

AS CONTRIBUIÇÕES DA NEUROPEDAGOGIA NO ENSINO APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS COM DISLEXIA

THE CONTRIBUTIONS OF NEUROPEDAGOGY IN TEACHING LEARNING IN CHILDREN WITH DYSLEXIA

Edriane Marcelino Alves¹

Gleibiene Ferreira Coutinho²

Kely Krisley Borges Dias³

Naira Hidalina da Silva⁴

RESUMO: Esta investigação, cujo tema é as contribuições da Neuropedagogia no ensino aprendizagem em crianças com dislexia, objetivou compreender em que sentido os estudos da Neuropedagogia contribuem com o desenvolvimento de atividades que potencialize o melhor desempenho em crianças com dificuldades de aprendizado, de modo específico a dislexia. Assim, justifica esse estudo a necessidade de abordagem do tema, visto que, é cada vez mais comum em nossas escolas encontrarmos crianças com distintos problemas de aprendizagem e que nem sempre são diagnosticadas, por esta ou pela família. Entre estes problemas, geralmente, estão a dislexia, cuja perspectiva de avanço na leitura e na escrita são reduzidas, se não houver uma intervenção correta de pessoas preparadas. Assim, a Neuropedagogia como uma ciência que investiga tais questões surge como um mecanismo para contribuir com o aprendizado e possibilitar o entendimento das causas destas em crianças, mormente na faixa etária entre os 5 aos 10 anos. Nesse entendimento, a investigação balizou-se nas abordagens de Muniz (2014), Thompson (2011), Relvas (2012) entre outros cuja vertente teórica nos ajuda a compreender melhor a temática em questão. Ante a esse estudo, observou-se que, como área da neurociência, a Neuropedagogia tem avançado muito na resolução de questões sobre aprendizagem, possibilitando diferentes formas de interação que aumentam de forma gradativa o aprendizado das crianças com dislexia e também com outras formas de déficit de aprendizagem.

¹Graduada em Pedagogia, Especialista em Neuropedagogia, pela Faculdade de Itapuranga FAI. E-mail: darlianealves2017@gmail.com

²Graduada em Pedagogia pela Universidade do Vale do Acaraú e em História pela Universidade Estadual de Goiás – UEG. Especialista em Neuropedagogia pela FAI; especialista em Metodologia de Ensino e Pesquisa na Educação em História e Geografia do Brasil pela Faculdade Católica de Anápolis;. Email: glebiene@yahoo.com

³ Graduada em História pela Universidade Estadual de Goiás – UEG e em Pedagogia pela Universidade do Vale do Acaraú. Especialista em Neuropedagogia pela FAI; Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Católica de Anápolis; Email: kely_krisley@hotmail.com

⁴Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás-UEG; graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Vale do Acaraú. Especialista em Neuropedagogia pela FAI; Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela FABEC. E-mail: nairahsped@hotmail.com

Palavras - chave: Dislexia. Neuropedagogia. Crianças. Aprendizagem.

ABSTRACT: This research whose theme is the contributions of Neuropedagogy in teaching learning in children with dyslexia, aimed to understand in what sense the studies of Neuropedagogy contribute to the development of activities that potentiate the best performance in children with learning difficulties, specifically dyslexia. Thus, this study justifies the need to approach the theme, since it is increasingly common in our schools to find children with different learning problems that are not always diagnosed, either by the school or by the family. Among these problems are usually dyslexia, whose perspective of advancement in reading and writing are reduced if there is not a correct intervention of prepared people. Thus, Neuropedagogy as a science that investigates such issues emerges as a mechanism to contribute to learning and enable understanding of the causes of these in children, especially in the age group between 5 and 10 years. In this understanding, the research was based on the approaches of Muniz (2014), Thompson (2011), Relvas (2012) among others whose theoretical side helps us to better understand the theme in question. Before this study, it was observed that as a neuroscience area, Neuropedagogia has advanced a great deal in solving learning questions, allowing different forms of interaction that increase in a gradual way the learning of children with dyslexia and also with other forms of deficit of learning

Keywords: Dyslexia. Neuropedagogy. Children. Learning

INTRODUÇÃO

O estudo sobre os problemas de aprendizagem tem sido muito frequentes em nossa sociedade, sobretudo a partir do século XX, quando diferentes áreas das ciências sociais se debruçam sobre tal questão, procurando de forma contínua entender como as crianças com problemas de aprendizagem, sejam eles distúrbios ou síndromes conseguem aprender e com isso se desenvolvem cognitivamente.

