

**ANA CLÁUDIA SOUZA DE JESUS
MARIA ISABEL PEREIRA DE SOUZA FILHA**

**NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO INFANTIL: UM DIÁLOGO
POSSÍVEL E NECESSÁRIO**

MOCOCA - NOVEMBRO 2023

**ANA CLÁUDIA SOUZA DE JESUS
MARIA ISABEL PEREIRA DE SOUZA FILHA**

NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO INFANTIL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL E NECESSÁRIO

Artigo científico apresentado ao Curso de LICENCIATURA EM PEDAGOGIA, como requisito parcial para obtenção do certificado de TÍTULO em PEDAGOGIA.

Prof^a. Orientadora: Me. Carla Helena Manzini Genari.

**MOCOCA
NOVEMBRO 2023**

TÍTULO: NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO INFANTIL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL E NECESSÁRIO**AUTOR: ANA CLÁUDIA SOUZA DE JESUS****MARIA ISABEL PEREIRA DE SOUZA FILHA****ORIENTADOR: PROF.^a ME. CARLA HELENA MANZINI GENARI****RESUMO**

O presente artigo tem como base os aportes da Neurociência para a Educação Infantil, a precisão de identificações dos melhores meios de ensinar, a fim de fortalecer os resultados da aprendizagem. Optamos por uma pesquisa descritiva, qualitativa e bibliográfica. Foram consultados livros, revistas e teses. Colocamos em evidência as contribuições decorrentes da Neurociência uma área pouco examinada mas que atualmente vem ganhando seu espaço na preparação contínua dos professores, que coopera na elaboração de propostas de aula considerando as necessidades dos alunos, sendo inovadora e agradável, colocando em prática a motivação do aluno sobre a temática estudada, a Neurociência nos ajuda a entender como aprendemos, abrindo possibilidades para aperfeiçoar as relações educacionais de modo que as informações sejam armazenadas na mente oferecendo aos alunos uma educação mais prática, com contextos necessários para que o aluno possa agir de forma coerente na sociedade em que está inserido.

Palavras-Chave: Neurociência, Educação Infantil, Aprendizagem.**ABSTRACT**

This article is based on the contributions of Neuroscience to Early Childhood Education, the precision of identifying the best means of teaching, in order to strengthen learning results. We opted for descriptive, qualitative and bibliographical research. Books, magazines and theses were consulted. We highlight the contributions arising from Neuroscience, an area that is little examined but is currently gaining its place in the continuous preparation of teachers, which cooperates in the development of class proposals considering the needs of students, being innovative and enjoyable, putting into practice the student's motivation. student about the topic studied, Neuroscience helps us understand how we learn, opening up possibilities to improve educational relationships so that information is stored in the mind, offering students a more practical education, with necessary contexts so that the student can act in a coherent in the society in which it operates.

Keywords: Neuroscience, Early Childhood Education, Learning.

1. INTRODUÇÃO

A Neurociência é uma disciplina científica que se dedica ao estudo do sistema nervoso, buscando compreender suas funções, estrutura, alterações e desenvolvimento, isso inclui a investigação das atividades neurais com base em observações e resultados. Dentro desse campo, destacam-se temas como a relação entre o cérebro, comportamento e fisiologia do organismo, assim como os mecanismos envolvidos na atenção, memória, emoção, linguagem, comunicação e aprendizagem.

Essa interseção entre neurociência e conhecimento é fundamental na educação, pois proporciona mecanismos para aprimorar a aprendizagem nas escolas. Vygotsky e Luria, (2006) pioneiros na integração da neurociência, ressaltam a importância do aprendizado para o desenvolvimento, indicando que a aprendizagem é essencial para o progresso psíquico do indivíduo.

Para Vygotsky, (2006) compreender o processo de aprendizagem da criança é fundamental para desencadear a maturação individual, e isso implica em proporcionar ferramentas e atividades significativas. O papel da escola é, portanto, promover a internalização de habilidades e conhecimentos.

Nesse contexto, a Educação Infantil desempenha um papel crucial, uma vez que é o início e o alicerce do processo educacional. Ela vai além do cuidado físico e engloba o cuidado emocional, social e cognitivo da criança. A fase da Educação Infantil compreende os primeiros anos de vida, onde as crianças são incentivadas a desenvolver habilidades motoras e cognitivas por meio de atividades lúdicas e educativas.

