A CONTRIBUIÇÃO DA NEUROCIÊNCIA COMO FERRAMENTA NEUROPSICOPEDAGÓGICA PARA UM ENSINO EFICAZ

ANDREIA FERNANDES RIBEIRO DO NASCIMENTO

RESUMO:

O presente estudo tem o objetivo de verificar a possibilidade de mudanças na qualidade da educação que é oferecida em nossas instituições de ensino, através da capacitação e valorização dos profissionais, onde os maiores beneficiados serão os educandos, ou seja, os adultos, os cidadãos de amanhã. Apenas um ensino completo, com o auxílio da neurociência e dedicação e colaboração de todos, poderá preparar os seres humanos para todas as fases da vida. Buscando soluções para que a educação infantil tenha a real importância com que deveria ser vista. Repensar as possibilidades de um novo currículo, de uma nova proposta pedagógica e a implantação de um novo sistema que tem revolucionado a forma de educar, conhecido como NEUROEDUCAÇÃO, que tem obtido resultados surpreendentes e um maior aproveitamento desse período que as crianças ficam nas escolas e creches, melhor aproveitamento dessa fase tão essencial para a formação do indivíduo.

Palavras–chave: Neurociência. Neuropsicopedagogia. Aprendizado.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa destina-se a mostrar como os estudos de neurociência, podem auxiliar o profissional de educação infantil, a oferecer e desenvolver um ensino mais eficaz e de qualidade indiscutível, já que muitas vezes, este profissional é responsabilizado de forma negativa, pelo não aproveitamento das aulas pelos educandos, que nessa faixa etária, (de zero a cinco anos, área que abrange a educação infantil) ainda apresentam dificuldades de abstração no momento de assimilar um conteúdo novo.

Ao aplicar técnicas e conhecimentos, baseados em estudos e pesquisas neurocientíficas, como ferramenta pedagógica, é possível contribuir para o desenvolvimento da criança em sua totalidade como ser intelectual, emocional e comportamental.

Desta forma, esta pesquisa objetiva desenvolver um pensamento crítico, porém, mais otimista em relação a educação infantil. Sabemos que não é tarefa fácil, ensinar, educar, preparar para a vida e construir o conhecimento, mas podemos nos esforçar, com a dedicação de todos os envolvidos na área da educação, desde as autoridades governamentais até o professor que lida diretamente com os alunos, é possível realizar um bom trabalho de forma inovadora, eficaz e satisfatória para todos, não há maior prazer para um educador, do que perceber que seus esforços não foram vãos.

De acordo com muitas pesquisas, já realizadas na área de neurociência, através das atividades com estímulos sensoriais, percebe-se que aumentam as áreas do cérebro que são ativadas durante a aprendizagem e por isso, torna-se a atividade mais completa para a manutenção de uma mente ativa e saudável, tornando o aprendizado mais eficaz.

Diante dos assuntos supracitados acima, espera-se que essa pesquisa contribua de forma significativa para as instituições de ensino que reavaliem as suas práticas escolares e suas formas de ministrar as aulas, usando a neurociência como instrumento pedagógico que desenvolve o educando em sua totalidade ao longo da vida escolar.

INFLUÊNCIA DA NEUROCIÊNCIA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZADO

Antes de ser um professor, um educador, somos alunos e até chegarmos ao estágio de ensinam-te, nós já tivemos muitas dificuldades na fase de aprendente.

Vamos estudar sobre um assunto tão importante para as crianças quanto para os professores, pois se queremos seguir a carreira de educador, temos que adotar o modo de viver constantemente, buscando o conhecimento, formas e estratégias que nos permitam oferecer uma educação de qualidade e ter a certeza de sair da sala de aula com a sensação de dever cumprido, pois a cada dia que passa os desafios dessa profissão são maiores.

A neurociência é uma ferramenta poderosíssima na luta para a transformação na educação, mas o que é a neurociência?

A neurociência é todo tipo de investigação do sistema nervoso, como se desenvolve, como é parecido ou diferente entre indivíduos e entre espécies e até como deixa de funcionar.