Diante desse contexto, a Neuropedagogia, ramo da ciência capaz de subsidiar importantes pesquisas acerca do desenvolvimento e da aprendizagem, passam a direcionar suas ações para o interior do ambiente escolar, mormente, no intuito de perceber que tipos de estímulos as crianças que tem dificuldades para aprender recebem. Dessa maneira, ao perceber que o processo de aprendizagem vai além da estruturação cognitiva, vez que necessita do envolvimento com o objeto e vai além também da afetividade, percebe-se que isto implica na utilização das operações cognitivas, na qual a interação escola, família e sociedade é fundamental.

Cotidianamente, questões acerca da aprendizagem são discutidas em congressos, oficinas, simpósios e também dentro das instituições públicas e privadas de ensino, que vislumbram compreender a relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Assim sendo, ao pensar nas contribuições da Neuropedagogia no ensino aprendizagem de crianças com dislexia, este estudo buscou perceber os principais aspectos desta ciência que favorecem uma melhor compreensão da temática abordada, além de também dialogar com diferentes abordagens teóricas e metodológicas sobre como as instituições de ensino tem viabilizado um melhor tratamento dos alunos com problemas de aprendizagem.

A proposta hora em tela, divide-se em dois momentos correlatos e de igual relevância, pois de início busca dialogar sobre a Neuropedagogia e as concepções de aprendizagens, na tentativa de perceber as necessidades da escola, em relação a um maior conhecimento do tema e em seguida promover uma melhor interação entre a escola e a família, no intuito de interagir com o problema para então resolvê-lo.

No segundo momento, a proposta é caracterizar e conceituar a dislexia e suas implicações no processo ensino aprendizagem, para então promover ações que de fato contribuam cotidianamente com atividades cujo intuito seja diagnosticar os alunos com esse problema e como os mesmos se desenvolvem, sobretudo, nas áreas da leitura e da escrita.

Por fim, nas considerações finais apresentamos os principais dados referentes à revisão de literatura avaliados durante o estudo, cujos apontamentos salientam que a inserção neuropedagógica, propiciam melhores condições para que a escola possa, de maneira contínua, inserir em seu planejamento metodologias de ensino que subsidiem o desenvolvimento da aprendizagem em todas as crianças, sobretudo nas que convivem com a dislexia.

1. A Neuropedagogia e as concepções de aprendizagem: percebendo as necessidades da escola

Os estudos sobre a Neuropedagogia empreendidos, sobretudo, a partir do século XX, revelam importante função desta ciência em relação ao processo ensino aprendizagem, vez que põe em discussão problemas que a muito a escola precisa perceber e que às vezes passam despercebidos. Nesse contexto, ao abordar sobre tal ciência, é importante compreender que esta desenvolve importantes análises ao estudar

o sistema neural, observando como o cérebro desenvolve-se a partir de processos de ensino, formal ou informal.

Diante dos estudos da neurociência, área na qual a Neuropedagogia se afilia, Alves (2010, p. 42) assevera que esta ciência “engloba concepções de funcionamento do cérebro humano para aprender as formas de entendimento dessa aprendizagem armazenada”, o que torna-se um contributo substancial para a melhoria do processo de ensino, vez que a escola pode, a partir das interações da Neuropedagogia, propiciar métodos de ensino que respaldem o aprendizado da criança com distintas dificuldades de aprender.

Antes de aprofundarmos mais em relação ao tema propriamente dito, entendemos ser necessário dizer que a Neuropedagogia refere-se aos novos campos de atuação da pesquisa neural, porém enfoca conceitos relacionados à área de educação. Considerando que de maneira específica esta trata sobre o desenvolvimento das relações empreendidas ao estudar o cérebro, interligando, desse modo, as ações de ensino-aprendizagem, decorrente das metodologias utilizadas no ambiente escolar e de sua interação com as transformações científicas e tecnológicas, que diretamente se intercalam à educação. A esse respeito, ao falar sobre a relevância da Neuropedagogia para a aprendizagem, Carvalho & Flor (2011, p. 224) postulam que,

Juntas, essas duas áreas neurociência e educação – certamente poderão trilhar, de modo muito melhor, os caminhos para alcançar os objetivos da escola: o mais adequado desenvolvimento sócio cognitivo afetivo do aluno, respeitando a habilidade de cada um e potencializando sua capacidade de aprender durante toda sua existência.