A integração entre o cuidado e a educação é essencial, pois ambas as dimensões são fundamentais para o desenvolvimento integral da criança. O educador desempenha um papel crucial nesse processo, atuando como mediador entre a criança e o mundo, proporcionando estímulos adequados ao seu desenvolvimento.

Portanto, a compreensão da neurociência aliada à prática educacional é essencial para promover um ambiente propício ao aprendizado e ao desenvolvimento pleno das crianças, especialmente na Educação Infantil, onde as bases para o futuro são estabelecidas.

Desse diálogo, desejável e necessário entre neurociência e educação, orienta os pedagogos e professores, e também os pais, sobre a organização geral, funções, limitações e potencialidades dos sistema nervoso, permitindo que eles compreendam melhor como as crianças aprendem e desenvolvem, como o corpo pode ser influenciado pelo que sentimos a

partir do mundo e porque os estímulos que recebemos são importantes para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social do indivíduo. (Cosenza e Guerra , 2011).

2. NEUROCIÊNCIA

De acordo com Souza e Gomes (2015), o estudo científico da Neurociência analisa o sistema nervoso, com a intenção de compreender suas funções, dentre elas sua estrutura, alterações e seu desenvolvimento, tendo como resultados os princípios que descrevem as atividades neurais, de acordo com os fatos observados.

A neurociência traz em seus estudos do sistema nervoso juntamente com a conexão da fisiologia do organismo, a proporção entre o cérebro e o comportamento, os mecanismos da atenção, memória, emoção, linguagem, comunicação e aprendizagem. Inclui-se ao objeto de pesquisa da neurociência a patologia do sistema nervoso e as análises de todas as funções do ser humano, com a intenção de buscas por métodos de diagnósticos, prevenção, e tratamentos. (Ventura, 2010).

É considerável destacar que a neurociência analisa o cérebro, a medula espinhal e os nervos periféricos, pertencendo a um sistema nervoso complexo. De acordo com Tabacow, (2006) a junção da neurociência e o conhecimento, possibilita que a educação utilize mecanismos para melhores resultados na aprendizagem dentro das escolas brasileiras, em seus estudos apresenta as seguintes modalidades:

Neuropsicologia: estuda a interação que há entre as ações dos nervos e as funções ligadas à área psíquica.

Neurociência cognitiva: este campo foca na capacidade cognitiva (conhecimento) do indivíduo, como o raciocínio, a memória e o aprendizado.

Neurociência comportamental: Quem segue essa linha procura estabelecer uma ligação entre o contato do organismo e seus fatores internos (emoções e pensamentos) ao comportamento visível, como a forma de falar e até mesmo os gestos usados pela pessoa.

Neuroanatomia: uma das partes mais complexas da neurociência, ela tem por objetivo compreender toda a estrutura do sistema nervoso. Com isso o estudioso precisa separar o cérebro, a coluna vertebral e os nervos periféricos externos para analisar cada item com muita cautela a fim de compreender a respectiva função de cada parte e nomeá-la.

Neurofisiologia: estuda as funções ligadas às várias áreas do sistema nervoso.

De acordo com Consenza e Guerra (2011), a Década do Cérebro ficou conhecida assim na área da ciência na década dos anos noventa, com a chegada de novas tecnologias para que os neurocientistas aprofundassem seus estudos do cérebro e o modo que a comunicação neurológica atua e como suas funções trabalham no desempenho humano.

O nosso cérebro é a parte mais importante de nosso sistema nervoso, ele é responsável pelo processamento de informações, onde armazenamos o conhecimento e selecionamos nosso comportamento, dele provêm as respostas voluntárias e involuntárias, que faz com que nosso corpo possivelmente atue sobre o ambiente, nossas sensações, ações motoras, emoções e pensamentos, ideias e decisões, as funções mentais estão ligadas ao cérebro em funcionamento é por meio deste que somos capazes de aprender.

