


06

Contribuições da neuropsicopedagogia para o acompanhamento pedagógico do aluno com deficiência mental

Glenda Máira Silva Melo
Universidade Federal de Minas Gerais
glenda.m@hotmail.com | [LATTES](#)

Recebido em: 08/05/2021
Aprovado em: 20/12/2023

 DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/198431781820232120>

 Esta revista está licenciada com uma *Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional*.

Os artigos publicados na Revista Educação, Artes e Inclusão passam pelo *Plagiarism Detection Software | iThenticate*

Contribuições da neuropsicopedagogia para o acompanhamento pedagógico do aluno com deficiência mental

A inclusão de estudantes com deficiência mental situa-se entre os maiores desafios da educação contemporânea brasileira. A escola, habituada a trabalhar com um modelo de aprendizagem que não considera a diversidade humana, encontra dificuldade para se adequar às especificidades dos alunos com deficiência mental. O campo da neuropsicopedagogia, por outro lado, vem oferecendo cada vez mais subsídios teóricos para a compreensão dos mecanismos cerebrais que levam à aprendizagem individual. Tal contexto levou a indagação sobre as possíveis formas de atuação do neuropsicopedagogo no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência mental. Por meio de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa sobre a produção científica das três últimas décadas sobre a deficiência mental e neuropsicopedagogia, foi possível conhecer as implicações da deficiência mental e os parâmetros para a atuação do neuropsicopedagogo no ambiente escolar. Os dados obtidos permitiram concluir que a falta de conhecimento sobre a especificidade dos processos cognitivos dos indivíduos com deficiência mental corresponde a um dos maiores entraves para a realização de práticas pedagógicas assertivas. Também foi possível concluir que o neuropsicopedagogo pode propor estratégias de ensino que viabilizem a aprendizagem do aluno com deficiência mental por meio da observação e identificação das questões pertinentes ao desenvolvimento motor, cognitivo e comportamental do aluno e do ambiente escolar no qual está inserido.

Palavras-chave: Aprendizagem; deficiência mental; neuropsicopedagogia.

Contributions of neuropsychopedagogy to the pedagogical follow-up of the student with mental disability

The inclusion of students with mental disabilities is among the greatest challenges of contemporary Brazilian education. The school, accustomed to working with a learning model that does not consider human diversity, finds it difficult to adapt to the specificities of students with mental disabilities. The field of neuropsychopedagogy, on the other hand, has been offering more and more theoretical subsidies for understanding the brain mechanisms that lead to individual learning. This context led to a question about the possible ways in which the neuropsychopedagogue can act in the teaching-learning process of students with mental disabilities. Through a bibliographical research with a qualitative approach on the scientific production of the last three decades on mental deficiency and neuropsychopedagogy, it was possible to know the implications of mental deficiency and the parameters for the performance of the neuropsychopedagogue in the school environment. The data obtained allowed us to conclude that the lack of knowledge about the specificity of the cognitive processes of individuals with mental disabilities corresponds to one of the greatest obstacles to the performance of assertive pedagogical practices. It was also possible to conclude that the neuropsychopedagogue can propose teaching strategies that enable the learning of students with mental disabilities through the observation and identification of issues relevant to the motor, cognitive and behavioral development of the student and the school environment in which they are inserted.

Keywords: Learning; mental deficiency; neuropsychopedagogy.

Introdução

A deficiência mental caracteriza-se pela limitação na capacidade psíquica, de linguagem, de coordenação motora, de aprendizagem, de concentração e de socialização, situando-se entre os transtornos neuropsiquiátricos que mais afetam crianças e adolescentes. Com as mudanças no contexto educacional, surgidas em decorrência da implantação das Diretrizes Nacionais de Inclusão Social, estima-se que grande parte dos alunos com deficiência mental tenha migrado das instituições de educação especial para as instituições de ensino regular.

Três décadas depois do início do processo de inclusão escolar, o acompanhamento pedagógico do estudante com deficiência mental permanece como um dos grandes desafios da educação contemporânea. Esse contexto se deve, em grande parte, à visão equivocada das escolas que instituem currículos e práticas pedagógicas segregativas por desconhecerem outras formas de propiciar a escolarização de seus alunos.

A neuropsicopedagogia, por outro lado, tem ganhado cada vez mais relevância no meio educacional por promover uma melhor compreensão do processo de aprendizagem individual, levando-nos à formulação do seguinte problema de pesquisa: Como o neuropsicopedagogo pode auxiliar na dinâmica escolar e nos processos didático-metodológicos direcionados à aprendizagem das crianças com deficiência mental? Nesse sentido, o presente trabalho propôs-se a realizar uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa com o intuito de conhecer as implicações da deficiência mental e as possíveis formas de atuação do neuropsicopedagogo dentro do sistema regular de ensino para a obtenção de melhorias no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência mental.

