

A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NO PROCESSO DA APRENDIZAGEM INFANTIL SOB A PERSPECTIVA DA NEUROCIÊNCIA

SOUZA, Ana Paula Moraes Santos Souza - URCA¹
SCHUETZ, Paulo Pedro -URCA²

RESUMO

O presente artigo científico é resultado de pesquisa bibliográfica e de campo na área da neurociência e da educação infantil, com a intencionalidade de examinar conhecimentos sobre “a importância do brincar no processo da aprendizagem infantil sob a perspectiva da neurociência”. Analisaram-se estudos teóricos que tratam da contribuição das pesquisas da neurociência na apreensão do brincar para observar a contribuição que as brincadeiras exercem em relação à formação da personalidade infantil e ao processo de aprendizagem. A educação infantil pode ser o espaço adequado para as possibilidades da criança de fantasiar, expressar-se, interagir, construir autonomia, resolver conflitos, entendendo que para que isso seja vislumbrado é de suma importância a mediação do professor, bem como sua responsabilidade de planejar, organizar e oferecer espaços e condições para a criança poder aprender do seu jeito, no seu tempo, sendo respeitada em sua singularidade.

Palavras-chave: Neurociência, Brincar, Educação Infantil.

ABSTRACT

This scientific article is the result of bibliographic and field research in the area of neuroscience and early childhood education, with the intention of examining knowledge about "the importance of playing in the process of childhood learning from the perspective of neuroscience". We analyzed theoretical studies that deal with the contribution of neuroscience research in the apprehension of play to observe the contribution that games make in relation to the formation of the child personality and the learning process. Early childhood education can be the appropriate space for the child's possibilities of fantasizing, expressing themselves, interacting, building autonomy, resolving conflicts, understanding that for this to be envisioned is of paramount importance the mediation of the teacher, as well as his responsibility to plan, organize and offer spaces and conditions for the child to be able to learn in his way, in his time, being respected in his singularity.

Keywords: Neuroscience, Play, Early Childhood Education.

INTRODUÇÃO

A forma como a aprendizagem humana acontece sempre foi objeto de estudo, essa se processa por meio do acúmulo de conhecimentos ao longo da história. O

¹ Graduada em Letras pela Universidade Regional do Cariri; Especialização em Psicopedagogia pela FIP e em Gestão Escolar pela FLATED; Graduanda em Pedagogia pela Universidade Regional do Cariri-URCA; e-mail: anatarrafas@gmail.com

² Professor do Departamento de Educação- Universidade Regional do Cariri-URCA, E-mail: paulo2004.2@gmail.com

desenvolvimento humano em seus primórdios era extremamente lento, após a invenção da escrita e o registro de pesquisas o homem foi capaz de ampliar sua área de conhecimento ao longo dos anos. Durante todo esse percurso várias explicações foram dadas sobre como ocorria a aprendizagem, contribuições vieram da Filosofia, da Religião, da Ciência, entre outros campos. Dessa forma, a aprendizagem humana se configura como uma atividade pela qual as competências, habilidades, conhecimentos, comportamento ou valores são adquiridos ou modificados, como efeito de estudo, experiência, raciocínio e observação, visto que o processo de conhecimento humano é irreversível, pois é acumulado ao longo de toda a história.

O trabalho tem com objetivo principal apresentar algumas das contribuições da neurociência nas pesquisas de como ocorre o desenvolvimento infantil por meio da brincadeira. Mediante esse estudo foi possível compreender que a neurociência traz importantes colaborações na compreensão da atividade mental infantil durante os momentos de ludicidade, uma vez que importantes áreas do cérebro são ativadas no instante em que a criança brinca.

Embora o brincar favoreça positivamente o desenvolvimento infantil, sua importância nem sempre é reconhecida pelos adultos, pois acreditavam e muitos acreditam até hoje que a criança brinca apenas por prazer, para passar o tempo. Muitos pensam que a aprendizagem cognitiva acontece apenas por meios formais, não compreendendo a associação existente entre o brincar e o desenvolvimento integral das crianças. Embebidos na ludicidade estão muitos pontos que constituem o ato de brincar tão essencial e favorável para a formação infantil em todos os seus aspectos (cognitivo, físico, orgânico, afetivo, motor, social, linguístico), consequentemente de seu cérebro.

