

PSICOPEDAGOGIA ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Priscila Bertuzzi Livinalli ¹

RESUMO

A aprendizagem é um dos principais objetivos de toda e qualquer prática pedagógica, a compreensão do que se entende por aprender é fundamental na construção de uma nova proposta de educação, mais aberta e dinâmica, definindo, por consequência, práticas pedagógicas transformadoras. No complexo processo que envolve a aprendizagem, revela-se significativa a atuação preventiva do psicopedagogo no contexto escolar, onde muitas informações e vários aspectos precisam ser observados e analisados. Ter conhecimento de como o aluno constrói o seu saber, compreender as dimensões das relações com a escola, com os professores, com o conteúdo e relacioná-los aos aspectos afetivos e cognitivos, permite um fazer mais fidedigno ao psicopedagogo. O desenvolvimento do aprendente se dá de forma harmoniosa e equilibrada nas diferentes condições, orgânica, emocional, cognitiva e social. Com base nisso, o presente artigo tem por finalidade refletir a importância do psicopedagogo no contexto escolar, bem como, a contribuição de estudos da neurociência frente a este processo de aprendizagem. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa de cunho bibliográfico como aporte teórico para contemplar e responder os objetivos do estudo. Acredita-se que o trabalho psicopedagógico quando encontra consonância e parcerias na escola, pode promover efeitos muito positivos para a minimização das dificuldades que emergem no contexto escolar, apesar de representar um constante desafio, pois requer o envolvimento de toda a equipe, e um desejo permanente de mudanças, para que as transformações, de fato, ocorram. A compreensão da neurociência nesse processo também é um fator determinante, pois, nos auxilia no entendimento de como o aluno aprende, bem como, os fatores que podem intervir contribuindo significativamente para uma aprendizagem consolidada e não apenas memorizada.

PALAVRAS-CHAVE: Psicopedagogia. Neurociência. Aprendizagem. Contexto escolar.

¹ Artigo científico destinado a Conclusão de curso, do Programa de Pós Graduação em Psicopedagogia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Erechim, sob orientação da Ms. Denise Aparecida Martins Sponchiado.

Introdução

Considerando a escola responsável por grande parte da formação do ser humano, o trabalho do psicopedagogo na instituição escolar tem um caráter preventivo no sentido de procurar criar competências e habilidades para solução dos problemas. Com esta finalidade e em decorrência do grande número de crianças com dificuldades de aprendizagem e de outros desafios que englobam a família e a escola, a intervenção psicopedagógica ganha, atualmente, espaço nas instituições de ensino.

Desta forma, Nascimento (2013, p. 12), salienta que o psicopedagogo na instituição escolar “[...] é o profissional indicado para assessorar e esclarecer a escola a respeito de diversos aspectos do processo de ensino-aprendizagem e tem uma atuação preventiva”. Na escola, o psicopedagogo poderá contribuir no esclarecimento de dificuldades de aprendizagem que não têm como causa apenas deficiências do aluno, mas que são consequências de problemas escolares. Nascimento (2013, p. 13) destaca ainda que o papel do psicopedagogo é analisar e assinalar os fatores que favorecem, intervêm ou prejudicam uma boa aprendizagem em uma instituição. “[...] Propõe e auxilia no desenvolvimento de projetos favoráveis às mudanças educacionais, visando evitar processos que conduzam às dificuldades da construção do conhecimento” (NASCIMENTO, 2013, p. 01).

Julga-se que a instituição escolar apresenta um papel fundamental na formação de cada indivíduo tanto ético, quanto moral, cognitivo e social, a função do psicopedagogo nesta instituição, possui cunho preventivo, a fim de, gerar soluções para futuros problemas, dificuldades de aprendizagem e desafios a serem enfrentados pelos estudantes no âmbito escolar.

Neste sentido, Nascimento (2013, p. 04), continua afirmando que, o papel do psicopedagogo escolar é muito importante e que pode e deve ser pensado a partir da instituição, a qual cumpre uma importante função social que é socializar os conhecimentos disponíveis, promover o desenvolvimento cognitivo, ou seja, através da aprendizagem, o sujeito é inserido, de forma mais organizada no mundo cultural e simbólico que incorpora a sociedade. Para tanto,

[...] prioridades devem ser estabelecidas, dentre elas: diagnóstico e busca da identidade da escola, definições de papéis na dinâmica relacional em busca de funções e identidades, diante do aprender, análise do conteúdo e reconstrução conceitual, além do papel da escola no diálogo com a família.

