízos cognitivos e os possíveis impactos no desempenho acadêmico. Somente dois dos estudos encontrados mencionam a atuação dos contextos sociais na formação de habilidades promotoras do desenvolvimento humano e não se detêm nas disfunções<sup>36,37</sup>.

Ao expandir a análise textual e se debruçar de forma mais aprofundada em um dos estudos, percebemos que há menção a Alexander Luria e sua defesa de compreensão neuropsicológica do sujeito. Já no segundo trabalho, as autoras apresentam algumas discussões sobre o desenvolvimento humano, trazendo também a teoria histórico-cultural, enfatizando Vygotsky e como seus conhecimentos e reflexões sobre o cérebro influenciaram a constituição Neuropsicologia de Luria<sup>36</sup>.

Como ponto principal de análise, a partir desta caracterização teórica dos dois estudos em questão, já apontamos como anúncio efetivo para a construção de novos repertórios teóricos e metodológicos que ambos amparam-se em compreensões teóricas críticas, e embora seja comum uma crescente divulgação e tradução das obras de Vygotsky para os campos da Psicologia e da Educação, as questões sobre a Neuropsicologia, mais especificamente, os estudos de Alexander Luria, não têm tido a mesma repercussão e relevância para a Educação.

Não podemos negligenciar que a maioria das produções, analisadas nas categorias anteriores,

de modo geral, não abordam as contribuições teóricas da Neuropsicologia sobre o desenvolvimento humano e o papel que os processos educativos e coletivos de uma sociedade têm para a formação funcional e biológica do cérebro. Os estudos até então não abordaram a escola e sua função fundamental na promoção de desenvolvimento humano e formação de habilidades cognitivas, o que em nossa análise só é possível a partir de repertórios teóricos consistentes e lucidamente comprometidos, com uma nova/outra compreensão do homem e de mundo.

Diferentemente das pesquisas anteriormente discutidas, nas quais os autores definiram a participação dos sujeitos de acordo com critérios maturacionistas<sup>29</sup>, ou ainda com compreensão linear de análise entre categorias distintas como envelhecimento e escolaridade<sup>21</sup>, assim como análises fragmentadas das experiências sensoriais<sup>25</sup>, outra diferenciação importante para nossas análises se dá pela caracterização dos delineamentos das pesquisas realizadas, que evidencia que não é possível deslocar os participantes da pesquisa de seus contextos sociais, pois explorar os elementos que compõem o desenvolvimento humano demanda negar a compreensão de um sujeito abstrato, cujos comportamentos e reações têm causas determinadas em si mesmos.

Consideramos que esse debate é efetivo para a vinculação entre os conhecimentos produzidos pela Neuropsicologia para a Educação Inclusiva, pois alarga a compreensão do processo de individualização, delimitado por parâmetros de dados normativos ou, ainda, a partir da ideia de universalidade, que negligencia a importância dos contextos sociais. Vale ressaltar que a compreensão focada no "mau desempenho", direcionada por uma compreensão fatalista do desenvolvimento, que é definido pela descrição dos resultados, também despreza a Educação como meio de superação dos desafios que o sujeito apresentou no desempenho de tarefas com ênfase nas suas potencialidades.

Esse modo empobrecido de se conceber o conhecimento neuropsicológico tem suas bases epistemológicas na ciência cognitiva, como já explicitado por Corrêa<sup>16</sup>. Nas considerações lançadas por outros autores, é clara a constatação de que o desenvolvimento das potencialidades humanas pode ser efetivado, levando em consideração que a nossa sociedade é complexa, cheia de possibilidades concretas para o favorecimento do desenvolvimento intrapsíquico.

De acordo com Tuleski<sup>2</sup>, quando se desconsidera a grande diversidade de condições concretas existentes na sociedade e seu papel na formação da subjetividade, busca-se uma homogeneidade ilusória e todo aquele que se desvincula da norma estabelecida é excluído e mantém-se a base estrutural de divisão de classes. Se contrapor a essa compreensão é direcionar a Educação como uma ação de trabalho imaterial do homem, para além dos processos de ensino e aprendizagem como ações individuais sistematizadas e monopolizadas em um espaço formal, esvaziadas de seu sentido histórico. A educação, nos pressupostos de Saviani<sup>1</sup> é também um fator de humanização e, conseqüentemente promove a participação política dos sujeitos na sociedade como enfatiza Paulo Freire<sup>9</sup>.