Metodologia

Por meio de um levantamento bibliográfico, realizou-se uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa através das plataformas do *Google Scholar* utilizando os termos “deficiência mental” e “neuropsicopedagogia”. A triagem foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2021 e visou identificar publicações produzidas nas últimas três décadas - período em que, segundo Haeffner e Guimarães (*apud* BRANDÃO; CALIATTO, 2019), houve um aumento significativo no número de artigos publicados no Brasil relacionando os campos da Neurociência, do Comportamento e da Educação.

Resultados

A triagem realizada permitiu identificar artigos e livros com conceitos relevantes para a compreensão do contexto histórico da deficiência mental, sua neurobiologia e suas implicações na aprendizagem (quadro 01)

Quadro 01 – Resumo das principais contribuições teóricas sobre à deficiência mental identificadas a partir do levantamento bibliográfico.

AUTOR	TIPO DE PUBLICAÇÃO	PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS
Leite e Silva (2012).	Artigo.	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito de deficiência mental; - Formas de diagnóstico e de classificação da deficiência mental; - Etiologia da deficiência mental; - Percurso histórico da inclusão escolar de alunos com deficiência mental; - Mudanças necessárias para que se efetive a inclusão dos alunos com deficiência mental no contexto educacional.
Melo et al. (2019)	Artigo.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura de um neurônio; - Alterações em neurônios piramidais.

<p>Pletsch e Braun (2008).</p>	<p>Artigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito da deficiência mental; -Evolução histórica da deficiência mental; - Sistema de classificação e diagnóstico da deficiência mental adotados desde 1992; - Dificuldades vivências por professores que possuem em suas salas de aula crianças com deficiência mental; - Progressos obtidos por uma aluna com deficiência mental após o início de um trabalho colaborativa entre escola e família.
<p>Artigo.</p>	<p>Schipper e Vestena (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos mentais do aluno com deficiência intelectual que caracterizam o seu desenvolvimento cognitivo; - Importância do conhecimento sobre as singularidades do desenvolvimento cognitivo do aluno com deficiência intelectual para a elaboração de uma intervenção pedagógica eficaz; - Relação entre práticas pedagógicas segregativas e o empobrecimento do desenvolvimento do aluno com deficiência mental;

		<ul style="list-style-type: none"> - Dados estáticos que comprovam a baixa produção de artigos na área de educação sobre a deficiência mental.
Livro.	Vasconcelos (2004).	<ul style="list-style-type: none"> - A neurobiologia e a epidemiologia da deficiência mental; - As descobertas da neurobiologia sobre a deficiência mental durante a primeira década do século XXI.
Livro.	Consenza e Guerra (2011).	<ul style="list-style-type: none"> - A aprendizagem como consequência de uma facilitação da passagem da informação ao longo das sinapses pela propagação de estímulos nervosos; - Funcionamento das estruturas mentais que contribuem para a aprendizagem.
Livro.	Kindersley (1994).	<ul style="list-style-type: none"> - Instruções para o diagnóstico da deficiência mental.
Livro.	Knobloch e Passamanick (1990).	<ul style="list-style-type: none"> - Classificação dos níveis de deficiência mental segundo atrasos no comportamento adaptativo, sensório-motor, de linguagem e comportamento pessoal-social de crianças com 28 semanas de vida e 3 anos de idade.

Livro.	Lanfredi e Proença (1995).	<ul style="list-style-type: none"> - Alterações que ocorrem no comportamento do ser humano durante a infância; - Etapas de aprendizado necessárias para que a criança possa se tornar capaz de realizar alguma atividade.
Livro.	Piaget (2011).	<ul style="list-style-type: none"> - Etapas do desenvolvimento mental da criança; - O desenvolvimento da linguagem e o pensamento do ponto de vista da Epistemologia Genética.

Fonte: Autora (2023).

O levantamento bibliográfico também ofereceu conceitos-chave para um melhor entendimento acerca dos fundamentos da neuropsicopedagogia, sua importância para o campo da Educação e as formas de intervenção do neuropsicopedagogo no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência mental (quadro 02).

Quadro 02 – Resumo das principais contribuições teóricas sobre o campo de atuação na neuropsicopedagogia identificadas a partir do levantamento bibliográfico.

TIPO DE PUBLICAÇÃO	AUTOR	PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS
Artigo.	Borges (2016).	<ul style="list-style-type: none"> - A importância da neuropsicopedagogia como ferramenta de ensino; - Formas de atuação do neuropsicopedagogo no contexto escolar.

Artigo.	Brandão e Caliatto (2019).	<ul style="list-style-type: none"> - Período em que houve um aumento nas publicações nacionais relacionando os campos da Neurociência, do Comportamento e da Educação; - Relação entre os avanços no campo da Neuroeducação e a melhoria na qualidade da docência; - O funcionamento do Sistema Nervoso e das estruturas neurais; - As implicações das atividades neurais na capacidade de análise e armazenamento de informação.
Artigo.	Macêdo (2019).	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de neuropsicopedagogia; - Importância da neuropsicopedagogia para o contexto educacional; - Descrição das dificuldades enfrentadas por professores da cidade de Caxias (MA) para lidar com o grande número de crianças com microcefalia.
Artigo.	Mendes e Monteiro (2019).	<ul style="list-style-type: none"> - Conceito de neuropsicopedagogia; - A importância da atuação do neuropsicopedagogo no contexto escolar; - As vantagens de utilização de escuta como ferramenta pelo neuropsicopedagogo.