Da mesma forma, as ações mentais, como pensamento, atenção ou a capacidade de crítica, são resultados do funcionamento cerebral, tudo isso se desempenha por meio de circuitos nervosos, formado por dezenas de bilhões de células que denominamos de neurônios. Os neurônios são os elementos básico do sistema nervoso central, eles que processam e transmitem as informações e se comunicam entre si, a informação para ser emitida de uma célula para outra, depende de uma organização que decorre nas porções finais do prolongamento neuronal por nome de axônio, esses locais onde acontece o acesso da informação entre as células é nomeado sinapses, portanto são os locais que estabelecem o caminho de informações no sistema nervoso que tem uma importância fundamental na aprendizagem.

A plasticidade do sistema nervoso autoriza conexões entre os neurônios para que sejam feitas e desfeitas ao longo de toda vida. A grande plasticidade no fazer e desfazer agrupamentos existentes entre as células nervosas é o centro da aprendizagem e permanece, por sorte, ao longo de toda vida, apenas encurta com o passar dos anos, tomando mais tempo e um esforço maior para que o aprendizado ocorra de fato.

Aperfeiçoado pela natureza ao longo de milhões de anos de evolução, o cérebro é um aparelho com o propósito de identificar os estímulos que sejam importantes para a conservação dos seres humanos, ele está preparado para aprender uma notícia agradável aos educadores, mas está disposto somente a realizar aquilo que reconheça como significativo, o que talvez seja o maior desafio que se tem em um ambiente escolar. Diante disso o meio primordial de cativar a atenção é apresentar a ideia a ser estudada de maneira que os alunos reconheçam como importante.

3. A EDUCAÇÃO INFANTIL NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

Com a Revolução Industrial, as mulheres começaram a conquistar seu espaço no mercado de trabalho, deixando de ser apenas donas de casa. Surgiu então a necessidade de encontrar cuidados para seus filhos, permitindo que pudessem trabalhar sem se preocupar com as crianças e garantindo que estas não ficassem sozinhas. Foi nesse contexto que surgiram as primeiras "cuidadoras", mulheres encarregadas de cuidar dos filhos enquanto as mães trabalhavam fora.

A partir de então, começaram a surgir os primeiros núcleos assistencialistas voltados para crianças, dando origem às primeiras creches e pré-escolas. Inicialmente, muitas eram de caráter filantrópico ou mantidas pelos próprios usuários. Somente mais tarde é que se tornaram instituições de caráter público.

De acordo com Fontes (2008), a educação infantil teve seu início de forma assistencialista, especialmente para as crianças pertencentes às classes populares no século XIX. Somente no final desse século é que os jardins de infância surgiram, contrariando as opiniões da elite, que não queria que o poder público se responsabilizasse pelo atendimento das crianças pobres.

Atualmente, a educação infantil é garantida pela Constituição Federal de 1988: é tanto um direito subjetivo das crianças com idade entre zero e 5 (cinco) anos (art. 208, IV), quanto é direito dos trabalhadores urbanos e rurais em relação a seus filhos e dependentes (art. 7º, XXV). Além da Constituição, o direito à educação infantil é assegurado por outras normas nacionais, principalmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996), o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Lei nº 8.069/1990) e o Plano Nacional de Educação - PNE (Lei nº 10.172/2001).

A expressão educação pré-escolar, utilizada no Brasil até a década de 1980, expressava o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior, independente e preparatória para a escolarização, que só teria seu começo no Ensino Fundamental. Situava-se, portanto, fora da educação formal. Com a Constituição Federal de 1988, o atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a 5 anos de idade torna-se dever do Estado. A discussão sobre a educação e cuidado na primeira infância tem ganhado destaque, uma vez que a educação infantil constitui o alicerce inicial do processo educativo. Portanto, o ambiente que acolhe essas crianças deve proporcionar uma experiência plena da infância, conforme estabelecido na Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Posteriormente, com a promulgação da LDB, em 1996, a Educação Infantil passa a ser parte integrante da Educação Básica, situando-se no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. E a partir da modificação introduzida na LDB em 2006, que antecipou o acesso ao Ensino Fundamental para os 6 anos de idade, a Educação Infantil passa a atender a faixa etária de zero a 5 anos. Entretanto, embora reconhecida como direito de todas as crianças e dever do Estado, a Educação Infantil passa a ser obrigatória para as crianças de 4 e 5 anos apenas com a Emenda Constitucional nº 59/200926, que determina a obrigatoriedade da Educação Básica dos 4 aos 17 anos. Essa extensão da obrigatoriedade foi incluída na LDB em 2013, consagrando plenamente a obrigatoriedade de matrícula de todas as crianças de 4 e 5 anos em instituições de Educação Infantil. Com a inclusão da Educação Infantil na BNCC, mais um importante passo é dado nesse processo histórico de sua integração ao conjunto da Educação Básica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2009), em seu artigo 5º, reiteram a educação e o cuidado como funções essenciais da Educação Infantil:

"A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, é oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados destinados a educar e cuidar de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social."