No entanto, não podemos desconsiderar que foi com a compreensão de "cumplicidade ideológica" que diferentes áreas adentraram o debate educacional e escolar, e é ainda por meio de uma compreensão fragmentada de entendimento dos processos de desenvolvimento dos estudantes que somos assolados no cotidiano das escolas, por práticas de diferenciações, de caracterizações e classificações, que só reforçam os abismos excludentes de nosso país. O grande problema é quando, em virtude da divisão de classes, a produção de bens é coletiva, mas a apropriação e desfrute desses bens é privada, negando assim as possibilidades de desenvolvimento de todos e ocasionando a manutenção dos bens materiais, artísticos, científicos, tecnológicos e simbólicos a apenas uma classe social.



O entendimento de que a aprendizagem é produto do trabalho imaterial de um homem histórico nos permite pensar que as falhas na execução de tarefas em âmbito escolar não necessariamente podem ser caracterizadas como disfunções neuropsicológicas, mas sim falhas na execução do ato educativo, por conta de deficiências na qualidade dos mediadores sociais e privações relacionais e coletivas por conta de uma lógica organizacional hegemônica.

Não obstante as lacunas existentes nas tentativas de se utilizar os conhecimentos em Neuropsicologia na Educação, a análise dos artigos também possibilitou o debate de perspectivas propositivas de articulação entre esses dois campos do conhecimento, de modo colaborativo. Em relação à formação de professores, é importante que a articulação entre Neuropsicologia e Educação ofereça uma síntese teórica e prática que favoreça um debate sobre como as melhorias devem ser orientadas nos centros educativos<sup>37</sup>, o que nos indica a formulação de novos projetos políticos-pedagógicos e a integração de processos democráticos na gestão dos sistemas de ensino.

Por mais que haja entendimentos limitados sobre o papel e avaliação das funções executivas, há relevância na promoção do desenvolvimento dessas habilidades, pois, como propõem Borges et al.<sup>24</sup>, é importante avaliar as disfunções executivas para que se possa ter base de como organizar um tratamento em direção à diminuição de possíveis comprometimentos nas atividades cotidianas. Nesse sentido, é interessante destacar que, de acordo com Zompero et al.<sup>33</sup>, a aplicação de atividades investigativas no ensino de ciências gera o aprimoramento das funções executivas.

Os estudos da Neuropsicologia, de acordo com os artigos analisados, também são pontos de intersecção para a superação da visão hegemônica de que as pessoas abarcadas pelas políticas de inclusão não têm a possibilidade de usufruir de alguns elementos da cultura, por conta de um desenvolvimento atípico que as limitam.

Destacamos aqui o processo de alfabetização de crianças surdas que também são usuárias de língua de sinais. No caso destas, não se deve entender que as relações entre linguagem escrita e linguagem de sinais sejam tomadas como posições excludentes entre si e que a pessoa surda deva assumir apenas uma dessas linguagens como prioridade<sup>27</sup>. A linguagem de sinais é constituída de riqueza simbólica e pode servir como base para a aquisição do sistema de escrita alfabética e maximização das funções psíquicas superiores da pessoa surda.

Partindo desse mesmo pressuposto de se ancorar nas potencialidades individuais, é possível compreender que qualquer ser humano tem a possibilidade de, por meio de uma educação dialógica, aprender a linguagem escrita, quando lhe são dadas as condições adequadas para que ele se aproprie dessa ferramenta cultural como apresenta Paulo Freire em seus estudos e experiências de êxito com a alfabetização<sup>9</sup>. Por isso, a importância de se investir em programas de capacitação de professores especializados em Neuropsicologia para que eles tenham condições de promover abordagens que auxiliem no desenvolvimento acadêmico e, com isso, haja aprimoramento da aprendizagem dos sujeitos aprendentes<sup>38</sup>.

Isso não nos deixa dúvida da necessidade latente de avançarmos a novas/outras construções teóricas, que possam contribuir para o processo de desfragmentação da leitura hegemônica sobre o desenvolvimento humano e do papel reduzido que a Educação ocupa nessa promoção. Para isso, é preciso continuar o trabalho de construção de um cenário de investigação e ação que permita agregar os termos e conceitos dos diversos textos de Vygotsky e que foram difundidos pelo Ocidente de forma desconexa, mas que permitem uma leitura panorâmica sobre a Neuropsicologia do homem quando são integrados<sup>36</sup>.