A neurociência nos revela como o cérebro produz nosso comportamento. Porque nos emocionamos, porque precisamos dormir, como tomamos decisões, enfim, como somos e o que somos.

Há várias maneiras de investigar as estruturas do cérebro, mas no geral, o neurocientista trabalha no laboratório fazendo pesquisas ou em hospitais se for um pesqui-

sador neurologista. O neurocientista pode ser um professor, biólogo, um médico, psicólogo, físico, engenheiro, filósofo, etc.

Nessa perspectiva de que a neurociência pode nos ajudar a entender muitas atitudes das crianças e poder intervir da maneira correta, descobrimos que elas, possuem dificuldades em obedecer às ordens que se iniciem com a palavra "não". Sabe por quê?

O córtex pré-frontal, que é a área responsável por impedir que nós respondamos aos estímulos de maneira automática, sem pensar, este só amadurece na adolescência e a criança responde ao que vê e ouve, fazendo o que dá vontade. Muitas vezes até mesmo o cérebro adulto tem dificuldades em obedecer aos comandos iniciados pela palavra "não". Sendo assim, podemos compreender um pouco melhor, o que acontece na cabecinha de uma criança, quando damos a ela algumas ordens e ela simplesmente não obedece, seu cérebro ainda não está pronto e precisamos levar isso em consideração no momento que estamos em sala lidando, com essa fase tão importante e delicada que é a primeira infância.

Ao darmos uma ordem devemos usar palavras positivas, eliminamos o "não" e digamos a criança, faça isso ou aquilo, desta forma estamos colaborando para o desenvolvimento do cérebro da criança, ajudando-o a obedecer.

Por exemplo, temos que ter muito cuidado ao ver uma criança que esteja em cima do muro, se dissermos para ela, "não pule", o mais provável é que ela pule e se machuque, então devemos dizer "desça", por exemplo, evitando um acidente.

Por essas simples questões é que acreditamos que há necessidade de profissionais mais qualificados na área de educação infantil, pois é a fase mais importante para a formação do ser humano.

É a fase onde se constrói o caráter, onde se molda a personalidade de uma criança, onde elas guardam muitas coisas, suas memórias registram coisas que irão lhe fazer muito bem no futuro, mas também coisas, das quais elas não gostariam de se lembrar, então, nessa fase, é necessário um profissional comprometido com a educação, dedicado, que busca mais e mais conhecimento e principalmente, valorizado, pois sendo valorizado, terá mais estímulo para trabalhar mais e melhor.

A dificuldade é encontrar esses profissionais, dispostos a fazer o seu melhor, se doar, pois educar é um trabalho árduo e se não houver valorização desse professor, fica cada vez mais difícil fazer com que ele se dedique inteiramente a proposta pedagógica, que mais parece algo inalcançável, uma teoria bela, mas, que a sua prática, por falta de condições e estruturas, torna-se inviável.

É possível educar, preparar para a vida adulta, desenvolver técnicas para um melhor aproveitamento desse período fértil, produtivo e de transformação do cérebro da criança, pois é o momento de autoconhecimento e descoberta do indivíduo.

A necessidade de um ensino completo cresce a cada dia, porém, os professores que não buscam esse conhecimento, novos saberes e formas de educar, não podem oferecer um ensino de qualidade e por não receberem incentivos ou até mesmo cursos de aperfeiçoamento para sua área de trabalho, muitas vezes também não se interessam e os educandos recebem apenas o básico e deixam de desenvolver suas habilidades, seu potencial em sua totalidade.

Há necessidade de se ter humildade pedagógica, a capacidade de saber que não sabemos de tudo, o tempo todo, de todos os modos e ninguém o sabe e por isso é preciso juntar as competências, aí sim conseguimos aquilo que é necessário, que é ir em direção ao futuro.

Essas dicas servem para que possamos compreender a necessidade de não estagnar, de não interromper um processo de vitalidade que vem exatamente pela capacidade de aprendizado contínuo, de renovação, de abrir a mente, de ser capaz, dentre outras coisas, não se considerar nunca, completo, pronto, feito por inteiro, perfeito, ao contrário, sentir-se alguém em construção, uma obra contínua de vida, de história, de obra, afinal o que vale para nós é a obra que deixamos.