Artigo.	Pohlmann e Moraes (2017).	<ul style="list-style-type: none"> - Definição de neurociência; - Relação entre a neuropsicopedagogia e o desenvolvimento da memória; - Etapas de desenvolvimento do Sistema Nervoso Central; - O processo de desenvolvimento sensório-motor, cognitivo durante a infância; - Argumentos que defendem a necessidade de uma verdadeira inclusão escolar em nosso país; - Formas de atuação do neuropsicopedagogo para auxiliar no processo de aprendizagem.
Livro.	Vasconcelos (2004).	<ul style="list-style-type: none"> - A neurobiologia e a epidemiologia da deficiência mental; - Descobertas da neurobiologia sobre a deficiência mental durante a primeira década do século XXI.

Fonte: Autora (2023).

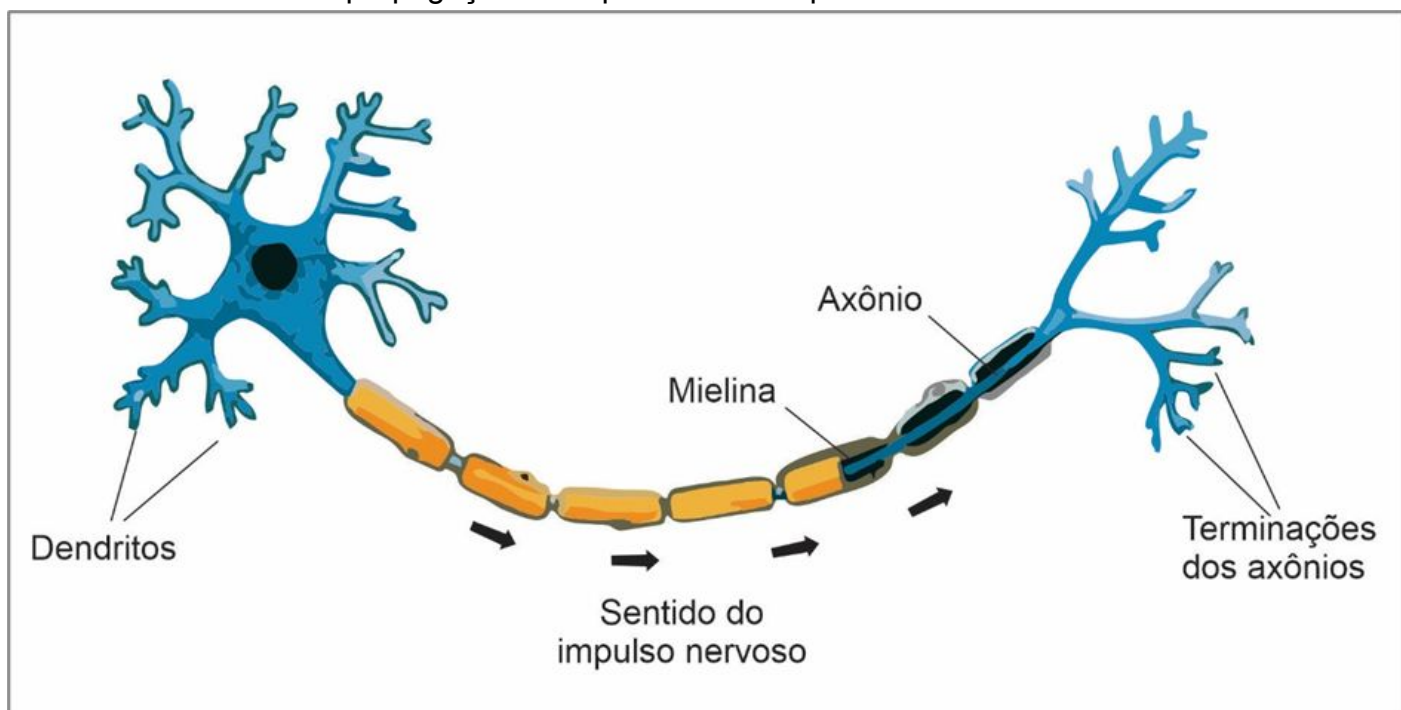
As contribuições teóricas identificadas serão melhor explicitados nos tópicos a seguir.

A neurobiologia da deficiência mental

Ao nascer, as crianças, em geral, possuem algumas regiões do cérebro bem desenvolvidas - como tronco encefálico, responsável por regular a evacuação, a eliminação da urina, o sono e a vigília - e outras menos desenvolvidas, como a região do córtex, que regula a percepção, a linguagem, os movimentos corporais e o pensamento.