O presente estudo tem por finalidade refletir a importância do psicopedagogo no contexto escolar, bem como, a contribuição de estudos da neurociência frente a este processo de aprendizagem.

Para tanto, utilizou-se como percurso metodológico uma pesquisa bibliográfica embasada em autores renomados no assunto (FERNÁNDEZ, 1990; BOSSA, 2000; RELVAS, 2011), permitindo assim, uma maior compreensão da temática estudada. Entende-se como uma pesquisa bibliográfica básica, abrangendo revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico.

A neurociência vem inovando o campo das ciências com grandes avanços e novas descobertas. Ela parte do princípio de que o cérebro é o órgão mais importante do sistema nervoso, responsável pelas ações complexas, voluntárias ou não voluntárias do nosso corpo, como a memória, o pensamento, a linguagem, a emoção. Desse modo, a neurociência pode contribuir significativamente para uma aprendizagem consolidada e não apenas memorizada, o que hoje é bastante comum. O cérebro é o encarregado pelo intelecto do ser humano e, pode-se assimilar, processar, acomodar novas informações, lembrar-se daquelas já existentes na memorização e também associá-las. Neste sentido, Queiroz (2010, p.3) mencionou que,

O cérebro recebe, processa e organiza as informações, sejam elas provenientes de sons, de imagens, de textos, de músicas ou de discursos. A partir daí, ele descarta ou armazena aquelas que julgam necessárias para o indivíduo. Sendo assim, quanto mais estímulos o cérebro receber, de diferentes fontes, maior será a capacidade de estabelecer ligações com as informações que já estão arquivadas e, maior será a capacidade de novas conexões sinápticas e, conseqüentemente, maior será a capacidade de aprendizagem.

A respeito disso Maturana e Varela (2005, p.10 apud BRID FILHO E BRIDI, 2016, p.18), mencionaram que,

[...] a aprendizagem é um elemento intrínseco à condição humana. Aprendemos a todo o momento em um processo de interação com o meio, manifestando diferentes[...] complexidades ao conhecimento construído.

À medida que houver uma associação entre uma nova informação e aquela já obtida, o aluno ativará sua memória e isso facilitará a compreensão dos conhecimentos e os significados dos conceitos, fazendo com que o ensino se torne realmente uma aprendizagem e não apenas uma memorização.

Portanto, o entendimento do papel do psicopedagogo no atendimento às dificuldades de aprendizagem é diariamente vivenciado no espaço escolar e no trabalho pedagógico do professor. Estas vivências e angústias acompanham crianças, pais e professores na relação do processo de construção do conhecimento.

Pode-se verificar que a psicopedagogia acompanha a necessidade de organizar os variados processos que fazem parte do aprendizado humano, refletindo questões relacionadas ao desenvolvimento cognitivo, psicomotor e afetivo à situação de aprendizagem do sujeito aprendente. Sua ação atua não só no interior do aluno mas, busca sensibilizá-lo para a construção do conhecimento, respeitando seus desejos, necessidades com o acompanhamento do professor. Este, como facilitador do processo de ensinar e aprender faz diferenças na construção do conhecimento do sujeito, e precisa estar aberto a repensar práticas metodológicas que possibilitem o desenvolvimento cognitivo na escola, como espaço fundamental na construção da identidade do indivíduo, pois, atua na formação de valores e princípios que irão nortear o aprendizado e a vida cognitiva de seus escolares.

A este propósito, Nascimento (2013, p. 05) salientou que o psicopedagogo:

[...] terá como objetivo principal trabalhar os elementos que envolvem a aprendizagem de maneira que os vínculos estabelecidos sejam sempre bons. A relação dialética entre sujeito e objeto deverá ser construída positivamente para que o processo ensino-aprendizagem seja de maneira saudável e prazerosa. [...] Com isso, há a busca da integração dos interesses, raciocínio e informações que fazem com que o aluno atue operativamente nos diferentes níveis de escolaridade. Por isso, a educação deve ser encarada como um processo de construção do conhecimento que ocorre como uma

complementação, cujos lados constituem de professor e aluno e o conhecimento construído previamente.