Conforme a abordagem dos autores observa-se que pedagogicamente os estudos da neurociência, sobretudo da Neuropedagogia, podem de maneira gradativa propiciar diferentes contribuições ao processo de ensino, além de trazer condições para que cognitivamente as instituições de ensino possam melhor perceber os problemas de aprendizagem e de modo interativo propiciar condições para superá-los, diariamente. Nessa perspectiva percebe-se que a Neuropedagogia preocupa-se com mais de uma vertente educacional, vez que envolvem intervenções específicas às pessoas com deficiência ou transtornos de aprendizagem. (ALVES, 2010).

Na esteira destas discussões, cabe-nos salientar que as concepções de aprendizagem e de desenvolvimento, partem da abordagem Vygotskyana, cuja a análise pressupõe a interrelação entre o sujeito e o ambiente que o cerca. Dessa forma, ao conceber a Neuropedagogia como uma ciência, torna-se mais fácil perceber que dentro do processo de ensino aprendizagem, diferentes situações problemas norteiam o desenvolvimento do aluno. Assim sendo, as implicações educativas de determinados princípios teórico-práticos que dão sustentação a essas teorias, pois embora desenvolvimento e aprendizagem não sejam diretamente proporcionais, para Vygotsky (1977, p. 47) estas se complementam. Conforme o autor,

a aprendizagem não é em si mesma desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, activa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta activação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente.

Conforme salienta o autor, a aprendizagem produz desenvolvimento, o que propicia o crescimento e a maturação do intelecto da criança de modo gradativo. Nesse entendimento, com os estudos da Neuropedagogia, como uma vertente científica que engloba as análises sobre o cérebro, podemos relacionar o aprendizado ou a falta de desenvolvimento a problemas como a dislexia, a discalculia e distintos outros transtornos, que cotidianamente, permeiam o ambiente escolar. Vez que tais problemas estão inteiramente relacionados à falta de desenvolvimento de uma habilidade específica, como a leitura. Que de maneira geral torna-se fator impeditivo da aprendizagem.

Os estudos da Neuropedagogia, como contributo gradativo para problemas de aprendizagem, são fundamentais para que a escola possa propor, de modo interativo, mudanças das, e, nas formas de ensinar, considerando que, a criança em fase de aquisição da leitura e da escrita, precisam de estímulos que fortaleçam seu interesse por determinados conteúdos. Sobretudo os que possibilitam a aquisição da leitura e da escrita. Diante desse pressuposto, as corroborações de Heller (1989, p. 70) representam, de maneira precisa, nossa compreensão de que o aprendizado e a aquisição do conhecimento não devem ocorrer de maneira fragmentada, para tanto, é salutar que a criança tenha atenção redobrada da escola, da família e de seus professores, os quais,

poderão inserir exercícios que contribuam e fortaleçam seu interesse pelo tema e possa a partir de então, gerar aprendizagem.

Heller (1989, p. 71) ao falar sobre o conhecimento e sua apropriação, destaca que um dos importantes componentes que podem promover a aprendizagem e, em consequência deste, o desenvolvimento, está o trabalho pedagógico que gradativamente pode incorporar dinâmicas variadas para que mesmo as crianças com maior grau de dificuldade possam de maneira interativa, aprender. Nesse contexto, Heller (1989, p. 71) salienta que,

não obstante, que a apropriação deste conjunto de conhecimentos não pode acontecer de forma superficial, fragmentada e espontânea. O trabalho pedagógico precisa ser conscientemente orientado e dirigido, por se tratar de uma esfera da realidade humana capaz de proporcionar aos homens o desenvolvimento das características humanas produzidas ao longo da história.

As contribuições do autor para nossa compreensão, da forma como a Neuropedagogia corrobora com a escola, possibilitando condições distintas de aprendizagem mostram que o aspecto pedagógico tem suma relevância na aquisição do aprendizado, e por conseguinte, do desenvolvimento. Desse modo, os estudos da Neuropedagogia, como forma de compreender a atuação do cérebro nos problemas de aprendizagem podem cotidianamente favorecer o aparato pedagógico da escola, para que estas tenham mais condições de lidar com crianças que apresentam dificuldade de aprendizagem.