Do nascimento até os dois anos de vida, a criança passará por transformações cerebrais, musculares e ósseas que acarretarão em um período de intenso crescimento, grande adaptação e aprendizagem. Durante esse período, também, ocorrerá o revestimento dos neurônios do lobo frontal (região envolvida nos processos do raciocínio superior) com mielina para os isolar do contanto com demais células nervosas e, com isso, facilitar a transmissão de pulsos elétricos (partículas químicas) através dos dendritos curtos e dos axônios (figura 01) (POHLMANN; MORAES, 2017).

Figura 01 – Visão geral da estrutura de um neurônio. As setas indicam a propagação do impulso nervoso pela célula neural.



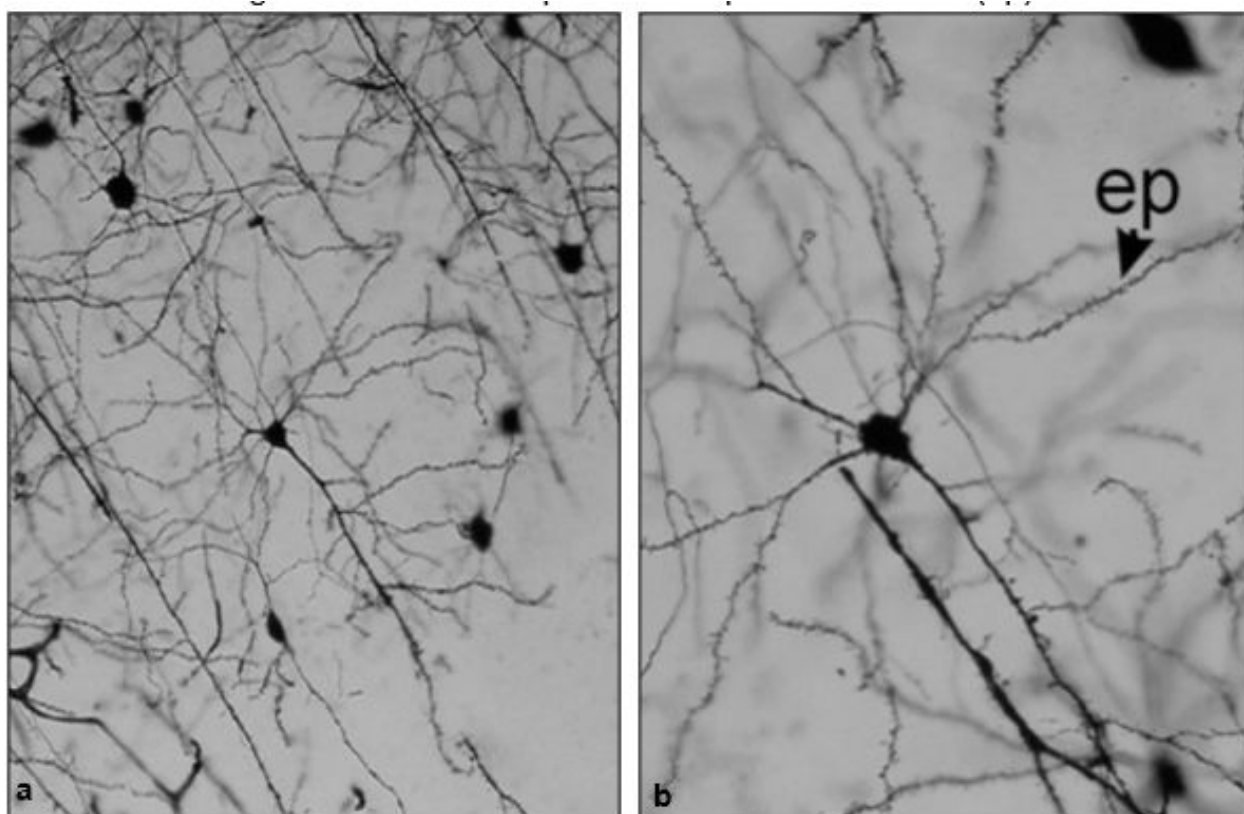
Fonte: Adaptado de Universidade Federal de Alfenas (*on-line*, s.d.).

O que determinará a capacidade de transmissão de um neurônio será a habilidade que sua membrana plasmática possui de produzir e propagar pulsos elétricos até os pontos de comunicação (sinapses). O aumento de locais de comunicação melhora a velocidade de transmissão dos pulsos nervosos pelos neurônios e conseqüentemente, melhora o raciocínio e a memória (BRANDÃO; CALIATTO, 2019).