Dessa maneira, fica evidente que toda forma de educação inclui o ato de cuidar, e ao cuidar, o professor também está exercendo sua função educativa. É importante ressaltar que educar vai além do simples ato de cuidar. A integração entre cuidado e educação é essencial para a formação das crianças nos primeiros anos de vida, período propício para o desenvolvimento das habilidades intelectuais. Conforme Campos (1991), atividades relacionadas à proteção diária, como alimentação, higiene, cuidados médicos e conforto emocional, são partes integrantes do ato de educar. O autor destaca que o cuidar, além do aspecto assistencial, abrange o instrucional, indicando que educar e cuidar são interdependentes.

Assim, na Educação Infantil, o cuidar está intrinsecamente ligado ao educar, incorporando cuidados físicos, emocionais, sociais e cognitivos ao processo educacional.

O cuidado na Educação Infantil é, portanto, um ato de cidadania, no qual o educador deve ter consciência e compreensão dos direitos das crianças, comprometendo-se a contribuir positivamente para o seu crescimento e desenvolvimento.

Como primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional. A entrada na creche ou na pré-escola significa, na maioria das vezes, a primeira separação das crianças dos seus vínculos afetivos familiares para se incorporarem a uma situação de socialização estruturada. Nas últimas décadas, vem se consolidando, na Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo.

A visão da educação infantil está se transformando, valorizando a criança e sua cultura, reconhecendo-a como um agente ativo e capaz de construir seu próprio conhecimento. Nesse cenário, o professor ou educador assume um papel novo, o de mediador entre a criança e o mundo. As instruções e interações são conduzidas de forma lúdica, levando em conta a bagagem cultural de cada criança.

Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar – especialmente quando se trata da educação dos bebês e das crianças bem pequenas, que envolve aprendizagens muito próximas aos dois contextos (familiar e escolar), como a socialização, a autonomia e a comunicação.

Nessa direção, e para potencializar as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças, a prática do diálogo e o compartilhamento de responsabilidades entre a instituição de Educação Infantil e a família são essenciais. Além disso, a instituição precisa conhecer e trabalhar com as culturas plurais, dialogando com a riqueza/diversidade cultural das famílias e da comunidade (BNCC, 2015).

A fase da educação infantil abrange o período que antecede a entrada das crianças no ensino fundamental, geralmente compreendido entre os três e cinco anos de idade. Durante essa etapa, as crianças são incentivadas por meio de atividades lúdicas e jogos a desenvolver suas habilidades motoras e cognitivas, a realizar descobertas e a iniciar o processo de alfabetização. A educação infantil deve ser pensada de forma apropriada para cada criança, levando em consideração o seu desenvolvimento integral.

De acordo com Didonet (1991) a criança é um ser em constante transformação, com uma predisposição para a aprendizagem, mas ainda sem a estrutura e maturidade psicológica, física e mental necessárias para lidar com os efeitos e transformações mais complexas de sua existência. Ela é um ser orgânico, composto por aspectos físicos e psicológicos. Portanto, a educação infantil tem como principal objetivo promover o desenvolvimento integral da criança, englobando os aspectos físicos, cognitivos e afetivos de sua personalidade. (DIDONET, 1991)

Conforme Piaget (1972), a educação infantil deve propiciar um desenvolvimento amplo e dinâmico na criança, especialmente no período sócio emocional e motor. Apesar de sua tenra idade, a criança é um indivíduo ativo, interagindo constantemente com a realidade ao seu redor. A partir de estímulos e interações, ela desenvolverá sua personalidade, um componente essencial para seu desenvolvimento completo no contexto social em que está inserida.

De acordo com Vygotsky (1994), as crianças possuem características próprias e observam o mundo e o comportamento das pessoas ao seu redor de maneira distinta. Aprendem através da acumulação de conhecimentos, da criação de hipóteses e das experiências vividas.