A criança não brinca apenas para passar o tempo, ela brinca por necessidade de desenvolver-se, pois pela brincadeira ela se expressa social e emocionalmente, desenvolve habilidades, elabora aprendizados, socializa ideias, compartilha alegrias e tristezas. Por esse motivo é tão essencial compreender como a criança aprende, como o cérebro aprende, para que os professores e/ou família possam realizar mediações significativas e eficazes para a aprendizagem e desenvolvimento integral infantil.

O trabalho reflexivo foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas de importantes teóricos sobre a temática da neurociência e do brincar, entre eles estão Kishimoto (2010), Friedmann (2012), Sommerhalder (2011), Antunha (2006), Vygotski (1991), Ansari (2012), e outros, agregada a uma pesquisa de campo em que foi usado como instrumento de coleta de dados o questionário. O seu desenvolvimento encontra-se estruturado, para uma melhor compreensão, em três seções. Na primeira parte são abordados conceitos e estudos sobre neurociência e aprendizagem, a segunda seção é composta por análises acerca do brincar na Educação Infantil, enquanto que na última seção está registrada a pesquisa feita junto a professoras da Educação Infantil de um município do Cariri cearense e a discussão dos resultados. Para finalizar, a conclusão em que está registrada a síntese do trabalho propondo indicações que podem auxiliar na continuidade do pensamento reflexivo sobre o tema proposto.

A NEUROCIÊNCIA E A APRENDIZAGEM

Estudos comprovam que a vida intrauterina e a primeira infância são as fases de maior desenvolvimento de toda a vida do ser humano. Na perspectiva desse desenvolvimento a criança tem a necessidade de aprender saber esperar, saber

pensar, solucionar conflitos e saber se relacionar com o mundo que a cerca. Essas aprendizagens compreendem as funções mentais superiores que são bastante complexas para serem compreendidas e dominadas, mas são possíveis de serem internalizadas mais facilmente por meio do brincar. Essas funções mentais exercem um grande domínio na vida de uma pessoa, esses sistemas funcionais vão se formando ao longo do desenvolvimento, culminando na aprendizagem.

As ações realizadas pelo ato de brincar trazem desenvolvimento para o indivíduo, pois o cérebro elabora estratégias que criam sinapses para a realização do desenvolvimento, organizando um plano para o desenvolvimento motor, emocional, cognitivo, afetivo, comportamental, entre outras aprendizagens que precisam ser construídas pelo indivíduo ainda nos primeiros anos de vida. A aprendizagem é função do cérebro e é estimulada intensamente por atividades lúdicas.

Dentre os órgãos que constituem a estrutura humana, o cérebro é, certamente, o mais importante, é o mais complexo e responsável por desempenhar um papel dominante em todas as funções do corpo.

As funções intelectuais como a memória, linguagem, atenção, emoções assim como ensinar e aprender são produzidas pela atividade dos neurônios no nosso encéfalo (KOLB e WHISHAW, 2002). O cérebro é o órgão da aprendizagem, sendo formado por volta de 86 bilhões de neurônios, as células nervosas. Por meio dos estímulos essas células interagem entre si formando as sinapses que são compreendidas como redes neurais, essas redes se formam para que sistematize o que é importante para a vida, ou seja, a aprendizagem significativa. As ligações entre as células nervosas que formam as várias redes neurais vão se tornando mais complexas à medida que o ser aprendiz se socializa com o meio ambiente. Sobre esta percepção, Relvas (2009, p. 41) escreveu:

Para tanto, o cérebro necessita de uma intricada rede de circuitos neurais, conectando suas principais áreas sensoriais e motoras, ou seja, grandes concentrações de neurônios capazes de armazenar, interpretar e emitir respostas eficientes a qualquer estímulo, tendo também a capacidade de, a todo instante, em decorrência de novas informações, provocar modificações e arranjos em suas conexões sinápticas, possibilitando novas aprendizagens.

A cada nova experiência do ser humano redes neurais são rearranjadas, outras inúmeras sinapses são reforçadas e muitas possibilidades de respostas aos ambientes tornam-se possíveis. Dessa forma, verifica-se a importância dos estímulos positivos para o desenvolvimento satisfatório da aprendizagem, potencializando as janelas de oportunidade.