Estudos sobre neurônios situados no córtex e hipocampo de pacientes diagnosticados com síndrome de Down, de Rett e do X-frágil confirmaram a presença de anomalias no formato e ramificação das espinhas dendríticas que constituem os neurônios. A presença de mutações nos genes que codificam proteínas de ligação importantes para a função cognitiva e a redução

significativa de ramificações dendríticas dos neurônios piramidais também confirmaram a associação entre deficiência mental e anormalidades dos dendritos e das espinhas dendríticas (VASCONCELOS, 2004). As espinhas dendríticas (figura 02) atuam como pontes que interligam axônios e dendritos, mediando a capacidade do próprio cérebro de aprender, lembrar, reordenar ou recuperar-se após sofrer alguma lesão (CALVERLEY; JONE, 1990 *apud* VASCONCELOS, 2004, p.72).

Figura 02 – Visão ampliada da espinha dendrítica (ep).



Fonte: Adaptado de Melo *et al.* (2019, p. 103).

Graças aos avanços dos instrumentos de investigação médica, tornou-se possível estabelecer critérios para o diagnóstico da deficiência mental e conhecer melhor a complexa rede de neurônios do Sistema Nervoso responsável por elaborar o processamento de informações que dá origem aos pensamentos, aos sentimentos, aos comportamentos e à locomobilidade. Crianças neurotípicas, por exemplo, começam a integrar os movimentos voluntários aos reflexos primitivos e a coordenar as atividades de maneira que possam alcançar certos objetivos por volta dos seis meses de vida (26 semanas) enquanto que crianças com deficiência mental apresentam interações com o ambiente de forma mais tardia (quadro 01) (LANFREDI; PROENÇA, 1995).

Quadro 01 – Comparativo entre as habilidades desenvolvidas por crianças com 28 semanas de vida que apresentam diferentes níveis de desempenho cognitivo.

COMPORTAMENTO ADAPTATIVO COM 28 SEMANAS DE VIDA		
DESEMPENHO COGNITIVO	HABILIDADES	MATURIDADE
Normal.	- Estende; - Pega; - Transfere.	28 Semanas.
Deficiência branda.	- Olha o objeto na mão.	16 Semanas.
Deficiência moderada a grave.	- Não dá atenção ou só olha casualmente para o objeto na mão.	Entre 8 e 12 semanas.
Deficiência profunda.	- Manifesta olhar vago; - Segura o objeto reflexamente sem olhar.	Entre 0 e 4 semanas.

Fonte: Adaptado de Knobloch e Passamanick (1990, p. 164).

Qualquer atraso na construção progressiva das funções mentais implicará na incapacidade do indivíduo em seguir os passos necessários para que se torne apto a raciocinar e resolver problemas por si só, causando sua retenção em uma idade mental muito inferior à cronológica (quadro 02) (PIAGET, 2011).

Quadro 02 – Comparativo entre o comportamento adaptativo, motor, de linguagem e pessoal-social de crianças com 3 anos de vida que apresentam diferentes níveis de maturidade.

COMPORTAMENTO ADAPTATIVO		
DESEMPENHO COGNITIVO	HABILIDADES	MATURIDADE



Normal.	- Constrói ponte com 3 cubos.	3 anos.
Deficiência branda.	- Constrói torre com 3 a 5 cubos.	Entre 18 e 21 meses.
Deficiência moderada a grave.	- Balança argolas pela corrente.	Entre 52 e 65 semanas.
Deficiência profunda.	- Pega objeto próximo à mão ou ao contato; - Tem o olhar vago; - Deixa cair o objeto da mão.	Entre 4 a 16 semanas.

COMPORTAMENTO MOTOR GROSSEIRO

DESEMPENHO COGNITIVO	HABILIDADES	MATURIDADE
Normal.	- Sobe escadas com passadas alternadas.	3 anos.
Deficiência branda.	- Anda bem.	Entre 18 e 21 meses.
Deficiência moderada a grave.	- Fica de pé ou tenta andar.	Entre 52 e 65 semanas.
Deficiência profunda.	- Senta apoiado com a cabeça firme ou oscilante; - Levanta a cabeça quando inclinada.	Entre 4 a 16 semanas.

COMPORTAMENTO DE LINGUAGEM

DESEMPENHO COGNITIVO	HABILIDADES	MATURIDADE
Normal.	- Fala em frases usando plurais.	3 anos.
Deficiência branda.	- Nomeia 1 a 2 figuras.	Entre 18 e 21 meses.
Deficiência moderada a grave.	- Diz de 2 a 6 palavras.	Entre 52 e 65 semanas.
Deficiência profunda.	- Ri ou chora e faz declarações vagas.	Entre 4 a 16 semanas.

COMPORTAMENTO PESSOAL-SOCIAL

DESEMPENHO COGNITIVO	HABILIDADES	MATURIDADE
Normal.	- Come sozinho, mas derrama pouco.	3 anos.
Deficiência branda.	- Carrega e afaga a boneca.	Entre 18 e 21 meses.
Deficiência moderada a grave.	- Entrega brinquedo se solicitado.	Entre 52 e 65 semanas.
Deficiência profunda.	- Antecipa alimentação; - Sorri à aproximação social; - Olha pessoas com olhar inexpressivo.	Entre 4 a 16 semanas.

