

## 79 - Neuropsicopedagogia e neuropedagogia: neurociências e neuropsicanálise na educação

**ALAN FREIRE DE LIMA**

PhD in Anthropology and Religion (UniLogos, EUA)

Master in Education (UniLogos, EUA)

[freirefoundation@gmail.com](mailto:freirefoundation@gmail.com)

**Doi: 10.16887/93.a1.79**

### **ABSTRACT:**

This article presents concepts of neuroscience, neuroanatomy, neurofunctionality, psychodagagogy and neuropsychopedagogy both in terms of existing theories in relation to educational sciences, as well as the teaching-learning processes that are influenced by this field of constituent knowledge of the human being, but always within a historical-socio-cultural approach, since the cerebral, neural, psychological structure and the educational, pedagogical and psychopedagogical processes are intertwined with political, socio-cultural and family issues that interfere with the cognitive and social development of the human being. social subject. The importance of training neuropsychopedagogues and their clinical work with psychopedagogues, psychologists, psychoanalysts and pedagogues for the diagnosis and intervention for cognitive development and education aimed at the success of the individual in his personal, educational and social life. The methodology used is a bibliographic review in the areas of neuroscience, education and socio-anthropology. Results were obtained that demonstrate that cognitive development, as well as intellectual, cognitive and social performance, are influenced by biological, neural, psychological, pedagogical, social and family factors in which the subject, the student is inserted.

**Keywords:** Neuropsychopedagogy, Neuropsychanalysis, Neuropedagogy.

### **RESUMEN:**

Este artículo presenta conceptos de neurociencia, neuroanatomía, neurofuncionalidad, psicodagagología y neuropsicopedagogía tanto en términos de las teorías existentes en relación a las ciencias de la educación, como de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se ven influidos por este campo de conocimiento constitutivo del ser humano, pero siempre dentro de un enfoque histórico-sociocultural, ya que la estructura cerebral, neural, psicológica y los procesos educativos, pedagógicos y psicopedagógicos se entrelazan con cuestiones políticas, socioculturales y familiares que interfieren en el desarrollo cognitivo y social del ser humano. .sujeto social. La importancia de la formación de neuropsicopedagogos y su trabajo clínico con psicopedagogos, psicólogos, psicoanalistas y pedagogos para el diagnóstico e intervención para el desarrollo y la educación cognitiva encaminada al éxito del individuo en su vida personal, educativa y social. La metodología utilizada es una revisión bibliográfica en las áreas de neurociencia, educación y socioantropología. Se obtuvieron resultados que demuestran que el desarrollo cognitivo, así como el desempeño intelectual, cognitivo y social, están influenciados por factores biológicos, neurales, psicológicos, pedagógicos, sociales y familiares en los que se inserta el sujeto, el estudiante.

**Palabras clave:** Neuropsicopedagogía, Neuropsicoanálisis, Neuropedagogía.

### **RÉSUMÉ:**

Cet article présente les concepts de neurosciences, neuroanatomie, neurofonctionnalité, psychopédagogie et neuropsychopédagogie tant au regard des théories existantes en relation avec les sciences de l'éducation, que des processus d'enseignement-apprentissage qui sont influencés par ce champ de savoir constitutif de l'être humain, mais toujours dans une approche historico-socio-culturelle, puisque la structure cérébrale, neurale, psychologique et les processus éducatifs, pédagogiques et psychopédagogiques sont entrelacés avec des enjeux politiques, socioculturels et familiaux qui interfèrent avec le développement cognitif et social de l'être humain .sujet social. L'importance de la formation des neuropsychopédagogues et de leur travail clinique auprès des psychopédagogues, psychologues, psychanalystes et pédagogues pour le diagnostic et l'intervention pour le développement cognitif et l'éducation visant la réussite de l'individu dans sa vie personnelle, éducative et sociale. La méthodologie utilisée est une revue bibliographique dans les domaines des neurosciences, de l'éducation et de la socio-anthropologie. Des résultats ont été obtenus qui démontrent que le développement cognitif, ainsi que les performances intellectuelles, cognitives et sociales, sont influencés par des facteurs biologiques, neuronaux, psychologiques, pédagogiques, sociaux et familiaux dans lesquels le sujet, l'élève est inséré.