No campo da neurociência é entendido que o cérebro funciona por meio de algumas regras, entre elas estão às janelas de oportunidades - quando o cérebro está particularmente passível à recepção de estimulação sensorial, para o amadurecimento de sistemas neurais mais desenvolvidos, é algo que se encerra, e plasticidade cerebral- entendida como a capacidade que o cérebro tem de se reorganizar ou se readaptar às novas situações. Nos primeiros anos de vida de um ser humano há períodos críticos e de sensibilidade, então o cérebro demanda um determinado estímulo para criar ou estabilizar algumas estruturas duradouras. Esse estímulo que é recebido por essa janela de oportunidade pode ser positivo ou negativo.

Hennemann (2015), explicou a importância dos estímulos adequados para as janelas de oportunidade enfatizando que a maturação do cérebro acontece em

diferentes regiões ao longo dos anos e essas janelas de oportunidade retratam a importância de estímulos adequados para o melhor desenvolvimento infantil.

Se as janelas de oportunidade captam os estímulos para que assim se formem novas memórias e sistematizem a aprendizagem e essa aprendizagem ocorre, também, por meio da educação, é possível conceituar o ato de educar, como maneiras de proporcionar oportunidades e orientação para a aprendizagem, para a aquisição de novos comportamentos. (CRUZ, 2016).

Em relação à plasticidade cerebral pode ser definida como a capacidade que o cérebro tem de se remodelar frente a novos estímulos, como anteriormente mencionado, esses estímulos provocam o surgimento das sinapses. Essas se alteram durante o processo de aprendizagem, quando ocorre o ato de recordação da memória, quando se alcança novas habilidades, dessa forma compreender a função cerebral e sua plasticidade é possibilitar maiores e mais significativas intervenções no processo educacional, o que mostra a grande contribuição da neurociência para refletir sobre como as pessoas aprendem e que são capazes de aprender durante toda a vida. Oliveira (*apud* NOGARO; FINK; PITON, 2015) o crescente interesse educacional no conhecimento do cérebro reflete a convicção de cientistas e educadores a respeito da possibilidade de que a neurociência possa contribuir com a educação, principalmente nos aspectos do desenvolvimento e da aprendizagem. As estratégias pedagógicas utilizadas no âmbito educacional devem ser direcionadas, planejadas com intencionalidades claras, essas estratégias precisam se estruturar a partir de recursos que sejam multissensoriais, que tenham significatividade para a criança, aguçando seu imaginário, despertando o seu interesse e curiosidade, para que, dessa forma, ocorra o estímulo de várias redes neurais que, por sua vez, estabelecerão conexões entre si, que se concretizará em aprendizagem satisfatória e duradoura para a criança.

Assim, os estudos sobre a relação do cérebro e a aprendizagem vêm ganhando mais notoriedade no campo da neurociência e sendo vistos como necessários no contexto da educação. A década de 90 ficou conhecida, no campo científico, como “Década do Cérebro”, uma vez que inúmeras pesquisas científicas se voltaram intensamente ao estudo desse poderoso órgão e desde então tem se confirmado que a aprendizagem, de fato, se faz nesse substrato biológico.

As pesquisas referentes ao desenvolvimento humano, associadas à ciência que estuda o sistema nervoso corroboram a importância dos seis primeiros anos de vida e seus benefícios durante toda a vida quando estimulados de maneira adequada. Sobre essa afirmação, Ansari (2012, p. 01) disse que:

[...] estudar o cérebro em funcionamento e examinar os mecanismos cerebrais que subjazem às habilidades que as crianças precisam adquirir na escola. Tais avanços permitiram que os pesquisadores fizessem perguntas sobre como o cérebro muda durante o curso da aprendizagem e do desenvolvimento.

É possível concluir que saber como o cérebro organiza a aprendizagem é primordial para o planejamento das mediações que, de fato, tenham significado e que sejam realmente eficazes para o desenvolvimento e aprendizagem satisfatória.

O BRINCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL

As pesquisas direcionadas a neurociência e a aprendizagem ganham notoriedade a partir de 1990, visto que é uma perspectiva recente. Da mesma forma

a Educação Infantil, no Brasil, passa a ter certa atenção com a Constituição Federal de 1988, em que assegurou o atendimento às crianças de zero a seis anos em creches e pré-escolas. Embora vista ainda como um direito social das crianças, foi a partir dessa conquista legal que instituições de educação infantil passam a construir sua identidade.