Fonte: Adaptado de Knobloch e Passamanick (1990, p. 164).

O atraso adaptativo implica em menores chances de sobrevivência para o bebê e, por esse motivo, médicos e entidades governamentais realizam campanhas para conscientizar as mães sobre a importância dos cuidados desde a gestação até os primeiros anos de vida. Os cuidados pré-natais, a título de exemplo, são importantes para detectar casos de má formação congênita ou de subnutrição que poderão culminar no atraso do desempenho cognitivo do bebê. Já os cuidados pós-parto são realizados para que sejam detectadas deformações congênitas impossíveis de serem percebidas durante a gestação. No entanto, mesmo após os exames pré e pós-parto, muitos casos só são diagnosticados quando o atraso no desempenho intelecto-motor começa a interferir na realização de diversos tipos de atividades - inclusive as escolares (KINDERSLEY, 1994).

O atraso no desempenho das atividades psíquicas, por exemplo, levará a um alto grau de dificuldade para exercer a concentração, fazendo com que o indivíduo necessite de motivação para concluir atividades, e nos casos em que a deficiência mental for acentuada será necessário comando e supervisão de tarefas. O atraso no desempenho das atividades motoras culminará na dificuldade em coordenar o uso da mão e dos dedos. Do mesmo modo, o atraso na aprendizagem comprometerá o processo organizacional do pensamento e da escrita, levando, em muitos casos, ao analfabetismo. A interação social da pessoa com deficiência mental também será afetada, pois muitas pessoas ao seu redor temem qualquer atitude inesperada e, por esse motivo, mantem-se afastadas. O subdesenvolvimento das atividades fisiológicas, por sua vez, afetará a prática sexual e a masturbação. Essas práticas precisarão ser condicionadas, pois a puberdade fará com o indivíduo identifique o prazer físico e o deseje a todo momento, tornando-se mais exaltado. A excessiva dependência, também, será um problema, pois a falta de apoio para que a pessoa com deficiência mental frequente escolas especializadas para se tornarem independentes faz com que muitos sejam abandonados em asilos ou sanatórios após o falecimento dos pais (KINDERSLEY, 1994).

Os problemas ocasionados pela deficiência mental, no entanto, não causam total debilidade, pois a grande maioria dos indivíduos consegue desenvolver com perfeição as atividades para as quais possui aptidão (KINDERSLEY, 1994). Por esse motivo, ao se discutir as possibilidades de aprendizagem de alunos com deficiência mental inseridos no sistema regular de ensino não estamos nos referindo apenas aos alunos com deficiência profunda no desempenho cognitivo, mas também àqueles que apresentam habilidades sociais, comportamentais e motoras que requerem apenas apoio moderado ou intermitente.

Contribuições da neuropsicopedagogia no processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência mental

Com a implantação de políticas nacionais de inclusão social o atendimento dos alunos com deficiência intelectual passou a ser realizado pela rede regular de ensino. A escola, no entanto, não conseguiu adequar-se às necessidades dos alunos com deficiência mental (LEITE; SILVA, 2012). Esses alunos enfrentam uma maior dificuldade para memorização e elaboração de conceitos devido à persistência no estágio de desenvolvimento pré-operatório ou operatório concreto, que os incapacita de realizar operações lógicas ou de estabelecer o raciocínio hipotético dedutivo (PIAGET, 2011). Sem tais funções, o pensamento passa a ser dominado pela percepção e intuição, fazendo com que haja despreocupação com as contradições do pensamento e dificuldade para compreender a lógica das relações e de classes, necessárias para se encontrar critérios comuns entre elementos que permitem elaborar generalizações (PLETSCH; GLAT, 2012 *apud* SCHIPPER; VESTENA, 2016).

A Neuropsicopedagogia, por outro lado, tem obtido relevância no contexto educacional por fornecer [...] “indicadores formais para a intervenção frente aos educandos com padrões de baixo desempenho e que apresentam disfunções neurais devido à lesão neurológica de origem genética, congênita ou adquiridas” (ROTTA, 2006 *apud* CONSENZA, 2011, p.50).

A Neuropsicopedagogia tem contribuído de forma significativa para a compreensão sobre os processos mentais que levam à aquisição do conhecimento (MACÊDO, 2019) e obtido grande relevância no contexto educacional por fornecer [...] “indicadores formais para a intervenção frente aos educandos com padrões de baixo desempenho e que apresentam disfunções neurais devido à lesão neurológica de origem genética, congênita ou adquiridas” (ROTTA, 2006 *apud* CONSENZA, 2011, p.50).