Dessa forma, o psicopedagogo atua no processo de ensino-aprendizagem como um norteador e facilitador da construção do conhecimento, levando em consideração o sujeito aprendiz e toda sua bagagem de experiências e vivências para que assim, o desenvolvimento cognitivo, psicomotor e afetivo aconteça de forma satisfatória.

Diante destas afirmações introdutórias, este presente trabalho abordará em seu transcurso sobre o papel do psicopedagogo escolar, bem como a presença da neurociências diante dos processos de aprendizagem, analisando a importância de ter conhecimento sobre o funcionamento do cérebro para que estes processos de aquisição da aprendizagem tenham êxito.

O papel do psicopedagogo no contexto escolar

Refletir criticamente sobre a relevância do psicopedagogo dentro de uma instituição nos desperta para a necessidade de se buscar uma educação de qualidade e consciente de que as crianças aprendem de formas distintas e que se faz necessário um trabalho diferenciado em cada unidade escolar com os alunos que apresentam sérias dificuldades de aprendizagem ao decorrer da Educação Básica.

Weiss (1997, p. 9 apud LOZADA 2015) mencionou que o foco da investigação psicopedagógica consegue alcançar integralmente seu propósito de modo que acrescente a percepção acerca dos problemas e das dificuldades “[...] de aprendizagem do aluno, abre espaço para que a escola viabilize recursos para atender as necessidades de aprendizagem. Desta forma, o fazer pedagógico se transforma, podendo se tornar uma ferramenta poderosa.”

O objeto de estudo da psicopedagogia é sempre o sujeito aprendente e esta aprendizagem está sempre relacionada com o próprio sujeito, com o sujeito e o objeto, com o sujeito e o meio, portanto sistematicamente. Isto quer dizer que o psicopedagogo está comprometido com qualquer modalidade de aprendizagem e de ensino e não só a exercida na escola.

Cabe ao psicopedagogo entender como se constitui o sujeito, como este se transforma em suas diversas etapas de vida, quais os recursos de conhecimento de que ele dispõe e a forma pela qual produz conhecimento e aprende em relação ao grupo e sua reação frente a este.

O impedimento para aprender não está atrelado aos fatores orgânicos, mas, também ao estado emocional, que determina e permeia todo tipo de relação, sendo esta uma proposta educacional, ou não. (PONTES, 2010, p.6)

A atuação psicopedagógica tem como base o pensar e a forma como o aprendente pensa e não propriamente, o que aprende, buscando compreender como eles utilizam os elementos do seu sistema cognitivo e emocional para aprender.

O papel do psicopedagogo no contexto escolar se destaca como forma de reflexão sobre as ações pedagógicas e suas interferências no processo de aprendizagem do aluno. É importante que fique claro que, ao avaliar, o professor não deve prestar atenção somente no aluno e sim na aprendizagem como um todo. Para isso, ele não precisa necessariamente fazer uso de testes e provas. Mas das atividades de sala de aula como: trabalhos em grupo, exercícios, projetos e a observação do professor, podem revelar muito sobre a aprendizagem dos educandos, que as simples provas ou testes.

As escolas enfrentam nos dias atuais um grande desafio: lidar com as dificuldades de aprendizagem e ao mesmo tempo traçar uma proposta de intervenção capaz de contribuir para a superação dos problemas de aprendizagem dos alunos. Dessa forma, defende-se a importância do psicopedagogo institucional, como um profissional qualificado, que se baseia principalmente na observação e análise profunda de uma situação concreta, no sentido de não apenas identificar possíveis perturbações no processo de aprendizagem, mas para promover orientações didático-metodológicas no espaço escolar de acordo com as características dos indivíduos e grupos.