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Base da Educação, em 1996, a educação infantil passou a ser definida como primeira etapa da educação básica, o texto está registrado no artigo 29:

A educação infantil, primeira etapa da educação básica tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até cinco anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

De acordo com as Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (BRASIL, 2009 - DCNEI), o cuidar e o educar devem ser práticas indissociáveis. A interação e a brincadeira devem nortear todas as atividades desenvolvidas no cotidiano das instituições de ensino infantil, pois é por meio da socialização e do brincar que a criança se desenvolve integralmente passando a construir reflexões sobre o mundo a sua volta. Como assim está expresso no artigo 9º das Dcneis (BRASIL, 2009): “As práticas pedagógicas que compõe a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira [...]”.

A criança deve ser o centro do planejamento curricular, entendida como sujeito histórico e de direitos que se desenvolve nas interações com outras crianças, com adultos, com objetos do meio que se insere. Docentes da Educação Infantil devem mediar todas essas experiências e vislumbrar a criança como alguém com um vasto potencial para aprender e ensinar. Sobre a criança ser um sujeito de direito, as Orientações Curriculares para a Educação Infantil (2011, p. 12) dizem que,

Para bem exercer essa função primordial, as equipes de Educação Infantil necessitam pensar que há, hoje, em nossa sociedade uma forma nova de se compreender a criança. Diferentemente de entendê-la como alguém que virá a ser um cidadão quando crescer, ela é considerada cidadão desde o nascimento.

Afirmar que o brincar é intrínseco à criança e que ele promove a aprendizagem de maneira mais satisfatória é um fato inquestionável. Essa ideia nem sempre foi tão aceita, uma vez que o brincar pode parecer simplesmente uma distração e a aprendizagem da leitura e da escrita, por exemplo, não poderiam ser ensinadas por meio da ludicidade. Inúmeras pesquisas foram realizadas para que se pudesse observar cientificamente que é por meio da brincadeira que a criança constrói toda sua aprendizagem.

Sobre essa questão argumentou Emerique (2004, *apud* SOMMERHALDER & ALVES, 2011, p. 28):

[...] penso que o próprio processo de aprendizagem pode ser visto como uma grande brincadeira de esconde-esconde ou de caça ao tesouro: tanto uma criança pré-escolar brincando num tanque de areia quanto um cientista pesquisando no laboratório de uma universidade estão lidando com sua curiosidade, com o desejo da descoberta, com a superação do não saber, com a busca do novo, que sustentam a construção de novos saberes.

Assim, pela riqueza das experiências que as crianças participam ao brincar, é possível dizer que ele é fundamental como espaço de aprendizagem.

As diferentes formas de interação (física, social, comunicativa, cognitiva) são primordiais para que a criança tenha acesso ao seu desenvolvimento integral, tendo o brincar como principal caminho de garantir essas interações, o qual deve fazer parte de todo o processo educacional da etapa da educação infantil, e essa questão que está expressa nas leis que norteiam estudos e formações pedagógicas é, muitas vezes, negligenciada pela prática docente.

Kishimoto (2010) ao escrever sobre a importância do brincar para crianças de zero aos cinco anos e 11 meses registrou a importância da introdução das brincadeiras em todo o período da educação infantil, pois essa opção pelo brincar desde o início da educação infantil é o que garante a cidadania das crianças e maior qualidade das ações pedagógicas.

De acordo com o exposto fica evidenciada a importância do estímulo à brincadeira desde o início da vida. É certo que a criança não nasce sabendo brincar, isso é algo que ela aprende por meio das interações com o outro, consigo mesma, com a manipulação de objetos. Depois que aprende, é capaz de reproduzir e de até recriar novas brincadeiras, construindo e preservando uma cultura lúdica.

Kishimoto (2010), ao brincar a criança experimenta o poder de explorar o mundo dos objetos, das pessoas, da natureza e da cultura... Mas é no plano da imaginação que o brincar se destaca pela mobilização dos significados. Daí pode-se compreender que o pensamento internalizado é apresentado de maneira criativa. Por meio desses momentos lúdicos a criança é levada a pensar e a estruturar esse pensamento.