A vida de um educador é um eterno aprendizado. O profissional comprometido, que ama o que faz, vive buscando novos saberes e conhecimentos, pois como nosso querido Paulo Freire nos diz que ninguém sabe tudo e creio que nunca saberemos tudo, sempre que buscarmos encontraremos mais e mais caminhos, questionamentos e respostas para os desafios da vida de um professor.

Educar não é tarefa fácil, é árdua, porém, gratificante, saber que ainda há profissionais que fazem o seu melhor, doam o melhor de si, para obter resultados surpreendentes em sala de aula.

A neurociência tem sido uma forte aliada nas novas políticas e programas de atenção a educação da primeira infância, pois para se alcançar um desenvolvimento social das nossas crianças, é necessário estender e melhorar a proteção e educação da primeira infância, especialmente para as crianças mais vulneráveis e desfavorecidas.

Somente através da educação continuada, os profissionais que lidam diretamente com as crianças na fase mais importante de suas vidas, terão condições de alcançar os objetivos aqui propostos, que é de oferecer o melhor ensino, um desenvolvimento total

e completo da criança, principalmente do cérebro dessa criança. Considerando que a primeira infância é fase de maior importância, mais do que o ensino fundamental e médio ou faculdade, o que acontece na educação infantil é que determinará se haverá êxito as próximas etapas estudantis.

O processo de desenvolvimento das crianças é influenciado pelas atitudes, conhecimentos e forma de ser da pessoa que as educam, neste caso, o professor. Por outro lado, o ambiente em que essa criança está imersa, também tem sua parcela de contribuição, a relação destas crianças com os adultos com quem se relacionam causa um grande impacto no desenvolvimento de seu cérebro desde a etapa pré-natal. A alimentação, a exposição ou utilização de algumas substâncias químicas e o estado de ânimo da mãe durante a gestação, entre outros, são fatores que influenciam o cérebro que está em plena formação. O cuidado no ambiente físico, o carinho, os diálogos, os jogos, o afeto, brincadeiras e canções, são outros elementos presentes nas relações entre pais, educadores e crianças desde o nascimento.

As crianças aprendem com os adultos as habilidades emocionais, sociais, cognitivas e se adaptam ao seu entorno, pois o eixo central do desenvolvimento infantil são as relações interpessoais. Quanto maior for o conhecimento que o adulto tenha acerca do processo de desenvolvimento cerebral infantil, mais alta será a probabilidade de atuar favoravelmente pela primeira infância. Por esse motivo que o educador deve estar sempre buscando mais e mais conhecimento, para que possa ajudar as crianças nesse processo de desenvolvimento cerebral.

Em investigações sobre o papel do educador da primeira infância e sua influência no crescimento do cérebro do bebê, estudiosos ressaltam que o adulto cuidador serve de "cérebro externo", motivando e apoiando ao bebê. Afrmam que as experiências, desde essa relação direta criança e adultos, são vitais para a integração sensorial, a coordenação sensório motora, o desenvolvimento emocional, os processos de atenção e também de auto regulação.

O cérebro passa por muitas mudanças durante o ciclo vital, em especial na etapa pré-natal e na primeira infância, e seu amadurecimento e desenvolvimento são o resultado da interação harmoniosa entre genética e experiências com o ambiente. Embora a criança já nasça com o cérebro programado geneticamente para retirar do entorno todas as informações que necessita para se desenvolver, as experiências vividas na primeira infância ou a privação das mesmas, qualifcarão o processo de desenvolvimento cerebral, já que nesta etapa pode-se identifcar "períodos sensíveis" para determinadas aprendizagens, como é o caso da linguagem.

Sem dúvida é necessário revisar e repensar alguns aspectos da formação daqueles que estão diretas ou indiretamente relacionados com as crianças. As experiências ocorridas nas fases iniciais do desenvolvimento humano exercem forte influência na maturação e funcionalidade do cérebro, refetindo diretamente na qualidade das habilidades sensoriais, emocionais, intelectuais, sociais, físicas e morais inerentes a cada pessoa. Nesta etapa o adulto é o "facilitador" e mediador de experiências signifcativas, se ele não tem como base um conhecimento atualizado sobre o cérebro e seu desenvolvimento nesses primeiros anos de vida, fca complicado.