É preciso investir em mais estudos que articulem a Neuropsicologia e a Educação para além do contexto escolar e desloque para uma análise política de como esse campo tem a potencialidade de tornar nítidas as iniquidades

educacionais e sociais e, da mesma forma, ressaltem a relevância de Alexander Luria para se pensar em contribuições favoráveis para a Psicologia Educacional e Escolar em direção à democratização do ensino.

Concordamos com Tuleski<sup>2</sup> que a adoção de uma concepção teórica no campo da Psicologia e da Educação que compreenda o homem em sua dimensão histórica não é apenas uma escolha individual, como defendem os liberais e pós-modernos, mas sim um posicionamento político que se materializa também na práxis educativa.

Assim, mesmo nos alarmando frente aos limites impostos pelas compreensões cognitivistas e experimentais que, como vimos nas categorias de análise anteriores, contemplam a quantidade significativa das produções a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, o que como já discutido pode fortalecer o viés "diagnóstico e classificatório", assim como uma "cultura medicalizadora" das diferenças individuais, entendemos que são esses mesmos desafios que se tornam potencialmente anúncios de superação centrais para o avanço dos debates e consolidação das ações educacionais inclusivas.

Ou seja, este anúncio demanda um olhar comprometido teórico e conceitual, alinhado a uma compreensão explícita e intencional para o desvelamento das condições materiais de vida dos sujeitos, que são compostos pelo conjunto de elementos relacionais, atitudinais, ideológicos e políticos existentes nos espaços institucionais e de relações sociais do amplo âmbito cultural e os impactos psicossociais que esses ambientes têm na determinação de nossas mediações e, conseqüentemente, no desenvolvimento de nossas funções psíquicas superiores.

## CONCLUSÃO

Com o objetivo de realizar um levantamento da literatura científica nacional e internacional a respeito da vinculação das temáticas Neuropsicologia, Educação e Educação Inclusiva, a fim de mapear as contribuições teóricas, os

desafios metodológicos, assim como os limites e perspectivas de atualização da vinculação das áreas para a consolidação da educação inclusiva nos dias atuais, foram analisados 21 artigos, publicados na base de dados Scielo, entre os anos de 2009 e 2019, e descritos em cinco categorias de análise.

A discussão da categoria "Testagem x estereotipagem social", permitiu evidenciar limitações teóricas e metodológicas, considerando a existência de dificuldades de aplicabilidade e validação normativa dos testes em contexto brasileiro. Já a análise das categorias "Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando?"; "Funções executivas: avanços necessários", interligadas com a anterior, demonstra-se o interesse de diversas áreas como Psicofísica, Fonoaudiologia, Geriatria e Psiquiatria, por exemplo, em se beneficiarem dos conhecimentos produzidos pelas pesquisas neuropsicológicas, deixando implícita a compreensão de que esse crescente interesse se articula com as demandas de um capitalismo periférico, visando características performáticas que serão avaliadas pelo setor mercadológico e também pelo sistema educacional, cuja verificação por este último, podemos sugerir, se dará por procedimentos de testagem, individuais e de larga escala, de habilidades e competências.

A quarta categoria intitulada "Uso x abuso de medicamentos" nos permite compreender a constituição de algumas narrativas de cunho diagnóstico, como os transtornos de neurodesenvolvimento representados principalmente por "déficit de atenção" e "dislexia" nos espaços escolares a partir de leituras fragmentadas com substrato biomédico e psicopedagógico. Enquanto as categorias "Testagem x estereotipagem social"; "Empenho/Desempenho Cognitivo: do que estamos falando?" e "Funções executivas: avanços necessários" se focam no mapeamento de funções cognitivas abstraídas de suas dimensões históricas, sociais, políticas e econômicas, gerando "diferencialismos" individuais, a categoria "Uso x abuso de medicamentos" consolida um projeto de intervenção e

ajustamento das diferenças individuais a uma norma, através dos psicofármacos. Nesse caso, as indústrias farmacêuticas assumem o protagonismo em uma forjada tentativa de "cura" baseada em premissas neurobiológicas, indicadas por processos de saúde/doença, sem a influência dos processos sociais/educacionais.