Vygotski (1991, p. 64 e 65), ao escrever sobre o imaginário e o brincar, destacou a importância do brinquedo para o desenvolvimento infantil e registrou que:

É enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança. Para uma criança com menos de três anos de idade, é essencialmente impossível envolver-se numa situação imaginária, uma vez que isso seria uma forma nova de comportamento que liberaria a criança das restrições impostas pelo ambiente imediato. (...) A ação numa situação imaginária ensina a criança a dirigir seu comportamento não somente pela percepção imediata dos objetos ou pela situação que a afeta de imediato, mas também pelo significado dessa situação. Observações do dia-a-dia e experimentos mostram, claramente, que é impossível para uma criança muito pequena separar o campo do significado do campo da percepção visual, uma vez que há uma fusão muito íntima entre o significado e o que é visto.

Colocando a escola como esse espaço em que pode possibilitar às crianças serem ativas e construtivas, por ser como um espaço privilegiado de educação, pois é onde se favorece o prazer de ensinar se inspira o prazer de aprender. Um processo educativo estruturado com práticas lúdicas será bem mais interessante, portanto mais rico e fértil para que está inserido no processo de ensino e aprendizagem.

PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Diante do assunto levantado se fez necessário investigar se as crianças matriculadas em creches e pré-escolas do município que serviu como lócus da pesquisa têm, de fato, vivenciado experiências que privilegiam a brincadeira e as interações. Buscou-se saber se as professoras trilham esse caminho de forma consciente entendendo a importância para o desenvolvimento integral das crianças e se conhecem os estudos da neurociência acerca da aprendizagem infantil. Para essa investigação foi elaborado e aplicado um questionário para três professoras da

Educação Infantil da rede municipal de ensino. A intenção foi de estabelecer relações entre os registros bibliográficos e as concepções apresentadas pelas entrevistadas.

Na investigação, em relação aos procedimentos metodológicos, utilizou-se tanto a pesquisa bibliográfica quanto a de campo e a de levantamento. Quanto à abordagem a pesquisa foi qualitativa, que estabelece a observação, a descrição, a compreensão e o significado do fenômeno observado. No que concerne aos objetivos pode ser apresentada como exploratória, “esse tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. (GIL, 2007 *apud* GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p. 35).

Em referência ao perfil das professoras que responderam o questionário todas possuem formação superior completa, duas têm especialização na área educacional e outra está fazendo um curso na área da saúde. A professora A (PA) tem 16 anos de experiência no campo pesquisado, sendo que já trabalhou com todas as faixas etárias entre dois e cinco anos. A professora B (PB) tem 19 anos de trabalho prestados à educação infantil do município e também já ficou responsável por turmas de creche e pré-escola. A participante C (PC) diferentemente das outras tem apenas dois anos de experiência no eixo de educação infantil e durante esses anos trabalhou apenas com turmas entre dois e três anos.

Nas questões elaboradoras, a primeira pretendia investigar o conceito que as professoras possuíam acerca do desenvolvimento integral das crianças e sua relação com a aprendizagem. A compreensão que elas demonstraram ter sobre o aluno como sujeito integral, ou seja, social, histórico, psicológico e biológico foi a seguinte:

Um dos aspectos mais importantes na Educação Infantil é trabalhar o lúdico com as crianças, para que assim elas possam brincar, construir, podendo obter um bom desenvolvimento. (Professora A)

Na Educação Infantil deve-se trabalhar a interação e o lúdico de forma prazerosa, estimulando a imaginação, de modo que as crianças possam sonhar, sentir, decidir e agir em todos os sentidos das brincadeiras. (Professora B)

Acredito que o desenvolvimento integral das crianças esteja relacionado ao todo. A criança atualmente é vista como um indivíduo completo em formação, devendo ser trabalhadas suas habilidades, competências e aprendizagens. Sendo este ser completo e complexo (grande responsabilidade em ‘educar’ – família, escola e sociedade), considerando todos os aspectos (emocional, físico, cognitivo, social e cultural). Dessa forma, a criança se apropria de todo o contexto criado, onde ela é sujeito protagonista, fortalecendo sua aprendizagem. Formando assim, pessoas críticas, seguras, capazes de questionar, com autonomia. Vejo o papel da escola como fundamental, pois assegura os direitos de aprendizagem da criança, que, muitas vezes, a família acaba privando-os às crianças. (Professora C)

É possível observar que demonstraram conhecimento na importância das brincadeiras para que haja aprendizagem.