O perfl do adulto e a qualidade das experiências com o ambiente em que as crianças vivem, podem e muito afetar o desenvolvimento cerebral delas tanto de forma positiva, como de forma negativa, deixar marcas que jamais poderão ser mudadas ou esquecidas, essa afrmação é resultado das investigações feitas nos âmbitos das Ciências Sociais, da Psicologia e principalmente das Neurociências. Surge então uma nova linha de pensamento e ação a neurociência, que junta às neurociências, a psicologia e a educação, com objetivo de trazer aos pais e educadores os conhecimentos relacionados ao funcionamento cérebro.

Além disso, a neurociência possibilita a compreensão e o entendimento dos mecanismos cerebrais subjacentes à aprendizagem, memória, linguagem, aos sistemas sensoriais e motores, atenção, emoções, ao comportamento, entre outros. Também ajuda a reconhecer os fatores de risco para o desenvolvimento cerebral, entre os quais estão a desnutrição, as emoções negativas, a anemia, o alto nível de stress, o maltrato verbal ou físico. Estas informações dão ao adulto maiores possibilidades de reduzir ou evitar fatores de risco, a fm de proporcionar à criança um ambiente mais saudável e adequado.

As investigações demostram que a pratica de determinadas habilidades pode modifcar os circuitos cerebrais, criando novas conexões sinápticas ou reforçando as já existentes. Ao que diz respeito as investigações relacionadas com as funções executivas do cérebro, por exemplo, que correspondem ao córtex pré-frontal (o qual leva aproximadamente 20 anos para amadurecer) as evidências demonstram que essas funções começam seu desenvolvimento na primeira infância. Alterações precoces no desenvolvimento executivo limitam de forma dramática a capacidade de a criança para fazer frente as novas situações, assim como para adaptar-se as mudanças de maneira fexível.

Faz-se mais do que necessário, estabelecer como requisito principal para todos os educadores uma formação mínima em neurociência, assim como para os pais de família

e toda a comunidade, pois a primeira infância é um compromisso de todos.

É muito importante orientar as mulheres gestantes sobre o desenvolvimento cerebral dos seus bebês na etapa pré-natal, pois o estado de saúde e também o seu bem-estar emocional, podem influenciar e até mesmo perfilar este processo.

Por outro lado, a insuficiência ou excesso de nutrientes elementares durante os primeiros meses de vida intrauterina diminui significativamente a consolidação de estruturas nervosas no feto, enquanto que uma nutrição adequada na vida inicial no desenvolvimento pós-natal permite o fortalecimento dos processos de aprendizagem em etapas posteriores.

A nutrição fetal prepara o cenário para a função do cérebro na vida posterior ao nascimento, daí a importância de uma boa nutrição materna.

O ácido fólico é essencial para a formação de novas células, pois promove as enzimas que ajudam na produção do material genético. Seu consumo é de suma importância, principalmente na etapa anterior e inicial da gravidez, já que se inicia nas primeiras semanas a neuro gênese e o cérebro começa a se desenvolver.

No período pré-natal, o ser humano começa a construir-se a si mesmo e para respeitar a sequência de acontecimentos relacionados à estruturação e funcionalidade do cérebro nesta etapa, é necessário que o feto conte com a tranquilidade e a boa alimentação da mãe. Também é preciso moderar os estímulos que recebe desde os programas de estimulação pré-natal, já que o feto necessita de períodos de descanso para que a natureza siga a rota programada e a superestimulação pode alterar negativamente, os ritmos desse processo.

O primeiro entorno do ser humano é o ventre materno e a primeira etapa do ciclo vital é a etapa pré-natal. É nesse entorno que presenciamos a enigmática capacidade do cérebro que, embora não esteja suficientemente maduro, começa a construir um organismo entre uma mistura de estabilidade e mudanças, que ao mesmo tempo em que lhe permite SER, permite-lhe projetar-se a si mesmo para CHEGAR A SER.