Mas quando nos deparamos com problemas de aprendizagens como a dislexia e também com outras formas de distúrbios, nos perguntamos, o que de forma concreta vem a ser a Neuropedagogia? Considerando que esta vem de maneira significativa propiciando uma nova percepção da ciência acerca de questões como a dificuldade de aprendizagem e outros fatores, que de modo contínuo diminui a capacidade de aprender de uma quantidade cada vez maior de crianças. Nesse sentido, pode-se dizer que a Neuropedagogia, é um neologismo criado por volta do ano 2000, que em conjunto com outras ciências desenvolvem formas diversificadas para ensinar a criança a lidar com problemas de leitura e escrita e de distintas questões de aprendizagem. (HELLER, 1989).

Diante dessa definição, os estudos da Neuropedagogia, buscam a partir dos problemas de aprendizagem identificar sintomas causadores de problemas de aprendizagem como a dislexia, além de outros distúrbios que cotidianamente diminuem as condições de aprendizado. Desse modo, esta ciência tem-se inserido como uma proposta viável para debater temas referentes à falta de aprendizagem e questões que de modo geral inviabilizam a aquisição de conhecimentos, entendendo que tais processos são correlatos e podem ser trabalhados conjuntamente, e desse modo propiciar continuamente que a criança aprenda, mesmo que possua limitações.

Por fim, em relação a esta proposta de compreensão da Neuropedagogia e as concepções de aprendizagem, o que se percebe é que há diferentes premissas sobre a aprendizagem. Sobretudo se considerarmos que esta é caracterizada como, um processo contínuo no qual a criança aprimora-se gradativamente desde os primeiros dias de vida e vai de acordo com o processo de escolarização adquirindo novas e significativas experiências, que reiteram a necessidade de aprender sempre. A esse respeito, a aprendizagem conforme postula Visca (1991, p. 66),

é uma emergente ou função das precondições intrapsíquicas, afetivas ou energéticas e cognitivas ou estruturais, em interação com as circunstâncias do contexto, mediadoras dos fenômenos grupais e socioculturais nos quais se produzem.

Dentro da abordagem apresentada pelo autor, observa-se que a aprendizagem consiste numa maturação cognitiva que depende estruturalmente das interações realizadas nos distintos ambientes de vivência da criança. Dessa forma, os estímulos dados pela família e pela escola podem promover diariamente condições para que a criança aprenda e em consequência disto que ela se desenvolva.

No tópico seguinte o estudo versa sobre a dislexia, seus conceitos e características, objetivando com isto perceber o papel do professor e de ciências como a Neuropedagogia na construção do aprendizado. Para tanto, a investigação apresenta o que é dislexia e quais as principais características desta, pensando tais características a partir do processo de ensino aprendizagem e da perspectiva neuropsicológica.

1.2 Dislexia, conceitos e características, avaliando as possíveis interferências destas no contexto educacional.

A sociedade tem se transformado de maneira rápida e constante, diante destas transformações, algumas tem reflexos diretos no sistema educacional, sobretudo quando se trata de estudos que promovem ações que podem ser tomadas pela escola como proposta de viabilizar, aos educandos, condições substanciais de aprendizado. Dessa forma, debates científicos, cada vez mais comuns e presentes em nossa sociedade, propõe maneiras distintas de diagnósticos para questões cada vez mais relacionadas a escola. Nosso estudo traz, portanto, sobre a temática da dislexia uma importante análise, que parte inicialmente do conceito científico empregado para definir o que vem a ser dislexia.

Discutir sobre tal temática ajuda-nos, como professoras, a perceber as diferentes questões agrupadas aos problemas de aprendizagem que, se diagnosticados desde o início, podem propiciar uma interação eficaz, colaborando assim com a implementação de ações, que diariamente trarão avanços ao educando e também para o desenvolvimento do processo de ensino. Nesse entendimento, muitas dificuldades de aprendizagem, conforme assevera Fernandez (1991, p. 37), estão

relacionadas apenas à estrutura individual da criança, mas também à estrutura familiar a que a criança está vinculada. As dificuldades de aprendizagem estariam relacionadas às causas externas à estrutura familiar e individual, podendo esta originar o problema de aprendizagem reativo, o qual afeta o aprender, mas não aprisiona a inteligência e, geralmente, surge do confronto entre o aluno e a instituição; as causas internas à estrutura familiar e individual, as quais dariam origem ao problema considerado como sintoma e inibição, afetando a dinâmica de articulações necessárias.