Partindo da compreensão que, quantitativamente, a maior parte desses estudos é de cunho experimental de base cognitivista, que não ofertam estratégias didáticas e metodológicas para a educação, esses achados refletem um cenário de desvalorização de pesquisas em ciências humanas. O grande investimento econômico em pesquisas experimentais, das "ciências duras", sobretudo nas neurociências, caminha de forma assimétrica com o investimento reduzido em pesquisas que focalizam de forma qualitativa os problemas educacionais, considerando a relevância que a articulação dos dois campos tem diante de um cenário com tantas exclusões sociais e iniquidades de acesso aos direitos humanos básicos, deixando a demanda por compreensões concretas do espaço escolar, cujo chão é diferente de um laboratório ou clínica. Considerando que uma minoria de estudos em Neuropsicologia contemplados nesse trabalho ocupa o campo das ciências da educação, demonstramos na categoria "Favorecendo novos/ outros contextos sociais" a importância de estudos que abarquem a complexidade dos contextos sociais, enfatizando como a integração de elementos históricos, políticos e econômicos são determinantes na compreensão do desenvolvimento humano, formação de funções psíquicas superiores e estruturação da arquitetura cerebral do homem, cuja educação tem papel transformador.

Portanto, podemos sim pensar em possibilidades efetivas de contribuições da Neuropsicologia para a educação. A aproximação da Neuropsicologia às clássicas construções epistemológicas dos Psicólogos Soviéticos, sobretudo conduzidos pelo marxismo, gera potencialidades ao considerar a complexidade do âmbito escolar, situando-o como um espaço privilegiado de apropriação das objetivações humanas e, portanto, de humanização. A Neuropsicologia, amparada pela Psicologia Histórico-Cultural, assume uma perspectiva contrária à introjeção de uma falsa consciência e contribui para o questionamento daquilo que entendemos como "norma" e a compreensão de como as condições materiais precárias acarretam desintegração do psiquismo, ocasionando consequências na aprendizagem. Estudos que analisam a articulação entre Neuropsicologia e Educação, alinhados a uma perspectiva de análise e investigação que desvele os impactos sociais que as produções científicas têm quando fogem à crítica ao neoliberalismo são basicamente inexistentes e esse indicador se converte em possibilidade de investigações posteriores a esse estudo. O conhecimento Neuropsicológico, comprometido com a humanização, deve se consagrar como instrumento conceitual de questionamento às ideologias pseudocientíficas advindas de uma racionalidade biomédica, atualmente expressa nas contemporâneas relações entre Neurociência e Educação que, longe do favorecimento de avanços inclusivos, justificam e mascaram uma estrutura concreta de opressão.

#### **AGRADECIMENTO**

Este artigo é derivado do Projeto de Pesquisa Humanização na Saúde: uma análise das propostas formativas da UNIFAL-MG, contemplado pelo CNPq Edital Universal Processo 424905/2016-7.

## SUMMARY

### Productions on Neuropsychology and their contributions to the (de)pathologization of education

**Introduction:** This article aims to analyze the thematic link between Neuropsychology, Education and Inclusive Education, in order to map the theoretical contributions and methodological challenges for the systematic updating of repertoires that promote new constructions for inclusive education. **Methods:** The study was based on a search for scientific articles published in SciELO between the years 2009 and 2019 based on the search descriptions "neuropsychology and education" and "neuropsychology and inclusive education". Based on the selection of 21 articles, a textual analysis was carried out that enabled the thematic categorization, based on the following analysis descriptors: "Favoring new / other social contexts", "Use x abuse of medicines", "Commitment / Cognitive Performance: what are we talking about"; "Executive functions: necessary advances"; "Testing vs. social stereotyping". **Results:** As a result, we show that quantitatively, most studies occupy the domains of health sciences, derived from experimental research with a cognitive focus, while a minority occupies journals in the social / human sciences and education. Despite the theoretical and conceptual limits that reproduce a fragmented reading of human development, reinforcing a diagnostic focus that leads to drug abuse as an attempt to adjust, there are propositions based on Historical-Cultural Psychology that, qualitatively, constitute a possibility of aligning the Neuropsychology to inclusive educational actions. **Conclusion:** We conclude that for the advertising challenge in the democratization of educational opportunities, it is necessary to advance in the unveiling of the perverse material conditions that support the pillars of a peripheral capitalist society, as well as the psychosocial impacts implied in this, in the determination of our higher psychic functions.