Durante a etapa pré-natal acontecerão muitos processos essenciais para a vida do ser humano. Desde o ventre materno as estruturações do sistema nervoso e do cérebro, conjuntamente com despertar de diversas funções, prepararão a este ser para uma nova etapa, o nascimento.

Quando um bebê nasce, olhamos com ternura a fragilidade desse pequeno ser que temos em nossos braços. No entanto, esse ser de aparência delicada é um verdadeiro campeão, acaba de passar por uma das experiências mais duras e singulares de toda sua vida... seu nascimento. Apenas para mencionar algumas dessas situações, podemos listar aqui, a saída da sua cabeça por um canal muito estreito (ou retirada inesperada, no caso da cesárea), o brilho intenso da luz, o ar entrando em seus pulmões, os ruídos e os odores, sem contar que alguns sofrem deformações em suas cabeças ou golpes em seus corpinhos. Mas este novo ser é um campeão, pronto para começar uma longa jornada de desenvolvimento.

Ao nascer o cérebro de um bebê pesa aproximadamente a quarta parte do que chegará a pesar quando for um adulto, o nascimento em si, é um momento especial para o cérebro do bebê, por um lado está a certeza do dever cumprido, pois cresceu e se desenvolveu adequadamente até chegar o dia do nascimento e enfrentar o novo entorno, por outro lado, a fragilidade do momento. A facilidade ou dificuldade com a qual nasce um bebê, a rapidez com que começa a respirar, a efetividade do médico obstetra, podem afetar significativamente o processo de desenvolvimento cerebral. Interrupções no processo de oxigenação do cérebro podem ser cruciais e causar danos cerebrais em diferentes graus. Estima-se que 30% dos casos de paralisia cerebral é resultado da falta de oxigenação durante este período perinatal.

Para a etapa pós-natal, já podemos observar aspectos importantes que perfilarão o desenvolvimento infantil, como algumas características anatômicas, funcionais e sensoriais que refletem o nível de desenvolvimento do sistema nervoso do neonato.

Logo após o nascimento, cada experiência do dia a dia do bebê será de fundamental importância, o número de novas sinapses se incrementa de forma exponencial no período pós-natal, especialmente nas duas primeiras semanas de vida. Nesta fase onde acontece a neuro gênese (produção de novos hormônios) e a sinaptogênese (a conexão entre os hormônios), aumenta a plasticidade cerebral (possibilidade de modificação na função cerebral), tudo isso depende das primeiras experiências, isso significa que se nessa fase o bebê está exposto a uma privação emocional, ocorrerão apoptoses (fenômenos de morte neuronal) no plano cerebral, incidindo em uma maior vulnerabilidade ao estresse e na diminuição da resposta imunológica do infante. Por este motivo é tão importante a atenção dos pais durante a primeira infância e crucial para o amadurecimento cerebral, especialmente para as estruturas encarregadas da afetividade e da memória.

As canções de ninar, as conversas da mamãe com seu bebê, seu tom e timbre de voz, desde os momentos iniciais de vida ajudarão ao bebê a produzir e decodificar os sons da fala que construirão a base da linguagem, pois as experiências diárias mo-

difcarão os circuitos neuronais durante os períodos considerados críticos para a aprendizagem da linguagem falada. Mas os períodos críticos, mesmo sendo de fundamental importância, as infuências ambientais especifcas, esses períodos não se vinculam somente à aquisição de comportamentos, estão também relacionados com os circuitos do sistema nervoso. A atividade neuronal gerada pelas interações com o mundo exterior logo ao nascer, proporciona um mecanismo pelo qual o meio ambiente pode infuenciar na estrutura e na função do sistema nervoso.

Durante a primeira infância, os circuitos do córtex cerebral possuem um estado de alta plasticidade (adaptações dos circuitos neuronais frente a aprendizagem ou frente às contingências) que faz com que possam ser modifcados facilmente. Como manifestação notável de plasticidade, por exemplo, está a ativação do córtex visual primário de pessoas cegas que perderam a visão precocemente, enquanto elas vão fazendo a leitura em braile.