**Mots clés:** Neuropsychopédagogie, Neuropsychanalyse, Neuropédagogie.

### **RESUMO:**

O presente artigo apresenta conceitos de neurociências, neuroanatomia, neurofuncionalidade, psicodagogia e neuropsicopedagogia tanto no que se refere sobre as teorias existentes em relação às ciências da educação, assim como os processos de ensino-aprendizagem são influenciados pela por este campo do conhecimento constituinte do ser humano, mas sempre dentro de uma abordagem histórico-socio-cultural, pois a estrutura cerebral, neural, psicológica e os processos educativos pedagógicos e psicopedagógicos estão imbricados em questões políticos e sócio-culturais e familiares que interferem no desenvolvimento cognitivo e social do sujeito social. A importância da formação do neuropsicopedagogo e da sua atuação clínica com psicopedagogos, psicólogos, psicanalistas e pedagogos para o diagnóstico e intervenção para um desenvolvimento cognitivo e a uma educação voltada ao êxito do indivíduo na sua vida pessoal, educacional e social. A metodologia utilizada é de revisão bibliográfica nas áreas das neurociências, educacionais e sócio-anropológicas. Chegou-se a resultados que demonstram que o desenvolvimento cognitivo e assim como o desempenho intelectual, cognitivo e social são influenciados por fatores biológicos, neurais, psicológicos, pedagógicos, sociais e familiares no qual o sujeito, o educando está inserido.

**Palavras-chave:** Neuropsicopedagogia, Neuropsicanálise, Neuropedagogia.

## **1 Introdução**

A educação é um meio ao ser humano se apropriar dos conhecimentos acumulados sociocultural e historicamente, com o objetivo de fazer com que o sujeito se

emancipe culturalmente e intelectualmente. A educação é composta por duas partes, a educação familiar e a educação escolar, a educação familiar passa valores éticos, religiosos, morais e culturais a qual a família está inserida, já a educação escolar propõe a transmitir o conhecimento científico e cultural formal acumulado historicamente durante todo o percurso da humanidade de forma condensada e sistemática.

Muitos distúrbios de aprendizagem são oriundos de problemas tanto neurológicos como de cunho psicológico, mas não se deve ignorar fatores ambientais e socioeconômicos a serem levados em consideração a depender de cada caso a ser diagnosticado e na intervenção neuropedagógica e/ou neuropsicopedagógica mais adequada. Vale ressaltar ambos os termos se intercambiam, pois refletem a interface da psicologia cognitiva e da pedagogia com as neurociências.

## **2 Metodologia**

Trata-se de uma revisão de literatura, com abordagem qualitativa, descritiva, exploratória e explicativa. Ademais, por ser referente a uma revisão de literatura, pode-se também afirmar que ter um caráter bibliográfico, que de acordo com Gil (2017).

A pesquisa qualitativa interpreta os fatos da vida real das pessoas, tem uma abordagem argumentativa e crítica, as quais vivenciam, não sendo, limitados aos questionários, aos valores pressupostos impostos pelos pesquisadores em suas pesquisas (YIN, 2016).

Severino (2017) afirma que a pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Já a pesquisa explicativa registra e analisa os fenômenos estudados, de modo a identificar suas causas, tanto por meio da aplicação do método matemático, quanto por meio da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos, por isso, é o tipo de pesquisa que possui maior proximidade entre conhecimento e realidade (SEVERINO, 2017).