**KEYWORDS:** Neuropsychology. Inclusive Education. Medicalization. Historical-Cultural Psychology.

## REFERÊNCIAS

1. Saviani D. Sobre a natureza e especificidade da educação. *Germinal Marx Educ Deb* (Salvador). 2015;7(1):286-93.
2. Tuleski SC. A Unidade Dialética entre Corpo e Mente na Obra de A. R. Luria: Implicações para a Educação Escolar e para a Compreensão dos Problemas de Escolarização [tese]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista; 2007.
3. Ribeiro DO, Freitas PM. Neuroplasticidade na Educação e Reabilitação Cognitiva da Deficiência Intelectual. *Rev Educ Especial*. 2019;32:1-20. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X31119>
4. Melo ERMF, Martins MSF, Campos S, Alves CHL. Avaliação neuropsicológica de um adolescente com altas habilidades/superdotado estudo de caso. *Rev Psic Crianç Adolesc*. 2017;8(2):133-55.

5. Haase VG, Oliveira LFS, Pinheiro MIS, Andrade PMO, Ferreira FO, Freitas PM. Como a neuropsicologia pode contribuir para a educação de pessoas com deficiência intelectual e/ou autismo? *Pedag Ação*. 2016; 8(2):1-27.
6. Freitas PM, Cardoso TGS. Contribuições da Neuropsicologia para a inclusão educacional: como enfatizar as potencialidades diante das deficiências? *Aprender Cad Filos Psic Educ*. 2018;1(14):153-73.
7. Patto MHS. *A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia*. 4ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2015.
8. Bock AMB. Psicologia da Educação: cumplicidade ideológica. In: Meira MEM, Antunes MAM, orgs. *Psicologia Escolar: teorias críticas*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003. p. 70-104.
9. Freire P. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2016.
10. Lima DS, Sá Riechi TIJ. Epistemologia da neuropsicologia: fundamentos científicos da relação entre cérebro e comportamento. *Psicol Argum (Curitiba)*. 2013;31(74):495-505.
11. Hamdan AC, Pereira APA, Sá Riechi TIJ. Avaliação e Reabilitação neuropsicológica: Desenvolvimento Histórico e Perspectivas Atuais. *Inter Psicol*. 2011;15(n.spe):47-58. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v15i0.25373>
12. Pinheiro M. Aspectos históricos da neuropsicologia: subsídios para a formação de educadores. *Educ Rev*. 2005;(25):175-96.
13. Ramos AA, Hamdan AC. O crescimento da avaliação neuropsicológica no Brasil: uma revisão sistemática. *Psicol Ciênc Prof*. 2016; 36(2):471-85.
14. Souza MC, Gomes C. Neurociência e o déficit intelectual: aportes para a ação pedagógica. *Rev Psicopedag*. 2015;32(97):104-14.
15. Ricci PSP. *Análise da proposta de Avaliação Neuropsicológica de A. R. Luria e suas utilizações contemporâneas [dissertação]*. Maringá: Universidade Estadual de Maringá; 2014.
16. Corrêa PV. *O estado da arte da neuropsicologia em diálogo com a escolarização: das limitações às possibilidades [dissertação]*. Porto Velho: Universidade Federal de Rondônia; 2014.
17. Lima TCS, Miotto RCT. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Rev Katál (Florianópolis)*. 2007;10(n.spe):37-45.
18. Anunciação L, Chen CY, Pereira DA, Fernandez JL. Factor Structure of a Social-Emotional Screening Instrument for Preschool Children. *Psico-USF (Bragança Paulista)*. 2019;24(3):449-61.
19. Damasceno A, Amaral JMSS, Barreira AA, Becker J, Callegaro D, Campanholo KR, et al. Normative values of the Brief Repeatable Battery of Neuropsychological Tests in a Brazilian population sample: discrete and regression-based norms. *Arq Neuro Psiquiatr*. 2018;76(3):163-9.
20. Moreira L, Schlottfeldt CG, Paula JJ, Daniel MT, Paiva A, Cazita V, et al. Estudo Normativo do Token Test versão reduzida: dados preliminares para uma população de idosos brasileiros. *Rev Psiq Clín*. 2011; 38(3):97-101.
21. Rodrigues JC, Muller JL, Esteves C, Fonseca RP, Parente MAMP, Salles JF, et al. Efeito de Idade e Escolaridade no Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN. *Psico-USF (Bragança Paulista)*. 2018;23(2):319-32.
22. Teive HAG, Teive GMG, Dallabrida N, Gutierrez L. Alfred Binet: Charcot's pupil, a neuropsychologist and a pioneer in intelligence testing. *Arq Neuro Psiquiatr*. 2017; 75(9):673-5.
23. Zimmermann N, Cardoso CO, Kristensen CH, Fonseca RP. Brazilian norms and effects of age and education on the Hayling and Trail Making Tests. *Trends Psychiatry Psychother*. 2017;39(3):188-95.
24. Borges M, Coutinho G, Miele F, Malloy-Diniz LF, Martins R, Rabelo B, et al. Síndromes disexecutivas do desenvolvimento e adquiridas na prática clínica: três relatos de caso. *Rev Psiquiatr Clín*. 2010;37(6):295-300.
25. Caminha LQ, Azevedo Neto RM, Teixeira LA. Uso de visão periférica na interceptação de alvos móveis. *Motriz: Rev Educ Fis (Online)*. 2010;16(4):885-68.
26. Cunha PJ, Oliveira PA, Cortezzi M, Busatto GF, Scivoletto S. Executive dysfunction and low academic attainment in adolescent substance abusers with a history of maltreatment. *Medical Express (São Paulo, Online)*. 2015;2(6):M150506.
27. Silva TSA, Bolsanello MA. Atribuição de significado à escrita, por crianças surdas usuárias de língua de sinais. *Educ Rev (Curitiba)*. 2014;2(ed.esp):129-42. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.37020>