A prática profissional no campo institucional (escolas, ONGs, centros educacionais, instituições de ensino superior, etc.) do neuropsicopedagogo é normatizada pela Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia (2018) e deve ser realizada de forma coletiva, por meio da(o):

- a) Investigação, análise e identificação das questões pertinentes tanto ao desenvolvimento motor, cognitivo e comportamental do aluno quanto ao ambiente escolar;
- b) Elaboração de estratégias de ensino que viabilizem o aprendizado do aluno;
- c) Aplicação de protocolos e instrumentos de avaliação e reabilitação validados;

- d) Emissão de relatórios e pareceres técnicos;
- e) Encaminhamento do discente a outros profissionais quando o caso pertencer a outra área de atuação/especialização.

Uma avaliação atenta, segundo BORGES (2016), permitirá ao neuropsicopedagogo conhecer os fatores que dificultam a aprendizagem da criança ou adolescente, as origens de tais dificuldades (problemas neuropsiquiátricos, de condições familiares, do ambiente escolar ou emocionais), a proposta pedagógica da escola, os conteúdos lecionados nas disciplinas, as características emocionais do aluno e suas formas de interação com as demandas escolares (hábitos de estudo, modos de solução de problemas, habilidade psicomotora, habilidade linguística, padrões de raciocínio, etc.). Durante esse processo, o ato de ouvir a criança será imprescindível para o esclarecimento de “[...] fatos relacionados a vida que se entrelaçam com suas experiências de aprendizagem” (MENDES; MONTEIRO, 2019, p. 24). As informações coletadas indicarão se há necessidade de intervenção neuropsicopedagógica ou se a criança - ou o adolescente - deve ser encaminhada para o neurologista, fonoaudiólogo ou psiquiatra (BORGES, 2016).

O sistema de ensino convencional, entretanto, demonstra certa dificuldade para reformular sua prática pedagógica para se adequar a realidade dos alunos com deficiência mental. Como exemplo dessa realidade podemos citar um estudo conduzido com cinco professores de uma escola do Município de Caxias (MA) sobre microcefalia.

Como exemplo dessa realidade podemos citar um estudo conduzido com cinco professores de uma escola do Município de Caxias (MA) que possuem alunos com microcefalia¹. Durante esse estudo, 80% dos professores entrevistados disseram conhecer a doença, mas não sabiam o que fazer para amenizar as dificuldades de aprendizados dos alunos com microcefalia. Outros 10% alegaram buscar ajuda da gestão escolar enquanto que os 10% restantes afirmaram total desconhecimento da origem da doença. Em tal contexto, a ação do neuropsicopedagogo torna-se de extrema importância para auxiliar os professores a compreender o funcionamento dos mecanismos mentais e reconfigurar as aulas de modo que o processo de ensino possa estimular o aluno com deficiência mental de forma eficaz (MACÊDO, 2019).

¹ De acordo com Macêdo (2019), a malformação congênita que causa a grande diminuição no tamanho da cabeça e, conseqüentemente, no tamanho do cérebro do recém-nascido. A alteração, segundo o autor, pode levar ao comprometimento do desenvolvido cognitivo da criança.

Considerações finais

A implantação de Diretrizes Nacionais de Inclusão Social em nosso país ocasionou um aumento significativo no número de crianças com deficiência mental matriculadas em escolas regulares de ensino. O aumento no número de alunos, no entanto, não foi suficiente para que as instituições de ensino abandonassem currículos e práticas pedagógicas segregativas que valorizam apenas os alunos que obtêm boas notas e deixam de lado os alunos com deficiência mental, que apresentam maior morosidade para a memorização e elaboração de conceitos. A Neuropsicopedagogia, por outro lado, tem ganhado cada vez mais relevância no contexto educacional por ampliar a compreensão científica sobre processos cognitivos que levam à aprendizagem individual. Os benefícios de tal abordagem fomentaram a indagação sobre as possíveis formas de atuação do neuropsicopedagogo dentro do sistema regular de ensino para promover melhorias nos processos de ensino-aprendizagem das crianças com deficiência mental.

Tal indagação levou a realização de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa sobre a produção científica elaboradas nas duas últimas décadas sobre deficiência mental e Neuropsicopedagogia. A investigação foi realizada com o intuito de conhecer as implicações da deficiência mental e as possíveis formas de atuação do neuropsicopedagogo dentro do sistema regular de ensino para promover melhorias nos processos de ensino-aprendizagem em que as crianças com deficiência mental estão inseridas.

Os conceitos-chave sobre a deficiência mental identificados durante o levantamento bibliográfico, permitiram conhecer o funcionamento do sistema nervoso e suas implicações no processo de transmissão de pulsos nervosos de indivíduos diagnosticados com síndrome de Down, de Rett e do X-frágil. Também foi possível conhecer a classificação da deficiência mental e os problemas acarretados pelos atrasos no comportamento adaptativo, motor grosseiro, de linguagem e pessoal-social no desempenho social, fisiológico, intelecto-motor e escolar. A conclusão que se obteve nesse primeiro momento é de que o indivíduo com deficiência mental apresenta maior morosidade e lentidão na elaboração de conceitos e na memorização de dados porque o cérebro mantém-se no estágio de desenvolvimento pré-operatório ou operatório concreto, nos quais não é possível a realização de operações mentais que envolvam a lógica ou o raciocínio hipotético dedutivo. Igualmente, conclui-se que o desconhecimento sobre as singularidades do desenvolvimento cognitivo do aluno com deficiência intelectual é um

dos grandes entraves para a elaboração de intervenções pedagógicas eficazes.