## **3 Encéfalo, Neuroanatomia e neurociências**

O encéfalo é o centro do sistema nervoso, o Sistema Nervoso Central SNC, presente em todos os animais vertebrados, mas também é encontrado nos animais invertebrados, é um complexo sistema de alta sensibilidade de forma bem estruturada animais mais primitivos tem um sistema nervoso descentralizado, ou seja, sem o

encéfalo que possui cerca de cem bilhões de neurônios, as sinapses físicas e químicas são as formas de comunicação mais estudadas pelas neurociências, vejamos abaixo:

“O encéfalo humano em idade madura tem aproximadamente cem bilhões de neurônios. Reunimos também aproximadamente um trilhão de células da glia, pouco conhecidas e recentemente mais estudadas. Há uma década acreditava-se que as células da glia serviam especialmente para fornecer sustentação ao SNC. Hoje, estudos demonstram que tais células participam ativamente do processo de comunicação neural. Cada célula nervosa pode receber em média informações de vinte mil outros neurônios e também transmitir informações para outras vinte mil células nervosas, configurando “incontáveis” possibilidades de receber, transmitir, processar, interpretar e comunicar tais dados no SNC. As sinapses elétricas e as sinapses químicas são as duas maneiras mais estudadas pela Neurociência das células nervosas se comunicarem.” (PERES, 2005)

Conforme Peres (2005) a neurociência integrativa, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade da área é recente, e vem sendo estudada e integrada com as demais áreas do conhecimento humano, tais como a informática, tecnologias, ciências da educação, filosofia, pedagogia e psicologia, a saber:

“A Neurociência, com sua abordagem integrativa, é relativamente recente. Surgiu, no final dos anos 1970, da necessidade de convergir contribuições de diversas áreas da pesquisa científica e das clínicas, anteriormente isoladas, para compreensão do funcionamento holístico do sistema nervoso (Lent, 2001). A multidisciplinariedade é um fator intrínseco e fundamental da nova disciplina, que reúne investigações do espectro biomolecular ao cognitivo/mental. A confluência das diversas linhas de pesquisas é promissora à construção de um conhecimento mais assertivo do que no passado, quando a desarticulação entre os achados independentes preponderava.” (PERES, 2005)

Algumas psicopatologias relevantes a se considerar no ambiente escolar, que merecem destaque: Depressão, Ansiedade, Distonia, Transtorno disruptivo da desregulação do humor, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Espectro Autista (TEA), Estresse Pós-Traumático, Transtorno Desafiador Opositivo, Síndrome de Tourette, Autismo, Histeria, Manias diversas, dentre outras.

#### **4 Formação e papel do pedagogo, neuropedagogo e neuropsicopedagogo**

Amaral (2004) uma das grandes pesquisadoras do pensador Dilthey, este como um grande teórico sobre as ciências do espírito, cujo trabalho foca na questão metodológica das ciências do espírito, na qual postula que as ciências humanas e as ciências do espírito devem ter autonomia metodológica, cuja metodologia seria a hermenêutica, na qual a interpretação e compreensão dos fatos deve ter um papel central. Dentro da sua concepção corpo e mente não devem ser tratados separadamente pelas ciências do espírito, pois o homem é um ser integral como objeto de observação, pesquisa e interpretação dos seus fenômenos, assim sendo as ciências do espírito assim como as ciências humanas devem ter abordagens metodológicas distintas das ciências naturais, vejamos:

“Em substituição à experiência mutilada da realidade, oferecida pelo sujeito cognoscente da filosofia tradicional do conhecimento, Dilthey oferece-nos o conceito de vivência, símbolo verdadeiro da experiência "plena e não mutilada" da realidade igualmente "plena e total" (AMARAL, 2004)

Paulo Freire (2011) afirma que a formação de qualquer especialista exige uma formação que não se restrinja apenas ao ambiente restrito da escola ou da academia, todavia a formação envolve muitos atores sociais, muito além dos docentes e profissionais acadêmicos e titulares, mas também dos estagiários, usuários de um determinado sistema, profissionais de diversas áreas e até dos atores e dos elementos da própria vida, para que a educação não fique alienada das questões da vida e da sociedade, e que a formação é um processo que não termina na escola ou academia de formação, mas prosseguiria e se aprofundaria em grupos de estudos e reflexões críticas e dialógicas em reuniões que avaliariam a sua prática de forma constante e permanente,

devemos inserir a formação e o papel no neuropedagogo e do neuropsicopedagogo dentro desta perspectiva na formação inicial e continuada do pedagogo:

"...Diferentes especialistas cujo processo de formação não terminaria aí, mas prosseguiria e se aprofundaria na avaliação constante de sua prática. O importante é que a formação desses futuros especialistas, vindos de uma escola ampla que é a vida mesma, se faça na compreensão crítica e não estreita ou ingênua de cada prática específica, no quadro geral da prática social de que participam. E a compreensão crítica, seja da prática específica, seja da prática social, demanda a formação política concomitantemente com a técnico-profissional. Em face de tudo o que se vem fazendo nesta escola e a partir dela, assim como de tudo o que virá a ser feito à raiz do que já se faz, seria uma contradição se sua administração se achasse enfeixada nas mãos apenas de seu diretor. Pelo contrário, o governo da escola se faz através do diretor, de professores efetivos e de professores estagiários, com igual participação. Semanalmente, se reúne o órgão dirigente, fazendo sempre o balanço ou a avaliação do que ocorreu na semana que passou." (FREIRE, 2011)

## 5 Discussões

Para Freire (2011) desde os primeiros momentos de sua existência o homem tem a capacidade de se distanciar da realidade, ou do objeto, objetivando-o o que ainda não foi objetivado, o objetivável, sendo que objeto é mais que um objeto, é um problema, e a reflexibilidade é a raiz da objetivação, reflexão e mundo, logo subjetividade e objetividade não se separam, se opõem se implicam dialeticamente, a saber:

"A reflexibilidade é a raiz da objetivação. Se a consciência se distancia do mundo e o objetiva, é porque sua intencionalidade transcendental a faz reflexiva. É presença e distância do mundo: a distância é a condição de presença" (FREIRE, 2011)

Paulo Freire (2001) faz uma análise de estatísticas de um determinado contexto educacional, e faz uma reflexão crítica sobre a questão das altas taxas de retenção de

alunos aos finais de cada ciclo, refletia uma rejeição dos alunos ao tipo de ensino que era indesejado, domesticador, fragmentado e desconectado da realidade do educando, como um derivativo da má formação dos educadores, que apontavam os alunos como indisciplinados, sendo produto de uma educação bancária, antidialógica, violenta, excludente com vistas a manutenção do status quo, vejamos:

"Considerando esses dados relevantes e inconformada com a justificativa dos educadores e educadoras - que, avaliando isoladamente o comportamento dos alunos e alunas, insistiam em afirmar serem eles(as) os responsáveis pela não-aprendizagem -, senti a necessidade de desenvolver uma pesquisa sobre o tema: indisciplina escolar - será o aluno o único indisciplinado? (...) Portanto, o conceito de disciplina como aprisionamento e obediência é uma construção social, que contempla interesses de uma ideologia dominante e aparece na escola como integrante da educação bancária, pois valoriza a figura do professor e da professora, a transmissão de conhecimentos de uma única cultura e silêncio dos alunos e alunas, dificultando o pensar autêntico e servindo como instrumento de opressão, controle e violência do homem e da mulher, que, não fazendo parte dessa cultura dominante, sentem-se sem identidade e revoltados com a exclusão social da qual são vítimas." (FREIRE, 2011)

Consoante ao pensamento de Freire (2011) acima, Silva (2021) aponta como a neuropedagogia pode representar como um meio para se alcançar um resultado satisfatório no processo educativo, que se caracteriza para Freire em um processo de ensino-aprendizagem dialético, dialógico e interativo contextualizado na realidade do educando que desperte o interesse do educando, assim como a neuropedagogia preconiza, outrossim, identificando se o processo de ensino não está sendo diretivo, excludente, autoritário, antidialógico, uma educação bancária ou depositária, ou seja, um ensino que gera desinteresse, indisciplina e desestimulante, e representante de uma ideologia dominante ou hegemônica. Valendo ressaltar que um ensino estimulante altera o funcionamento cerebral e liberação de determinadas substâncias e hormônios como Freire e Silva corroboraram em seus trabalhos, e que a neuropedagogia propõe uma visão holística, interativa e integrativa, vejamos:

“Nesse sentido, o profissional docente dotado de conhecimentos advindos da neurociência, em especial a Neuropedagogia, “poderá despertar o interesse da aprendizagem” dos alunos, ativando suas emoções, como afetividade e prazer, ao tempo que esse profissional ajuda na produção de neurotransmissores como “serotonina e dopamina”, em vez de ativar sentimentos de desprezos e bloqueadores de aprendizagem, com aulas monótonas, fazendo com que o estudante libere “adrenalina e cortisol”, conforme indica Neri (...) Complementando a ideia acima, o aluno que não receber estímulos suficientes e adequados para a sua aprendizagem produzirá neurotransmissores, como o cortisol e adrenalina, bloqueadores do mecanismo de assimilação dos conteúdos, fazendo-se então necessário ativar o sistema de recompensa, pois este propicia a vontade de experimentar o novo e ainda eleva a sua autoestima, tornando o ato de pensar prazeroso” (SILVA, 2021)

O cerne da questão da neuropsicopedagogia e da neuropedagogia acaba por imbricar problemáticas relacionadas aos problemas e dificuldades de aprendizagem, desenvolvimento cognitivo e educação especial, especialmente a inclusão e a diversidade dos níveis e graus de aprendizagem de cada educando e o fracasso escolar.

Azevedo et al (2018) conforme a sua revisão bibliográfica demonstra que os eixos dos estudos estudados relacionam a neuropedagogia com as dificuldades e problemas de aprendizagem, e/ou aos transtornos e distúrbios de aprendizagem, e verificou-se a confusão entre os termos neuropedagogia e dificuldades de aprendizagem.

A neuropedagogia pode ser entendida como a área das neurociências aplicada à pedagogia como ciência fundamental à formação de professores, entendida como uma área interdisciplinar que fornece subsídios nas neurociências para a pedagogia com finalidade a melhorar os resultados e eficácia do processo educativo.

## **6 Considerações Finais**

Sem querermos esgotar a temática da neuropedagogia e neuropsicopedagogia, vamos adicionar mais elemento conceitual que pode ter novas concepções apresentadas até agora para futuramente contribuir para a neuropedagogia, a neuropsicanálise.

Calazans (2008) faz algumas ressalvas sobre a neuropsicanálise de forma crítica no que diz respeito à política e profissionalização da psicanálise em psicoterapias de forma indutiva e parcial, já que a psicanálise tem como principal objeto metodológico analítico o inconsciente, a palavra, a fala e a escuta, sendo, portanto, uma interação dialógica; e como Freud preconizou, a psicanálise ou mesmo em uma nova configuração terminológica, a neuropsicanálise, mas não necessariamente de sentido, tem que proporcionar ao sujeito a consciência do seu inconsciente, que se revela através das memórias, pelo processo da transferência, e que possam proporcionar transformações positivas e emancipatórias, pois só se conhecendo com o respaldo de um (neuro) psicanalista que é possível ao sujeito se libertar das repressões oriundas dos conteúdos latentes, logicamente que as neurociências, a neuropedagogia e a neupsicopedagogia podem se valer das inúmeras descobertas, conceitos e interpretações da psicanálise em associação às essas e às mais diversas ciências, campos do conhecimento humano e aplicá-las nas instituições educacionais, instituições de saúde, nas clínicas e consultórios psicanalíticos e neuro psicanalíticos, o autor faz ressalvas que as neurociências falham em não mencionar a questão da sexualidade nos processos psíquicos e psicológicos, que é preciso se a ter a esta especificidade da psicanálise que herdamos de Freud, a saber.