A educação infantil tem se destacado como crucial para uma aprendizagem efetiva, pois socializa a criança, desenvolve suas habilidades e a prepara para um desempenho escolar mais eficaz no futuro. Torna-se um alicerce essencial para a construção de uma aprendizagem crítica e um desenvolvimento sólido.

Na Educação Infantil, a rotina é estabelecida de forma planejada, visando o desenvolvimento da criança. Num futuro próximo, ela compreenderá a importância dos valores morais, da partilha, do apoio, da responsabilidade, dos direitos e deveres, pois é nas pequenas atitudes que se formam grandes cidadãos.

A educação infantil é o período em que a criança interage e se relaciona com o mundo, com outras crianças e com os adultos ao seu redor, bem como com ela mesma. Portanto, o processo de desenvolvimento da criança deve ser acompanhado atentamente desde o seu nascimento.

Antunes (2006) enfatiza, se a ciência evidencia que o período que abrange desde a gestação até o sexto ano de vida é crucial na formação das bases para as competências e habilidades desenvolvidas ao longo da existência humana, então fica claro que a fase educacional correspondente a essa faixa etária é essencial para o seu desenvolvimento.

De acordo com Antunes (2004), é fundamental que o atendimento seja planejado de forma a integrar a ideia de brincar com a de aprender, proporcionando um ambiente favorável para descobertas e permitindo que a criança construa seu próprio conhecimento. Para desempenhar eficazmente a mediação no processo de construção de significados, o educador precisa compreender como as crianças pensam e assimilam o conhecimento, a fim de intervir de maneira que possam progredir (HERMIDA, 2007).

Dentro desse contexto, é imperativo que o profissional, ou seja, o educador que atua nessa etapa da educação, tenha essa consciência e esteja familiarizado com cada fase de desenvolvimento da criança com a qual está trabalhando. Para tanto, o educador pode e deve estabelecer um diálogo com a Neurociência e fazer uso de suas contribuições.

4. NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO INFANTIL

Segundo Kandel (2005) os sinais nervosos são transmitidos de um neurônio para o seguinte através de junções interneurais, chamadas sinapses. As sinapses se formam por meio de percepção de tudo que transpassa em contato com a criança.

Cosenza e Guerra (2011, p. 145) apontam que “Ao conhecer o funcionamento do sistema nervoso, os profissionais da educação podem desenvolver melhor seu trabalho, fundamentar e melhorar sua prática diária, com reflexos no desempenho e na evolução dos alunos”, eles afirmam que: “Os avanços da Neurociência possibilitam uma abordagem mais científica do processo ensino-aprendizagem, fundamentada na compreensão dos processos cognitivos envolvidos”. Características indispensáveis apoiam a compreensão do progresso humano para que o desempenho do ensino-aprendizagem suceda de maneira mais clara, lúdica, contextualizada, criativa, inovadora, reflexiva.

Segundo Silveira (2015), o ser humano nasce com o sistema nervoso imaturo, ao nascer ele não está pronto para confrontar a vida, precisará passar pelo processo do desenvolvimento neurológico fora do útero de sua mãe, que vai do seu nascimento até seus 6 anos de idade madurecendo nos primeiros anos de vida com o contato e convívio da criança com o mundo ao seu redor, deve se formar como um todo, tendo como eixo o SNC (Sistema nervoso central) apropriado a estabelecer ligações entre os neurônios, estabelecendo assim a constituição de uma consciência.

Sendo assim, o ser humano não está apenas formando caminhos de sua autoconfiança mas também sua afetividade, sentimentos, emoções, criatividade, solidariedade, identidade, personalidade, moralidade e domínio social. É necessário que uma criança até seus 6 e 7 anos

desenvolva basicamente seu sistema nervoso central e com ele sua inteligência, seu aparelho psíquico, seu sistema emocional e sua autoconfiança, é apimadamente nessa idade que a criança deverá ter aprendido a se relacionar, compor sua personalidade.

Entre os 4 a 7 anos da criança pode acontecer o processo da troca de seus primeiros dentes, as forças formadoras dos dentes passam em froças básicas do aprendizado e estabelece a habilidade do aprender sistematizado, o desempenho antes para a formação e maturação do sistema nervoso humano, será agora utilizado para aprendizado escolar. Entendendo que cada criança tem seu tempo para cada fase da vida, neste instante ela estara formada para iniciar o processo de alfabetização e aprendizado, antes disso será apenas um simples decorar e copiar. Arroio (1995).