Sobre psicopedagogia institucional, FREIRE (1996, p. 08 apud LOZADA, 2015) afirmou que “Numa ação interdisciplinar ela dedica-se a áreas relacionadas ao planejamento educacional e assessoramento pedagógico, colabora com planos educacionais e lúdicos no âmbito das organizações”,

assim o mesmo mencionou que esta no meio institucional atua realizando “diagnóstico institucional e propostas operacionais pertinentes”.

Aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente. No processo de aprendizagem dos estudantes o conhecimento é construído e reconstruído continuamente. O conhecimento como cooperação, criatividade e criticidade estimula a liberdade e a coragem para transformar, sendo que o aprendiz se torna no sujeito ator como protagonista da sua aprendizagem.

[...] na sala de aula, no processo ensino-aprendizagem demanda a participação dos alunos também por inteiro. O organismo, transversalizado pela inteligência e o desejo, irá se mostrando em um corpo, e é deste modo que intervém na aprendizagem, já corporizado (FERNÁNDEZ, 1990, p. 62).

Ainda segundo Fernández (1990) todo o indivíduo tem a sua modalidade de aprendizagem, ou seja, meios, condições e limites para conhecer. Cada ser humano é uma criação única, possuem uma série de talentos, capacidades e maneiras de aprender. Cada um apoia em diferentes sentidos para captar e organizar a informação, para aproximar dos objetos de conhecimento, quando menciona em objeto refere-se a tudo o que é conhecido como não eu.

O educador deve promover a aprendizagem significativa, incentivando as habilidades de seus aprendizes e mostrando para cada um deles a sua verdadeira potencialidade. As dificuldades encontradas no percurso servirão para torná-los fortes e capazes de transformar o mundo em que vivem.

Nesta perspectiva, refletir sobre a importância do direito de aprender e da necessidade de um psicopedagogo na instituição escolar é algo essencial no planejamento escolar, isto é, para que os professores e toda comunidade escolar possam pensar na busca por parcerias e até mesmo na regulamentação de um psicopedagogo qualificado na unidade escolar.

Segundo Bossa (2000, p. 56), a presença de um psicopedagogo no contexto escolar é essencial, ou seja, ele tem muito que fazer na escola. A sua intervenção inclui em “[...] orientar os pais; auxiliar os educadores; colaborar no desenvolvimento de projetos; acompanhar a implementação e implantação de

nova proposta metodológica de ensino; Promover encontros socializadores entre corpo docente, discente, etc”.

Em análise, o papel do psicopedagogo no contexto escolar, vale ressaltar que “[...] o psicopedagogo não é um mero ‘resolvedor’ de problemas, mas um profissional que dentro de seus limites e de sua especificidade, pode ajudar a escola a remover obstáculos”. Obstáculos estes, que se interpõem entre os sujeitos e o conhecimento e a formar cidadãos por meio da construção de práticas educativas que favoreçam processos de humanização e reapropriação da capacidade de pensamento crítico (TANAMACHI, 2003, p. 43).

A neurociência e o processo de aprendizagem

A neurociência diante dos sistemas educacionais possui um papel muito importante quando aliada ao educador para compreender, e entender as etapas da construção do processo de aquisição do conhecimento em que cada educando passa.

A neurociência quando dialoga com a educação promove caminhos para o educador tornar-se um mediador do como ensinar com qualidade [...] Entretanto torna-se fundamental pra o professor promover estímulos corretos no momento certo pra que se possa integrar, associar e entender. Esses estímulos, quando emoldurados e aplicados no cotidiano, podem ser transformados em uma aprendizagem significativa e prazerosa (RELVAS, 2011, p. 16).

O educador quanto mediador do processo de aprendizagem², necessita ter um amplo conhecimento sobre a neurociência, pois, desta forma, ajudará o mesmo a buscar métodos e práticas adequadas de acordo com a faixa etária com que atua. O conhecimento da neurociência permite que o educador analise melhor sua prática docente, e o próprio desenvolvimento de seus

² Segundo Vigotsky (1998, p. 118) “[...] a aprendizagem é compreendida como um processo ativo para o qual é fundamental a inter-relação de indivíduos diferenciados seja por suas origens socioculturais, ou por suas atuações profissionais, na relação de troca, principalmente em situações formais de ensino considerado como “um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções superiores psicológicas, culturalmente organizadas e especificamente humanas”.

educandos, permitindo este detectar possíveis problemas de aprendizagem, assim evitando futuros fracassos escolares.