28. Zimmermann N, Parente MAMP, Joannette Y, Fonseca RP. Unconstrained, phonemic and semantic verbal fluency: age and education effects, norms and discrepancies. *Psicol Reflex Crit.* 2014;27(1):55-63.
29. Borelli WV, Carmona KC, Studart-Neto A, Nitrini R, Caramelli P, Costa JC. Operationalized definition of older adults with high cognitive performance. *Dement Neuropsychol.* 2018;12(3):221-7.
30. Ribeiro Filho ST, Lourenço RA. The performance of the Mini-Cog in a sample of low educational level elderly. *Dement Neuropsychol.* 2009;3(2):81-7.
31. Santos EB, Tudesco ISS, Caboclo LOSF, Yacubian EMT. Low educational level effects on the performance of healthy adults on a Neuropsychological Protocol suggested by the Commission on Neuropsychology of the Liga Brasileira de Epilepsia. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2011;69(5):778-84.
32. Alegri RF, Taragano FE, Krupitzki H, Serrano CM, Dillon C, Sarasola D, et al. Role of cognitive reserve in progression from mild cognitive impairment to dementia. *Dement Neuropsychol.* 2010;4(1):28-34.
33. Zompero AF, Gonçalves CES, Laburu CE. Atividades de investigação na disciplina de Ciências e desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas a funções executivas. *Ciênc Educ (Bauru).* 2017;23(2): 419-36.
34. Fortunato S, Tanaka GK, Araújo F, Bittencourt J, Aprigio D, Gongora M, et al. The effects of bromazepam over the central and frontal areas during a motor task: an EEG study. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2015;73(4):321-9.
35. Aprigio D, Adolfo W, Bittencourt J, Gongora M, Teixeira S, Basile LF, et al. Alpha power oscillation in the frontal cortex under Bromazepam and Modafinil effects. *Arq Neuro Psiquiatr.* 2015;73(11):918-23.
36. Andrade JJ, Smolka ALB. Reflexões sobre desenvolvimento humano e neuropsicologia na obra de Vigotski. *Psicol Estud (Maringá).* 2012;17(4):699-709.
37. Gómez FJP, Rodríguez MV, Gallego SZ, Sanchez-Paulete NC. Procesos de mejora en los centros educativos: ejemplificación de tres campos de análisis e innovación docente. *Ensaio Aval Pol Públ Educ (Rio de Janeiro).* 2019;27(104):568-88.
38. Pureza JR, Fonseca RP. Development and content validity of the CENA Program for Educational Training on the Neuropsychology of Learning, with an emphasis on executive functions and attention. *Dement Neuropsychol.* 2017; 11(1):79-87.

---

*Trabalho realizado na Universidade Federal de Alfenas (Unifal), Alfenas, MG, Brasil.*

*Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.*

---

*Artigo recebido: 26/1/2021*

*Aprovado: 6/6/2021* ■