A comunicação da Neurociência com a educação é sadia, necessária e útil, ela contribui para a preparação do ser humano e diligencia práticas aprofundadas e racionais que valorizam características, potencialidades e limitações de cada indivíduo, também auxiliam na proposta intencional que favorece as inúmeras formas de aprender, as particularidades relacionadas às idades, a composição dos espaços educacionais, as sensações compreendidas, o afeto com o objeto de conhecimento e a escolha de metodologias e mediações adequadas e que possam prolongar a resultados positivos na aprendizagem.

A junção da Educação e da Neurociência possibilita pensar a respeito da preparação dos profissionais da educação. E se há espaços para estudar essas áreas, julga também abranger o aspecto de como as crianças aprendem e se desenvolvem, identificar as características das etapas do desenvolvimento infantil, para ter condições de nortear estudos, auxiliar os professores no processo ensino-aprendizagem por meio de práticas de interação e prazer, na indissociabilidade do cuidar e educar, em acordo com as DCNEIs (BRASIL, 2010, p. 18). As DCNEIs (BRASIL, 2010, p.19) ressaltam, entre outros parâmetros, “a indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança”.

O conceito do ambiente e o convívio que nele se estabelecem são fundamentais, visto que quanto mais cheias em oportunidades essas relações acontecerem maior sentido terão as aprendizagens. Cosenza e Guerra (2011, p. 34) estabelecem que: “A interação com o ambiente é importante porque é ela que confirmará ou induzirá a formação de conexões nervosas e, portanto, a aprendizagem ou o aparecimento de novos comportamentos que delas decorrem.”. Dessa forma, é essencial que o currículo seja cheio de vivências e práticas favorecidas em diferentes linguagens e que ampliem os saberes das crianças sobre o mundo

ao mesmo tempo acrescentem e associem-se aos conhecimentos antecedentes e já composto por elas.

Nesta definição, a base da relação entre duas ou mais disciplinas encontra na Educação Infantil espaço oportuno, o currículo dividi-se em níveis de experiências, “que se articulam com os conhecimentos e saberes, tendo em vista alcançar determinados objetivos” (SALLES; FARIA, 2012, p.78), promovendo facilmente, o diálogo entre as múltiplas áreas do aprendizado e procedendo a totalidade da criança.

Lima (2008), expressa que o “conceito se constitui ao longo de um tempo e de forma organizada. Ele caminha no sentido da complexidade crescente: o aluno desenvolve conceitos com menos elementos para conceitos mais abrangentes, com mais elementos.”

A Neurociência ampara no domínio desse processo, auxilia no compreender das metodologias envolvidas para que as crianças desenvolvam e aprendam dentro de um ambiente rico, que lhes favorecem numerosas experiências emocionais, sociais, afetivas, cognitivas; sendo respeitadas por inteiro, na sua saúde física e mental, contribuindo para que se transforme em um ser humano capacitado para agir e intervir na sociedade de modo crítico, consciente, independente, correto e feliz.

Apesar de se existir certo entusiasmo em relação a importância da neurociência para a educação infantil, devemos estar cientes que ela não indica uma nova pedagogia nem compromete soluções absolutas para as complicações da aprendizagem. Contudo, pode colaborar para amparar práticas pedagógicas que já se desempenham com sucesso e estimular ideias para mediações, esclarecendo que as estratégias pedagógicas que veneram a forma como o cérebro atua conduzem a ser mais eficientes. Seus avanços possibilitam uma aproximação mais preciso do processo ensino-aprendizagem, baseada no conhecimento dos processos cognitivos envolvidos.

O trabalho do educador pode ser mais significativo e eficiente quando ele conhece o funcionamento cerebral., conhecer as funções do cérebro, período receptivos, os mecanismos da linguagem, atenção e da memória, as relações entre cognição, emoção, motivação e empenho, as dificuldades de aprendizagem e as mediações a elas relacionadas, cooperam para o cotidiano do educador na escola, junto ao aprendiz e a família. (Cosenza e Guerra 2011, p. 143).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou –se nesses estudos que a Neurociência estuda princípios que constituem a estrutura e o funcionamento neurais, e a Educação é caracterizada por um processo que envolve a aprendizagem. A aprendizagem é permeada pelas propriedades estruturais e funcionais do sistema nervoso, particularmente no cérebro.