As professoras também responderam o que entendem por aprendizagem significativa. (Professora A): “Na educação Infantil é importante que o professor estimule e investigue na criança seus conhecimentos prévios, dando oportunidade aos alunos de praticarem e desenvolverem experiências para que assim possam obter uma aprendizagem significativa, tornando a aula mais agradável e prazerosa”, (Professora B): “É tudo aquilo que trabalhamos em sala que esteja inserido no cotidiano das crianças, dando significado em todo conteúdo abordado, buscando recursos didáticos de maneira que as crianças aprendam brincando” e (Professora C): “Aprendizagem significativa é quando o que está sendo ensinado e aprendido tenha

uma ligação com algo que você já sabia. Esse link de algo que já se tinha com o novo dá significado à aprendizagem. Vale ressaltar a disponibilidade em ouvir a criança e a partir daí fazer a conexão entre a informação nova e a bagagem que esse indivíduo já tem. O indivíduo precisa se sentir importante dentro do contexto em que vive. As informações devem ser linkadas, conectadas, para assim serem significativas".

Diante do exposto, observa-se que todas tem uma compreensão adequada do que significa uma aprendizagem significativa e essa afirmação se confirma nas palavras ‘conhecimentos prévios’, ‘experiências’, ‘trabalho com o cotidiano’, ‘link com o que já sabia’. As docentes reforçam, em suas respostas, o que Friedmann (2012, p. 57) escreveu sobre a ação inclusiva que deve ocorrer nos espaços de sala de aula:

A observação de crianças revela a diversidade e complexidade de comportamentos, atitudes e influências multiculturais. Conhecendo-as, a partir da observação, o educador tem a oportunidade de enriquecer e criar repertórios lúdicos que atendam à singularidade de cada criança ou do grupo.

Sabe-se que para a promoção de uma aprendizagem significativa é necessário incluir, ouvir, se dispor, observar princípios como afetividade, empatia, parceria. Nesse processo se faz necessário que a observação seja anotada, pois se a observação não for oportunamente transformada em registro, qualquer que seja a forma, o professor pode orientar o acompanhamento da criança com base em impressões gerais, irreflexas que pouco contribuem para o desenvolvimento da criança.

Perguntado sobre que espaço ocupa as brincadeiras no seu planejamento e na sua sala de aula todas responderam positivamente enfatizando que a brincadeira é fundamental para o desenvolvimento infantil, que é ferramenta de aprendizagem e que procuram permear toda a rotina com brincadeiras diversificadas, jogos, dramatizações, músicas, exploração de diferentes espaços.

A professora A respondeu que “A brincadeira é de suma importância para a aprendizagem da criança, portanto deve estar presentes em todas as atividades apresentadas na rotina, podendo assim desenvolver com facilidade seu raciocínio”. A professora B apontou que “As brincadeiras ocupam espaço na rotina, desde o momento da acolhida até a saída através de dinâmicas, brincadeiras diversificadas, jogos didáticos, apresentações e dramatizações. Desta forma, as crianças desenvolvem suas habilidades, criatividades e conhecimento”. A terceira professora registrou o seguinte, “As brincadeiras são ferramentas de aprendizagens e são escolhidas buscando ocupar o máximo de espaço, quer seja físico e/ou cognitivo. Haja vista que é um canal para que se possa trabalhar o emocional, cognitivo, liderança, cooperação, linguagem verbal e não verbal, coordenação motora, equilíbrio, imaginação, enfim são muitos os aspectos que devem ser explorados durante as brincadeiras”. Diante das respostas dadas, percebe-se que as professoras trabalham em consonância às DCNEI, uma vez que o documento orienta a prática da brincadeira, sendo que esta constitui uma estratégia das mais valiosas na Educação Infantil, pois oportuniza o desenvolvimento da imaginação, a apropriação de diferentes linguagens, entre outras habilidades que podem ser desenvolvidas.