Ou ainda conforme postula Muniz, (2014, p. 39), ao dizer que algumas crianças com sintomas de dislexia, para aprender precisam além do uso da escrita e da fala, da percepção imagética, que também propicia a aquisição da leitura e da escrita, dessa maneira,

diferentemente daqueles que preferem ouvir as palavras, tem outras pessoas com manifestação de ver a imagem do conteúdo que está sendo ensinados, estes são aqueles com sistema representacional visual. Nesse sentido, o recomendado para memorização de conhecimentos na sala de aula repercute em métodos pedagógicos com leituras, textos e escrita, como elementos fundamentais na aquisição da aprendizagem desses estudantes. Entretanto, apenas esses aspectos não indica a retomada da pedagogia tradicional pelos

docentes, pois o investimento de didáticas atualizadas e com as tecnologias da informação são processos necessários à atualidade.

Observando o que postula os autores, é possível dizer que assim como os demais problemas que causam as dificuldades de aprendizagem, surgem ainda outros fatores que impedem, de maneira plena, o desenvolvimento da leitura, da escrita, da fala e da aquisição de novos conhecimentos. Dessa maneira, nos propomos a compreender como a dislexia, um problema de aprendizagem, é visto e avaliado pela escola e pela Neuropedagogia, para tanto, partimos então do conceito de dislexia.

Conforme os estudos de Snowling (2004) dislexia é um dos distintos problemas que reduzem as condições de aprendizado do aluno, sobretudo, durante os primeiros anos do processo de alfabetização. Snowling (2004, p. 25) diz que,

a dislexia é uma das diversas incapacidades distintas na aprendizagem. É um distúrbio específico baseado na linguagem, de origem constitucional, caracterizado por dificuldades na decodificação de palavras isoladas, que geralmente refletem habilidades insuficientes de processamento fonológico. Essas dificuldades na decodificação de palavras individuais são frequentemente inesperadas em relação à idade ou a outras capacidades cognitivas; elas não são resultantes de uma incapacidade de desenvolvimento ou de um comprometimento sensorial. A dislexia se manifesta por uma dificuldade variável em diferentes formas de linguagem, incluindo, além de um problema na leitura, um problema conspícuo na aquisição de proficiência na escrita e no soletrar.

Destarte às corroborações do autor, a compreensão do conceito de dislexia ou de qualquer outro problema de aprendizagem pode ajudar a diminuir os impactos destes na educação, além de propiciar à família e a escola condições para lidar e de solucionar gradativamente tais dificuldades. Nesse sentido, o conhecimento prévio sobre qualquer problema de aprendizagem pode transformar-se num aliado na implementação de atividades interativas que potencialize outras formas de aprender.

Geralmente, crianças disléxicas enfrentam inúmeras dificuldades linguísticas e de leitura, e pode interessar-se por atividades ou tarefas que exijam menos o uso da fala. Dessa maneira, trabalhar com imagens pode ser um caminho eficiente, vez que permite à criança, as condições necessárias para a compreensão da leitura, sem que para tanto esta precise ler. É comum que uma pessoa com dislexia tenha mais

facilidade em relação a lembrança de palavras curtas como: casa, carro, luva e etc. pois estas palavras não forçam tanto a memória, que está limitada a lembranças curtas.

Diante destas reflexões sobre o conceito de dislexia, Snowling (2004, p. 26) ainda salienta que uma criança com dislexia, pode aprender normalmente, vez que tal distúrbio pode ser apenas fonológico, o que nos possibilita dizer que o uso de estratégias variadas de leitura, bem como a inserção de imagens pode propiciar o aprendizado da leitura. Assim, todas as ferramentas e metodologias que for possível a escola utilizar pode contribuir com a diminuição dos problemas causados pela dislexia.

Em relação às causas da dislexia, ainda não se sabe qual é a origem desta, porém é possível dizer que esta pode ser provocada tanto por características genéticas quanto por outros distúrbios que de modo geral surgem quando a criança adentra ao processo da leitura e se percebe a dificuldade de pronunciar alguma palavra. (SNOWLING, 2004). Diante disso, as avaliações realizadas pela Neuropedagogia ou por outras áreas da neurociência são fundamentais, pois, distúrbios como a dislexia podem ser melhor percebidos por profissionais que se dedicam a estudar e a conhecer mais de perto questões referente ao desenvolvimento, físico, motor, psicológico ou intelectual.