“A neurociência não nega, e muito menos confirma as hipóteses psicanalíticas, assim como a psicanálise não antecipa ou forjou hipóteses acessórias, construtos hipotéticos para as descobertas neurocientíficas. No entanto, não podemos esquecer, que a psicanálise, ao formular as suas hipóteses, forja um campo de práticas próprio (a clínica de um sujeito falante) com fins próprios. Laurent (2006) ao pensar os princípios do ato psicanalítico, afirma: “a psicanálise não pode determinar a sua visada e seu fim em termos de adaptação da singularidade do sujeito a normas, regras, determinações standart da realidade” Laurent segue aqui a determinação de Freud no texto em que discute a questão do fim de análise. Pois Freud diz que a psicanálise dá ao sujeito a oportunidade de fazer novas escolhas de objeto (1937, p.230) Ou retomando Laurent (2006), ‘afrouxar as identificações às quais o sujeito está fixado’. (CALAZANS, 2008)

A nossa posição referente a neuropsicanálise, é da redefinição e ressignificação desta terminologia dentro do campo da psicanálise, no sentido de que a concepção do termo neuropsicanálise, e conseguinte do papel do neuropsicanalista seja a de levar em considerações as questões neurofuncionais, mas sem negligenciar o papel central da teoria psicanalítica de Freud para a psicoterapia analítica, ou neuropsicoterapia analítica, para que a nosografia seja mais aprimorada. Logo, tendo em mãos os dados neurofisiológicos como um elemento adicional, mas não necessariamente absoluto e definidor de um diagnóstico. O método da análise psicanalítica é central, pois é através dos sintomas que se chega às causas das doenças mentais e distúrbios psíquicos, que são embasadas nos mecanismos dos pensamentos envolvidos pelo inconsciente, em que o processo da transferência é dado em algum momento no processo da fala e da escuta, observação e interpretação, e das estratégias de superação do trauma ou neurose sejam superadas e alcançadas satisfatoriamente através da Psicanálise.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Maria Nazaré de Camargo Pacheco. Diltthey: conceito de vivência e os limites da compreensão nas ciências do espírito. Trans/Form/Ação, v. 27, n.2, 2004. Disponível em: <[https://www.psicologo.com.br/blog/8-transtornos-psicologicos-comuns-em-criancas/](https://www.scielo.br/j/trans/a/rZP9dMXy6H7Ktqc6grgQq9M/?lang=pt#:~:text=Em%20substitui%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20experi%C3%AAncia%20mutilada,igualment e%20%22plena%20e%20total%22.> . Acesso em: 24 nov 2022.</a></p><p>AZEVEDO, Gilson X. de. NEUROPEDAGOGIA: DIFICULDADES, PROBLEMAS E TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM. CEPE: V Congresso de Ensino Pesquisa e Extensão da UEG, Goiás, 2018.</p><p>BROTTO, Thatiana. Oito transtornos psicológicos comuns em crianças. Psicólogo ponto com, 2021. Disponível em: <<a href=)>. Acesso em: 24 nov 2022.
- BYINGTON, Carlos Amadeu B.. A perspectiva simbólica do espectro obsessivo-compulsivo: O "projeto" de Freud revisitado pelo arquétipo de Jung. **Junguiana**, São Paulo , v. 37, n. 1, p. 151-174, 2019 . Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-08252019000100007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-08252019000100007&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 24 nov. 2022.
- CALAZANS, Roberto. Revisionismo, neuropsicanálise fantasma> Asephallus, v.3, n.5, 2008. Disponível em: <[https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/55583415/Revisionismo\\_neuropsicanalise\\_e\\_fantasma-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1669319469&Signature=Q0t7xVFErRcT~8cOM18TBa4xJVHnfPLE9MyPIA5m~eYCF7GoaV7YFWKpdeAdZfdRDFPSGuoqxiHEX6rJBkXCjZLm8wGdwjaLiil-h5BUWz64Y~-e7zV2IWIDwwDjFdTae8LXpleMdoZt--Rq1Y0oa3lzmW4hCGLJKjS-](https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/55583415/Revisionismo_neuropsicanalise_e_fantasma-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1669319469&Signature=Q0t7xVFErRcT~8cOM18TBa4xJVHnfPLE9MyPIA5m~eYCF7GoaV7YFWKpdeAdZfdRDFPSGuoqxiHEX6rJBkXCjZLm8wGdwjaLiil-h5BUWz64Y~-e7zV2IWIDwwDjFdTae8LXpleMdoZt--Rq1Y0oa3lzmW4hCGLJKjS-)