A partir do próximo questionamento o direcionamento foi para a neurociência e as pesquisadas em questão demonstraram ter certo conhecimento sobre essa ciência. Foi colocado para elas que segundo a neurociência cada criança tem um funcionamento cerebral singular e, portanto, cada criança aprende de uma maneira única e perguntado como elas compreendem esta perspectiva e sua aplicação prática em sala de aula. Em seguida foi indagado o que já tinham estudado em relação à neurociência e sua relação com os processos de ensinar e aprender. As respostas obtidas a esses dois questionamentos foram:

Cada criança tem seu ritmo de aprendizagem, então é necessário que possua compreensão na metodologia do professor para que essa metodologia oportunize o crescimento de cada criança, desde que o professor respeite o ritmo de desenvolvimento de cada uma.

Cada criança tem seu tempo. Algumas apresentam facilidade no seu desenvolvimento, outras de acordo com as informações recebidas ficam acumuladas para se desenvolver mais tarde, diante dessa dificuldade as crianças necessitam de maior atenção, cuidados e afeto. (Professora A). (sic).

Na Educação Infantil, o educador deve respeitar os educandos, pois sabemos que o processo de aprendizagem é lento, cada criança tem tempo certo de desenvolver suas habilidades motoras, cognitivas, afetivas e sociais.

A neurociência é a forma de como o cérebro aprende, cada criança tem tempo certo de desenvolver sua aprendizagem, de acordo como os estímulos chegam ao cérebro. Ao decorrer do tempo essas informações ficam armazenadas, daí depois de muitos estímulos algumas se desenvolvem e outras precisam de mais atenção, afetividade e acompanhamento para que as crianças possam fluir o raciocínio lógico, a concentração, a leitura, a escrita. (Professora B). (sic).

Cada criança “responde” no seu próprio tempo. A ferramenta utilizada para um pode não dar o mesmo resultado para outro e isso não significa que essa criança não aprenderá. O professor precisa ser muito sensível para sentir seu aluno, qual a melhor forma de aprendizagem, quais as melhores brincadeiras. O planejamento é para a coletividade, mas não pode ser desconsiderada a singularidade de cada criança. E durante a execução da aula planejada deve ser acrescentada a melhor maneira de encontrar o melhor resultado em cada criança.

A neurociência fala como o cérebro aprende, falando de uma maneira muito simples e objetiva. Apresenta comportamentos compatíveis com a idade do indivíduo. A motivação que deve ser dada para que o cérebro aprenda que essa informação é importante e a retenha. As experiências oferecidas à criança devem contemplar o máximo de exploração, o lúdico deve ser uma ferramenta que irá ajudar a criança. Assim as habilidades vão também sendo trabalhadas e posteriormente esse processo de aprendizagem resultará na consolidação das competências. Todo o processo de ensino-aprendizagem deve ter como foco a criança, de que forma ela vai se apropriar do que está sendo trabalhado, é necessário que haja uma motivação para que isso seja bom para a criança. A motivação, o encantamento, a experiência, o incentivo, a repetição... Enfim, esse é o caminho para termos crianças bem desenvolvidas. A forma como o cérebro vai armazenar, vai se apropriar, na verdade parece ser novo o que diz a neurociência, mas é algo que muitos educadores já defendiam. (Professora C). (sic).

Estimular ou tolher as sinapses está associado diretamente ao trabalho do professor. Por meio do brincar “é possível visualizar de que maneira estão organizando suas sinapses, uma vez que elas estão refletidas na harmonia e na melodia cinética, do ritmo e na criatividade do desempenho” (ANTUNHA, 2006, p. 57). É importante refletir sobre esses aspectos da neurociência, uma vez que compreendidos, o professor terá maiores chances de oportunizar a seus alunos vivências de conexões significativas fortalecendo, assim, sua trajetória acadêmica.

Sabe-se que o processo de alfabetização se concretiza quando o indivíduo tem autonomia para ler e escrever de forma sistematizada, mas esse processo se inicia desde muito cedo. No contexto escolar o ler e escrever acontece a partir do dia que as crianças são matriculadas na instituição, isso se dá por meio da contação de história, das brincadeiras com rótulos, na exposição dos cartazes e tarjetas pelas paredes da sala de aula, nos desenhos construídos, entre outros espaços e objetos.