O que aprendemos desde os primeiros meses de vida é retido ou armazenado em nosso cérebro graças a memória. A memória é inferida a partir do comportamento. Não há aprendizagem sem memória nem memória sem aprendizagem. As distintas capacidades intelectuais e motoras são adquiridas à medida que amadurecem as estruturas nervosas necessárias para sua aquisição. Muitas informações que estão armazenadas em nossa memória de longo prazo foram aprendidas na primeira infância, não há dúvidas de que essa etapa é essencial para o ser humano.

O cérebro do recém-nascido necessita atravessar várias fases de amadurecimento para adquirir e mostrar suas distintas capacidades e habilidades, algumas delas requerem ser adquiridas ou aprendidas em um determinado momento para que se estruturem de forma apropriada, como é o caso da linguagem.

As áreas do sistema nervoso ligadas com o movimento são as primeiras a se consolidarem, já que desde o ventre materno o bebê vem ensaiando seus primeiros movimentos. Para aprendizagem de habilidades motoras, o bebê necessita, primeiramente, de oportunidades para descobrir e utilizar seu corpo. Por exemplo, estar de boca para baixo desde os primeiros meses, ser balançado (com pouca intensidade e duração), arrastar-se, engatinhar, escalar, abrir e fechar objetos, são atividades que permitirão uma maior maturação do sistema nervoso e do cérebro. As habilidades motoras aprendidas na primeira infância (como caminhar, correr, agarrar, segurar, soltar, andar de bicicleta, entre outras) serão recordadas ao longo da vida.

As demais aprendizagens estarão mediadas principalmente por fatores ambientais que tem efeitos diretos na consolidação estrutural e funcional destas aprendizagens no cérebro. Nesta mesma linha de raciocínio, o sono é considerado um agente importantíssimo para o desenvolvimento do cérebro, já que signifca a consolidação da aprendizagem de caráter bioquímico. A consolidação da memória de longo prazo se realiza quando o cérebro passa pela fase do sono profundo e isto se dá desde a primeira infância.

Outro fator de suma importância a levar em conta no desenvolvimento e amadurecimento cerebral da criança é a nutrição. O cérebro da criança requer determinados nutrientes (certo tipo de ácidos graxos), além de glicose, água, sal, entre outros, para cumprir com suas funções essenciais como a neurotransmissão e a neuro gênese, assim como para proteger-se contra o estresse oxidativo. Tudo isso vai permitir a maximização do potencial cognitivo das seguintes etapas do desenvolvimento cerebral. Cabe ressaltar que indiscutivelmente, o alimento mais completo e rico em todos os aspectos para os bebês é o leite materno. Investigações realizadas têm demonstrado que os ácidos graxos encontrados no leite materno são ideais para o desenvolvimento do sistema nervoso, além de ter qualidade imunológica psicológica.

O papel do afeto, bem como do sono e da nutrição, é fundamental nessa etapa inicial da vida para o amadurecimento neurobiológico e o desenvolvimento emocional, motor e cognitivo das crianças. Atualmente já sabemos que o vínculo afetivo desde o início da vida é de suma importância, pois este permite a adaptação do bebê ao entorno, regular sua ansiedade, confar em si mesmo, buscar sua autonomia e principalmente, o ajuda a regular o funcionamento de todas as estruturas cerebrais relacionadas com as emoções e o comportamento.

Da mesma forma, não podemos deixar de falar das experiências sensório perceptivas, como essenciais para o desenvolvimento cerebral nos primeiros meses de vida. Os neurônios que foram designados ao circuito visual somente poderão cumprir de maneira ideal suas funções se estiverem expostos às experiências sensoriais com o ambiente. Embora possam abrir seus olhos, os bebês não podem observar ou interpretar o que está em seu entorno. A mielinização gradual desses circuitos, somada as experiências com a luz, os objetos, as formas, as cores, o movimento, a profundidade, são alguns elementos que facilitarão o desenvolvimento visual a tal grau que as crianças poderão, em poucos anos, apresentar uma excelente acuidade visual que lhes permita encontrar diferenças sutis entre duas imagens parecidas. Da mesma forma, os demais sistemas sensoriais têm seu desenvolvimento dependente da experiência, de modo que o adulto pode facilitar oportunidades, cuidar da qualidade dos estímulos e organizar informação para que o