A neurociência e o desvendar dos estudos dos cérebros na sala de aula podem e muito contribuir para uma educação mais justa e menos excludente, pois assim o educador tem a possibilidade de compreender melhor como ensinar, pois existem diferentes maneiras de se aprender (RELVAS, 2011, p. 18).

Com passar do tempo, houve a necessidade de compreender e investigar os processos que norteiam a cognição humana, desta forma com o aparecimento das tecnologias, como os exames por imagens (Ressonância Magnética de Imagens) que permite análise em tempo real das atividades cerebrais, possibilitando um melhor aprofundamento do conhecimento sobre o funcionamento do sistema neuronal.

Em relação a esta profunda investigação, surge a importância da neurociência na promoção de estudos frente ao desenvolvimento da atividade cerebral no ser humano ao longo da vida. Relvas (2012, p. 16), menciona que, "[...] a neurociência estuda o sistema nervoso central, em seu pleno desenvolvimento nos aspectos neuroquímicos, biológicos celular, anatômico, filosófico, psicológico, emocional e social para a compreensão do comportamento humano [...]. De acordo com estudos de Duboc (2011, p. 27):

[...] A ciência desvelou que nascemos com mais de 100 bilhões de neurônios que se comunicam por sinapses – estruturas por meio das quais as células do cérebro se conectam – que transmitem informações nas formas de sinais químicos e elétricos. Cada vez que o córtex cerebral recebe dados sensoriais de uma experiência, as sinapses formam padrões de comunicação entre os neurônios, resultando na criação de redes neurais de conhecimentos.

Perante a análise de Duboc, percebe-se as consequências e os efeitos de uma nova experiência, ou seja, aprendizagem no sistema cerebral, como a criação de uma nova ligação neuronal, que será responsável por uma nova sinapse, a qual contribuirá para a construção de um novo conhecimento ou aquisição de uma nova habilidade. O cérebro humano fará estes processos ao longo da vida, entretanto, ao invés de somente criar novas ligações neuronais, o mesmo destruirá as ligações neuronais que não são necessárias por falta de

estimulação, acarretando na perda de determinado conhecimento, ou habilidade em que era responsável. Com bases nestas afirmações, Riesgo (2006, p. 20), compreendeu que:

[...] o processo de aprendizagem se dá no sistema nervoso central, que é uma estrutura complexa. [...] quando chega ao sistema nervoso central uma informação inteiramente nova, ela nada evoca, e sim produz uma mudança – isso é aprendido do ponto de vista estritamente neurobiológico.

Desse modo, poder-se dizer que o cérebro é o “centro” do aprender e, embora quando nascemos já o temos razoavelmente construído, dependemos de estímulos para que nosso cérebro possa desenvolver-se ao longo da vida. A aprendizagem é, pois, o processo pelo qual o cérebro reage aos estímulos do ambiente, ativando as sinapses, tornando-as mais “intensas”. Em decorrência, estas sinapses constituem-se em circuitos que processam as informações, com capacidade molecular de armazenamento destas informações. Relvas (2011, p. 145) complementa dizendo que,

[...] o cérebro humano tem a capacidade de se adaptar às novas situações, isso porque é adotado de estruturas cerebrais denominadas neurônios que realizam sinapses em cada informação recebida e processada pelo cérebro. Essa capacidade de reorganização denomina-se plasticidade cerebral, considerando ponto culminante da nossa existência, e desenvolvimento que se dá ao longo da vida.