Já os conceitos-chave sobre a Neuropsicopedagogia identificados permitiram conhecer melhor o objeto de estudo desse campo do conhecimento e os parâmetros que normatizam a prática profissional do neuropsicopedagogo em escolas, centros educacionais, instituições de ensino superior, etc. A conclusão que se obteve nesse segundo momento da pesquisa é que a partir da investigação do funcionamento do Sistema Nervoso, das motivações, das emoções e do contexto sociocultural e educacional do aluno, o neuropsicopedagogo pode identificar a origem e o nível da alteração cognitiva que está causando a dificuldade de aprendizagem do indivíduo. Em posse dessas informações, o profissional encontra os subsídios necessários para provocar estímulos capazes despertar o interesse do aluno com deficiência para desenvolver a capacidade intelectual, a coordenação motora, o aprimoramento das habilidades físicas e manuais, a comunicação através da língua falada - ou escrita - e socialização com as pessoas ao seu redor. Essas informações também foram consideradas ferramentas de grande importância para a promoção do crescimento da autoconfiança e da motivação para o aprendizado.

Os dados obtidos durante todo o levantamento bibliográfico ofereceram os subsídios necessários para a elaboração de respostas à indagação que deu origem ao presente estudo. Também foi possível alcançar o objetivo estabelecido no início da pesquisa e estabelecer um arcabouço teórico que possa contribuir para a realização futuras pesquisas sobre a importância da Neuropsicopedagogia para o ensino, a aprendizagem e a inclusão de estudantes com deficiência mental nas redes regulares de ensino.

REFERÊNCIAS

BORGES, Ângela Maria Rodrigues. **Como a neuropsicopedagogia aperfeiçoa a aprendizagem na educação especial em Marabá.** In: III CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Anais. Marabá: 24 a 26 de novembro de 2016.

BRANDÃO, Amanda dos Santos; CALIATTO, Susana Gakyia. Contribuições da neuroeducação para a prática pedagógica. **Revista Exitus**, v.9, n.3, p. 521-547, 2019.

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociências e Educação: como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

KINDERSLEY, Dorling. **Guia médico da família.** São Paulo: Nova cultural, 1994.

KNOBLOCH, H.; PASSAMANICK, B. **Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico no lactente e na criança pequena: o normal e o patológico.** 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990.

LANFREDI, Mônica Moreira Alves; PROENÇA, Munira Aiex. Aspectos psicológicos do desenvolvimento infantil. In: IPPG - Instituto de Puericultura e Pediatria Gesteira, Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Rotinas de pediatria I.** 2 ed. Rio de Janeiro: Cultural, 1995.

BORGES, Ângela Maria Rodrigues. **Como a neuropsicopedagogia aperfeiçoa a aprendizagem na educação especial em Marabá.** In: III CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Anais. Marabá: 24 a 26 de novembro de 2016.

BRANDÃO, Amanda dos Santos; CALIATTO, Susana Gakyia. Contribuições da neuroeducação para a prática pedagógica. **Revista Exitus**, v.9, n.3, p. 521-547, 2019.

CONSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociências e Educação: como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

KINDERSLEY, Dorling. **Guia médico da família.** São Paulo: Nova cultural, 1994.

KNOBLOCH, H.; PASSAMANICK, B. **Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico no lactente e na criança pequena: o normal e o patológico.** 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990.

LANFREDI, Mônica Moreira Alves; PROENÇA, Munira Aiex. Aspectos psicológicos do desenvolvimento infantil. In: IPPG - Instituto de Puericultura e Pediatria Gesteira, Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Rotinas de pediatria I.** 2 ed. Rio de Janeiro: Cultural, 1995.

SCHIPPER, Carla Maria; VESTENA, Carla Luciane Blum. Características do raciocínio do aluno deficiente intelectual à luz da Epistemologia Genética. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n.1, p. 79-88, 2016.

Sociedade Brasileira de Neuropsicopedagogia (SBNPP). **Código de ética técnico profissional da neuropsicopedagogia.** 2014. Disponível em: < <http://www.sbnpp.com.br/wp-content/uploads/2014/09/C%C3%B3digo-de-%C3%89tica-e-T%C3%A9cnico-Profissional-da-Neuropsicopedagogia-SBNPP.pdf> >. Acesso em: 14 fev. 2021.

Universidade Federal de Alfenas (UFLA). **Histologia Interativa: Tecido Nervoso.** Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/histologiainterativa/tecido-nervoso/> Acesso em: 01 mai. 2021.

@revistaeai

revistaeducacao
arteinclusao@
gmail.com

(48) 3321-8314

revista 
eai educação,
artes &
inclusão