Dentre a questão etimológica do termo dislexia, Blasi (2006) mostra que há um vínculo muito próximo entre esta e a consciência fonológica, assim sendo, a causa da dislexia, considerando o fato de que muitas pessoas não tem domínio alfabético e que portanto, podem desenvolver problemas como a dislexia. A esse respeito o autor pondera que: “embora reconheçam o vínculo entre dislexia, consciência fonológica e representação gráfica dos sons da língua, argumentam ser um equívoco que a dificuldade ou ausência da consciência fonológica seja a principal causa da dislexia” (BLASI, p. ??). De acordo com o que aborda o autor, são necessários um domínio alfabético para que a criança possa superar os problemas com a dislexia.

Destarte a essas considerações, é importante também dizer que o conceito de dislexia legitima-se, em parte, pelos profissionais e em alguns casos também pela família da criança disléxica, vez que estes últimos tomam as dificuldades com a linguagem escrita como sintomas de uma doença hereditária. O que nos ajuda a perceber que “o conceito é construído muito mais pelo senso comum do que algo cientificamente elaborado” (MOYSES & COLLARES, 1992, p. 33)

Passemos então ao segundo ponto de nossa discussão, tentando caracterizar a dislexia. Para tal abordagem balizamos nossas análises na vertente teórica de Moojen (2011, p. 123) cuja abordagem apresenta de modo salutar uma análise bastante clara sobre as principais características de uma pessoa disléxica. Para tanto, o autor assevera que:

O transtorno supõe, como déficit primário, inabilidades do processo fonológico e da memória, enquanto outros sistemas da linguagem encontram-se relativamente intactos. Considerando que toda língua alfabética é fundamentada na relação fonema/grafema, os disléxicos, ao apresentarem representações fonológicas mal especificadas, adotam um modelo diferente para decodificar ou representar os atributos falados da palavra. Sendo assim, o déficit inibe a aprendizagem dos padrões de codificação alfabética subjacentes ao reconhecimento fluente de palavras.

Conforme a vertente apresentada pelo autor, a dislexia caracteriza-se por um déficit das habilidades fonológicas, que podem ser gradativamente superadas. Assim sendo, a percepção do grau de dislexia percebido em uma pessoa é muito importante e pode contribuir de modo eficiente com tratamentos para esse problema. A dislexia pode ser: Dislexia fonológica (também chamada sublexical ou disfonética) decorrente de falhas no sistema de conversão grafema fonema ou de falhas de junção dos sons, além desta, pode também ser uma Dislexia lexical e estaria situada no uso da rota léxica, o que certamente preservaria a rota fonológica, porém afetaria diretamente a prática da leitura. E por fim, Dislexia mista que diretamente relaciona-se a problemas tanto nas rotas fonológicas, quanto na lexical (MOOJEN, 2011).

Estudos feitos pela Neuropedagogia, mostram que a dislexia vem sendo pesquisada e debatida há muito tempo por estudiosos de distintas áreas, em específicos, médicos, educadores e outros grupos que procuram compreender como agir para possibilitar a uma criança disléxica, condições de aprendizagem continua. Desse modo, não se pode afirmar com precisão quem descobriu e de que modo foi descoberto tal distúrbio. Todavia, grande parte das pesquisas, nessa área tornaram-se sumamente relevantes, pois alicerçam os debates sobre a compreensão de suas causas e as principais formas de lidar com tal distúrbio.

Diante disso, a Neuropedagogia como ramo da neurociência, a partir das observações e dos estudos com diferentes crianças, perceberam que de modo geral estas apresentam significativas alterações em geral vistas nos cromossomos, como postula Olivier (2010, p. 59),

Alterações nos cromossomos 6 e 15, [...] que também pode ser causado por células fora do lugar, células com funções diferentes ou má-formação no arranjo dos neurônios [...].

Distúrbio hereditário e incurável, sem ligações com causas intelectuais, emocionais ou culturais. Apresenta alterações no lobo temporal direito, que é maior do que o esquerdo, quando o normal é o inverso [...]. **Fatores orgânicos ou acidentais**, como a anoxia (perinatal/afogamento, AVC, etc.), que apresenta como sequelas as dificuldades de aprendizagem [...]. De ordem **psicológica**, mas sempre adicionada a outros fatores e nunca de forma isolada.