Esse conhecimento tem provocado discussões e mudanças no campo pedagógico. Ao saber que o cérebro é uma estrutura moldável pelos estímulos ambientais e que nele ocorre aprendizagem, é essencial que a escola apresente o conhecimento em um formato que o cérebro aprenda melhor, uma vez que a aprendizagem significativa provoca alteração na taxa de conexão sináptica e afeta a função cerebral. Eis a razão:

Ao pensarmos a conexão possível entre neurologia e desenvolvimento, mais especificamente desenvolvimento cognitivo, devemos pensar que o próprio desenvolvimento neurológico só é possível por meio da conexão do sistema neural com o ambiente. A essa conexão damos o nome de aprendizagem. (BRIDI FILHO e BRIDI, 2016, p.19)

A esse respeito, Lima (2010), afirma que a neurociência e a psicopedagogia vem compor um ambiente científico e colaborar com a docência, pois, auxilia o professor a compreender os elementos inerentes ao processo de aprendizagem, tais como a memória, a cognição, a atenção e o funcionamento do cérebro de uma forma geral, apropriando-se o conhecimento das várias possibilidades e maneiras de aprender ou, em outras palavras, [...]“o estudo do cérebro traz, de fato, várias colaborações importantes para compreender melhor os processos envolvidos, tanto em quem ensina como em quem aprende” (LIMA, 2010, p.6).

A junção da neurociência com a educação surgiu com o intuito de compreender as necessidades reais dos estudantes, deixando de lado a preocupação que todo educador possui, de conseguir passar todo o conteúdo e seguir à risca o currículo escolar determinado em cada nível. Estes dois elementos, convidam-nos a refletir sobre a prática cotidiana, dando a real importância à significação da aprendizagem, a maneira como esta se efetiva em cada indivíduo, pois, cada qual possui seu tempo de aquisição do conhecimento, somente por meio desta análise que poderá assim se fazer uma intervenção preventiva em caso de estudantes com futuras dificuldades de aprendizagem.

Neste sentido, Chedid (2007, p. 300), analisou que “[...] a influência da Neurociência na nossa prática educacional irá fortalecer estratégias já utilizadas em sala de aula, além de sugerir novas formas de ensinar”. O conhecimento sobre o neuro desenvolvimento e as funções executivas podem nos auxiliar com subsídios práticos e teóricos não só para as inclusões presentes na escola, mas no ensino e aprendizagem de todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando as ideias iniciais, percebe-se que uma das grandes preocupações no dia a dia dos escolares está relacionada às dificuldades na aprendizagem e, conseqüentemente, ao fracasso escolar. Embora questões como metodologia, currículo, qualificação profissional ou a própria questão

social sejam apontados como possíveis causas para essa problemática, a culpa ainda é atribuída os alunos. Mesmo sabendo que a responsabilidade de ensinar cabe ao professor, verificando o processo de construção de conhecimento requer da criança, da família e dos professores repensarem suas experiências de ensinar, a sua ação pedagógica e não perderem de vista o educando como aquele que constrói sua relação com a aprendizagem

O psicopedagogo é de suma importância na instituição escolar, pois, este profissional estimula o desenvolvimento de relações interpessoais, o estabelecimento de vínculos, a utilização de métodos de ensino compatíveis com as mais recentes concepções a respeito desse processo. Procura envolver a equipe escolar, ajudando-a a ampliar o olhar em torno do aluno e das circunstâncias de produção do conhecimento, ajudando o aluno a superar os obstáculos que se interpõem ao pleno domínio das ferramentas necessárias à leitura do mundo.

Portanto, o profissional da Psicopedagogia propõe e auxilia no desenvolvimento de projetos favoráveis às mudanças educacionais, visando à descoberta e o desenvolvimento das capacidades da criança, bem como pode contribuir para que os alunos sejam capazes de olhar esse mundo em que vive de saber interpretá-lo e de nele ter condições de interferir com segurança e competência.

Nesse sentido, o trabalho psicopedagógico pode ser visto também, como forma de conscientizar os educadores quanto à necessidade de repensar suas práticas, aprofundarem seus conhecimentos sobre as teorias de aprendizagem, para que reconheçam nas dificuldades de aprendizagem um espaço de comprometimento com toda as complexidades e particularidades do ensinar e aprender dos educandos. Desta forma o educador no processo de ensino /aprendizagem passa a ser o aprendiz das várias formas de ensinar.

Embora, exista ainda, um longo caminho a ser percorrido para que a Psicopedagogia faça sua história enquanto ciência voltada a desvendar as dificuldades que envolvem o processo de construção do conhecimento, ele já deu seus passos iniciais de contribuições para a reflexão das questões com a aprendizagem.