cérebro do bebê possa extrair de cada uma das experiências, os insumos que necessita para construir-se, amadurecer e chegar a funcionalidade.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que as aulas podem e devem ser mais prazerosas e produtivas, desde que os professores tenham mais conhecimentos sobre neurociência. É claro que temos professores maravilhosos e dignos de muitos méritos, mas todos os educadores deveriam buscar ser um cientista, ou seja, não estacionar no que já se sabe, mas estar continuamente se atualizando e buscando novos saberes, principalmente na área da neurociência.

Ao utilizar diversos recursos para estimular o interesse e assim ampliar a capacidade de aquisição do conhecimento, proporcionando maior desenvolvimento e melhor desempenho nesta etapa, com o objetivo de atingir as necessidades individuais de cada aluno, ao usar diversas habilidades onde cada um se identifque e se envolva, o educador torna possível um momento novo, diferente do comum na educação infantil, um aprendizado prazeroso e efcaz.

A primeira infância é a plataforma de decolagem de nosso universo sensorial e perceptivo, que não somente nos permita manter-nos vivos (para aproximarmos ou distanciarmos de um estímulo), mas também será o veículo para a condução de informação cognitivo-motora-motora e emocional, principalmente.

A neurociência pode ajudar os profssionais da educação infantil nesse processo de mudança para a educação no Brasil. Nós educadores podemos ir muito longe nessa luta, mas para conscientização dos pais, faz-se necessário a intervenção do governo, com novas propostas educacionais voltadas para a neurociência e projetos que motivem pais e responsáveis.

Os objetivos específcos e gerais foram alcançados nesta pesquisa, ao apresentar em cada capítulo todas as necessidades do cérebro em ser estimulado desde o inicio da gestação. Muito nos traz preocupação que todas essas informações sejam privilégio de poucos, não porque não haja fontes de pesquisa e informação, mas sim, porque ainda é um assunto pouco falado, mas que deveria ser divulgado amplamente, pois, são atos simples que podem mudar a vida do ser humano para sempre de forma negativa ou positiva.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, V. M.; SANTOS, F. H.; BUENO, O. F. A. Neuropsicologia hoje. São Paulo:

Artmed, 2004.

CAMPOS, Anna Lucia, O cérebro criativo. Tradução: CEJAS, Laura.

GAZZANIGA, M. S.; IVRY , R. B.; MANGUN, G. R. Cognitive Neuroscience: the Biology of the Mind. New York, NY: Norton & Company, 2002.

GUERRA, L. B. Neuropsicologia e educação: perspectiva transdisciplinar. In: MACESO,

E. C. et al. (orgs). Avanços em Neuropsicologia: das pesquisas à aplicação clínica. São Paulo: Editora Santos, 2007. p. 207-219.

LENT, Roberto. Cem Bilhões de Neurônios – Conceitos Fundamentais da Neurociência.

Rio de Janeiro: Ed. Atheneu, 2002.

MENDONÇA, L. I. Z.; AZAMBUJA, D. A.; SCHLECHT, B. B. G. Neuropsicologia no Brasil. In: FUENTES, D. et al. (orgs). Neuropsicologia Teoria e Prática. São Paulo: Artmed, 2008. p. 411-424.

RELVAS, Marta Pires. Neurociência e educação. 2ª ed. Rio de Janeiro: WAK, 2005.

STELA, F. Neuropsicologia e Educação. Educação: Teoria e Prática, v. 3, n. 7, p. 35- 41, 1996.

STERNBERG, R. J. As capacidades intelectuais humanas: uma abordagem em processamento de informações. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

STELLA, F. Distúrbios de Atenção: aspectos Neuropsicológicos. EDUCAÇÃO: teoria e prática, v. 5, n. 8, 1997.

ZARO, M. A. et al. Emergência da Neuroeducação: a hora e a vez da neurociência para agregar valor à pesquisa educacional. Ciências & Cognição, v. 15, n. 1, p. 199-210, 2010.