De acordo com a fala do autor, um dos principais motivos que originam a dislexia, são as alterações cromossômicas que dificulta o correto desenvolvimento do organismo, sobretudo em relação às células, além de também poder se ocasionar pela hereditariedade, ou outros fatores. O importante é que a escola e a família estejam atentas a modificações no desenvolvimento da criança para que atitudes em relação a terapia ou tratamento com medicamentos sejam realizados.

Ante as reflexões até então levantadas, podemos ainda inferir que questões de aprendizado têm de forma múltipla sendo debatidas e avaliadas pela neurociência, sobretudo no intuito de contribuir com a escola e com os professores, vislumbrando assim compreender como cada sujeito aprende ao longo de sua vida. Tal fator levanta inúmeras buscas, pois perceber de fato como a aprendizagem se dá é fundamental, vez que ao ter em vista como o intelecto humano se desenvolve dentro dos neurônios, torna-se mais fácil propiciar as condições corretas que estimulem o aprendizado. Assim, ao compreender de que modo o sujeito aprende, a Neuropedagogia viabiliza novas formas de aprendizado que auxilia diariamente a construção do conhecimento de cada sujeito.

Neste entendimento, estudos que verificam como se aprende foram objetos de estudo da neurociência, em que permitiram perceber que todas as formas de aprendizado são controladas pelo chamado Sistema Nervoso Central (SNC), assim segundo, Riesgo (2006, p. 21),

o processo de aprendizagem se dá do Sistema Nervoso Central que é uma estrutura complexa. Quando chega ao SNC uma informação conhecida, ela gera uma lembrança, que nada mais é do que uma memória; quando chega ao SNC uma informação inteiramente nova, ela nada evoca e sim produz uma mudança – isso é aprendizado, do ponto de vista estritamente neurobiológico.

De acordo com as considerações do autor, há uma estrutura que coordena cada etapa do processo de aprender e transforma isso de modo que o sujeito consiga ao longo de sua vida adquirir novas e exitosas experiências, formulando o que chamamos

de conhecimentos. Dessa maneira, as observações realizadas pela Neuropedagogia, contribuem para compreendermos a deficiência de aprendizado em algumas pessoas, sobretudo, pessoas que tem algum distúrbio genético, ou alterações provocadas por má formação ou em virtude de algum acidente. Portanto, o envolvimento do pesquisador com a escola, em diversos campos de atuação é salutar para que esta consiga mapear os principais problemas decorrentes de doenças naturais, ou distúrbios adquiridos por alguma falha cromossômica, como nos casos de dislexia.

Como nossa abordagem acerca do aprendizado, versa sobre as contribuições da Neuropedagogia no ensino aprendizagem em crianças com dislexia, entender suas causas e consequências na aquisição da leitura e da escrita. Nesse entendimento, propiciar condições corretas para que tais capacidades possam ser gradativamente adquiridas, exige do professor e da escola a inserção de metodologias para trabalhar mais seguramente e assim propiciar ao aluno dislético condições de aprender. Assim, podemos inferir que as capacidades de linguagem, percepção, compreensão, fala, escrita e resolução de problemas são oriundas do armazenamento contínuo de informações, que se processam formando assim a leitura, a escrita e a decodificação de símbolos e signos transformada em linguagem.

Na esteira destas discussões, percebe-se que o aprendizado se resume a uma rede de conexões estabelecidas, mental e ambientalmente. Pois, à medida que há estímulos do meio, mais facilmente a criança consegue promover ligações neuronais que geram aprendizagens. A partir de vivências e do contato com o outro, novas experiências vão se consolidando e formando novos hábitos ou adquirindo novas informações, que se tornam ao longo de sua vida fator relevante para o aprendizado e a aquisição de conhecimentos. (LIMA, 2011, p. 28).

Diante destas abordagens, a percepção da complexidade que envolve uma criança dislética, contribui com a implementação de ações que ajudem a tornar a vida, destas, menos insegura em relação a linguagem. Nesse sentido, Lima (2011, p. 28) assevera que,

para uma melhor noção da complexidade do universo que envolve a dislexia e sua relação com a linguagem, deve-se entender a definição de leitura que, para muitos em um sentido amplo, é como a interpretação de sinais gráficos, levando o pensamento a imaginar uma outra situação além daquela vivida no momento real.