No que diz respeito à neurociência sabe-se que está longe de se apresentar ideias conclusivas sobre, pois é uma ciência em constante evolução que muda a cada instante, por isso, faz parte de um processo trabalhoso e que deve ser realizado a médio e a longo prazo. Acreditar que a dificuldade de aprendizagem é responsabilidade exclusiva do aluno ou da família, ou somente da escola é, no mínimo, uma atitude ingênua perante a grandiosidade que é a complexidade do aprender. Pensar em neurociência é pensar no futuro, é um trabalho exaustivo e extenso onde os resultados naturalmente, tem como princípio, as pesquisas, as buscas das soluções baseadas num trabalho multidisciplinar tendo como estímulo as conquistas já obtidas ao longo do tempo.

É necessário que haja uma ampliação dos horizontes da escola frente a esta questão. Portanto, deve-se priorizar o trabalho tanto da neurociência quanto da psicopedagogia na escola principalmente sobre aspectos preventivos, já que se observa questões extremamente sérias, surgidas no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BOSSA, Nádia. **Dificuldades de Aprendizagem: o que são e como tratá-las.** Porto Alegre: ARTMED, 2000.

CHEDID, Kátia A. K. Psicopedagogia, Educação e Neurociência. **Revista Psicopedagógica.** São Paulo, SP, v.24, n.75, jun./set. 2007. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862007000300009#back>. Acesso em: 28 jul. 2017.

DUBOC, Maria José Oliveira. Neurociência: significado e implicações para o processo de aprendizagem. **Evidência,** Araxá, MG, v.7, n.7, 2011. Disponível em: <<http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/182/171>>. Acesso em: 13 out.2015.

FERNANDES, Alícia. **A inteligência Aprisionada.** Porto Alegre: Artmed, 1990.

BRIDI FILHO, César A.; BRIDI, Fabiane R. S. Sobre o aprender e suas relações: interfaces entre neurologia, psicologia e psicopedagogia. In: ROTTA, Newra T.; BRIDI FILHO, César A.; BRIDI, Fabiane R. S. (Org.). **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar.** Porto Alegre: Artmed, 2016. p.17-28.

LIMA, Elvira Souza. **Cérebro Humano e educação hoje**. In: Revista Presença Pedagógica. v.16n 94 jul/ago 2010.

LOZADA, Thiago Rodrigues. **A Intervenção do Psicopedagogo do Ambiente Escolar**. Mato Grosso: SEDUC, Out/ 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/A-Interven%C3%A7%C3%A3o-do-Psicopedagogo-do-Ambiente-Escolar.aspx>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

NASCIMENTO, Fernanda Domingas do. **O Papel do Psicopedagogo na Instituição Escolar**. Mar/2013, 5p. Disponível em: <<http://artigos.psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/o-papel-dopsicopedagogo-na-instituicao-escolar>>. Acesso em 09 jul. 2013.

PONTES, Idalina A. M. **Atuação psicopedagógica no contexto escolar: manipulação, não; contribuição, sim**. Fortaleza, CE, 23 nov. 2010. v. 27, ed. 84. Disponível em: <<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/196/atuacao-psicopedagogica-no-contexto-escolar--manipulacao--nao--contribuicao--sim>>. Acesso em: 30 set. 2017.

QUEIROZ, Florence A. P. **As contribuições da Neurociência para a Educação Escolar**. Brusque, RS, 2010. Disponível em: <<http://www.joseferreira.com.br/escola-de-pais/artigos/as-contribuicoes-da-neurociencia-para-a-educacao-escolar/>>. Acesso em: 3 out. 2017.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociências na prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

RIESCO, Rudimar D. S.; ROTTA, Newra T.; OHLWEILERER, Lygia. **Transtornos da aprendizagem: Abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

TANAMACHI, E.R. Meira. A atuação do psicólogo como expressão do pensamento crítico em psicologia e educação. In: Meira, E. E. M, Antunes, M. A. M. (Orgs) **Psicologia Escolar: Práticas Críticas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

VYGOTSKY. L. **A Formação Social da Mente o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.