A Neurociência na Educação Infantil é de grande importância visto que contribui para aperfeiçoar as práticas pedagógicas, há uma necessidade dos educadores apoderar –se dos conhecimentos desta ciência, pois ela os auxilia a utilizar maneiras multidisciplinares solucionando problemas associados às dificuldades de aprendizagem, operando as emoções, motivação, afeto e assim o interesse pelas temáticas apresentadas, oferecendo também métodos inovadores capazes de satisfazer as necessidades das crianças, seus desejos e sua forma de aprender. É na educação infantil que sucede a estruturação cerebral determinando o formato que esta pessoa terá dentro do seu desenvolvimento educacional.

Sendo assim, percebeu –se que os objetivos deste artigo foram alcançados, nesse conhecer acreditamos que a educação seria capaz de amparar dos conhecimentos neurocientíficos para a abordagem das dificuldades escolares e suas ações corretivas, isso permitiria buscar as potencialidades do sistema nervoso de maneira inovadora e independente, dando a ideia de intervenções significativas para o crescimento do aprendizado escolar e da qualidade de vida.

Nesse sentido, o dialogo da neurociência com a educação infantil, proporciona aos profissionais de educação ao conhecer o funcionamento cerebral uma maneira mais efetiva nos processos do ensinar e aprender, desenvolvendo melhor seu trabalho, melhorando sua prática diária, com respostas no desempenho e no progresso dos alunos, com melhoria na qualidade e resultados mais eficientes para a qualidade de vida do individuo e da sociedade.

“Com os conhecimentos adquiridos pela neurociência poderemos nos tornar, em breve, educadores de muito mais sucesso.” Consenza e Guerra (2011).

6. REFERÊNCIAS

- ANTUNES, R. **As formas contemporâneas de trabalho e a desconstrução dos direitos sociais**. In: SILVA, M^o O da S e, YASBECK, C. Políticas Públicas de trabalho e renda no Brasil contemporâneo. São Paulo: Cortez; São Luiz, MA: FAPEMA, 2006.
- ARROIO, M. **“O significado da infância”**. Criança. MEC: Brasília, 1995.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC; SEB, 2010.
- CAMPOS, M. M. **Educar e cuidar: questões sobre o perfil do profissional de Educação Infantil**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 78, 1991.
- COSENZA, R. M., GUERRA, L.B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.
- DIDONET, V. **Educação Infantil**. Humanidades, Brasília, n, 43, 1991, p.93.
- FONTES, Francicleide Cesário de Oliveira. **Um passeio pela história da educação infantil no Brasil**. In: III Semana de Estudos, teorias e Práticas Educacionais. Pau dos Ferros, 2008.
- HERMIDA, J. F. (org.) **Educação Infantil: políticas e fundamentos**. 1 ed. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2007.
- KANDEL, E. R. **“A arte de fazer nós”**. Revista Viver Mente e Cérebro, nº 179, dez. 2005.
- LIMA, Elvira Souza. **Indagação sobre currículo: currículo e desenvolvimento humano**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica, 2008.
- PIAGET, J. O nascimento da inteligência na criança. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1974
- SILVEIRA, Carin A.C.M. Primavesi. **Déficit de atenção tem solução**. 3^a ed. Rio de Janeiro, RJ: Civilização Brasileira, 2015.
- SOUZA, Marlene Cabral de; GOMES, Claudia. **Neurociência e o déficit intelectual: aportes para a ação pedagógica**. Revista psicopedagogia, São Paulo, v. 32, n. 97, 2015.
- TABACOW, L.S. **Contribuições da Neurociência Cognitiva para a formação de professores**: Pulso Editorial (edição Digital), 2006.

VENTURA, Dora Fiz. **Um retrato da área de Neurociência e comportamento no Brasil. Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 26, n. Spe, p 123-129, 2010.

VYGOTSKY, , LS (1994). **A formação social da mente**. São Paulo, Martins Fontes.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 10^a ed. São Paulo: Ícone, 2006.