Assim sendo, de acordo com a abordagem da autora, é possível criar momentos em que a criança possa aprender o sentido da leitura para sua vida e só então ela conseguirá desenvolver as ligações corretas, mediante estímulos e métodos adequados a leitura, pois, infere-se que neste momento ela já estará maturando sua memória e adquirindo gradativamente a linguagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados, nacional e internacionalmente, sobre a dislexia e suas conseqüências, na aquisição da linguagem, tem de modo significativo contribuído com a melhoria do processo de ensino, vez que é a partir de tais estudos que as instituições escolares, vem adquirindo maior conhecimento sobre os problemas de aprendizagem desenvolvidos pelo aluno, ou gerados hereditariamente. Desse modo, ao estudar sobre a Neuropedagogia e seus reflexos no ambiente de ensino aprendizagem, a partir da revisão de literatura, compreendemos que variadas ações podem ser realizadas dentro da escola, ou fora dela afim de que se possa propiciar um aprendizado mais voltado ao nível de maturação da criança.

Diante disso, o conceito a percepção de que a escola ao desenvolver variadas metodologias, pode propiciar maior desenvoltura a crianças com dislexia. Com este estudo percebemos que é sumamente importante, conhecer quais os principais distúrbios que causam dificuldades de aprendizagem. Observamos também que as causas deste problema podem ainda ser desconhecidas, no entanto, já é possível promover novas formas para estimular a criança a adquirir, a partir do contato com o outro, novas e exitosas experiências que contribuam com a aquisição cotidiana da leitura, da escrita e da fala, coordenando atividades com as quais cada aluno independente de apresentarem ou não dificuldades de aprendizado.

Por fim, foi significativo entender que a partir de variadas inserções na forma de ensinar, buscando de forma gradativa gerar novas experiências para a criança que a escola e a família podem promover a melhoria significativa de seu desenvolvimento, vez que o desempenho eficaz no que se refere ao aspecto escolar do aprendiz é resultante de habilidades intrínsecas a ele. Nesse caso, o sistema educacional associa o “fracasso” do aluno com a sua própria “incapacidade” de apropriar-se da escrita, determinando processos sociais de exclusão, de definição de doenças, de criação

de associações e de leis especiais para os disléxicos. Assim sendo é fundamental compreender que noções, que padronizam atividades humanas, desconsideram as singularidades estabelecidas entre os sujeitos e a linguagem podendo determinar diariamente o fracasso do aluno em relação à consecução da leitura e da escrita.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. *O que é a neuropedagogia?* E qual seu reflexo na educação? Disponível em: <http://educaneuro.blogspot.com.br/2010/04/o-que-e-neuropedagogia-e-qual-seu.html> Acesso em 20 de março de 2019.

FERNÁNDEZ. A. *A inteligência aprisionada: abordagem psicopedagógica clínica da criança e da família*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991

FLOR, D.; CARVALHO, T. A. P. de. *Neurociência para educador: coletânea de subsídios para “alfabetização neurocientífica”*. São Paulo: Baraúnas, 2011.

HELLER, A. *O cotidiano e a história*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989.

LIKMA, I. J. *Neurociência pedagógica: um estudo das áreas funcionais da linguagem relacionadas à dislexia*. Trabalho de Conclusão de cursos de especialização. Universidade Candido mendes instituto a vez do mestre pós-graduação “lato sensu”. Disponível em <https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias>. Acessado em 12 de março de 2019.

MOOJEN, S. M. *P.A escrita ortográfica na escola e na clínica: teoria, avaliação e tratamento*. 2ª ed. Casa do Psicólogo, São Paulo, 2011.

MUNIZ, I. *Neurociências e os exercícios mentais: estimulando a inteligência criativa*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

RELVAS, M. P. *Neurociência na prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

SNOWLING, M. J. *Dislexia*. 2ª ed. Livraria Santos Editora Ltda. São Paulo, 2004.

THOMPSON, R. Psicomotricidade. In: MAIA, H. *Neurociências e desenvolvimento cognitivo*. 2º ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

VISCA, J. P.L. *Psicopedagogia –Novas contribuições*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

VYGOTSKY, L. S. (1977). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. Em A. R. Luria, L. S. Vygotsky, & A. N. Leontiev. *Psicologia e pedagogia I: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento* (pp. 31-50). (A. Rabaça, Trad.). Lisboa: Estampa.