Entende-se, dessa forma, que os processos que envolvem o ato de ler e escrever são complexos e estão envoltos na emoção, no humor, na afetividade e outras sensibilidades. Com base nessa afirmação as professoras foram convidadas a refletir sobre como elas inserem essas dimensões nas suas práticas afetivas. E sobre o assunto responderam que o processo de alfabetização se organiza da seguinte forma: “O professor deve proporcionar momentos em que a criança tenha oportunidade de participar, de criar, de escolher e usufruir dos espaços e objetos com liberdade que lhes é oferecido.” (Professora A); “A alfabetização está presente na vida da criança em todos os ambientes seja em casa com o auxílio da família, na sociedade e requer que no ambiente escolar ofereça à criança estímulos de envolvimento nas atividades, dando direito a participar, opinar e envolver-se em tudo o que lhes for proposto.” (Professora B) (sic); “Acredito que a criança precisa sentir-se segura, motivada, amada, passará por erros e acertos e com esse laço forte com a mãe, com a professora (geralmente são as que estão com a criança nesse processo). O encanto com o lúdico, as brincadeiras..., tudo pensado e planejado para que a criança se sinta motivada, animada, querida... enfim, o professor dá a mão à criança nessa caminhada.” (Professora C).

Vislumbra-se, a partir das respostas colhidas, que as professoras se sentem responsáveis pelo processo de aprendizagem que vai encaminhando a criança para a apropriação sistemática da leitura e da escrita, uma vez que o alfabetizar-se não acontece em um único ano, mas advém de uma série de estímulos que envolvem a criança nesse mundo do letramento, a criança vai aos poucos compreendendo a função social da escrita e da leitura e aos poucos apropria-se delas.

Outro ponto que a neurociência defende é a relação que existe entre a aprendizagem e a motivação e atenção do aluno em relação a desejos e vontades acerca de conteúdos que fazem parte do cotidiano dele. Sobre isso, as professoras foram unânimes em responder que desenvolvem um trabalho que respeita os interesses das crianças, que observam os conhecimentos prévios delas, que procuram ouvir os desejos e necessidades de seus alunos e que promovem momentos que proporcionam a participação de todos. A partir da pergunta ‘Como você entende a possibilidade de tornar a aprendizagem significativa diante da perspectiva do aluno’, as respostas foram as seguintes:

Para que a aprendizagem possa ter rendimento na criança é necessário que as atividades sejam realizadas a partir do seu próprio interesse. Cabe ao professor respeitar e atender a necessidade de cada aluno, sendo que em algum momento o aluno se interessa por algo que não está de acordo com a metodologia do professor, também não podemos impedir de se envolver no mundo de seu próprio interesse. (Professora A)

Promovendo oportunidades e desafios as crianças para estimular o desejo de opinar, participar e aprender com facilidade, sendo que as atividades sejam realizadas a partir do seu interesse. Dando liberdade a escolha pelas suas próprias atividades envolvendo professor e os demais da sala. (Professora B)

Fazendo uma conexão do conhecimento prévio, linkando o novo com algo que já trazia consigo. É necessário que enquanto professora se tenha interesse e disponibilidade para ouvir o aluno, com essa ligação a criança começa a entender, tornando uma aprendizagem significativa. (Professora C)

Dessa forma, é importante enfatizar que a afetividade não se manifesta apenas em gestos de carinho físico, mas também em uma elaboração para a aprendizagem,

capacitando a criança para que se torne um sujeito crítico, autônomo, e responsável. A estimulação afetiva deve permear todos os momentos do desenvolvimento da vida da criança, pois a afetividade traz a concretização pelos interesses, pela motivação, pelo grau de dinamismo e pela energia.

Há uma estreita relação entre a aprendizagem e a neurociência, ambas têm influência fundamental que garantem ao aluno uma aprendizagem de qualidade, a formação de várias sinapses neurais e um elo importante entre professor e aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que é fundamental a estimulação adequada desde a vida intrauterina e, sobretudo, na primeira infância de uma criança. Esses estímulos devem ser oferecidos por momentos lúdicos, afetivos e prazerosos. Com isso, a aprendizagem será assimilada e organizada no cérebro durante toda a vida, por meio das novas conexões e novas adaptações às situações. O desenvolvimento cerebral se dá de forma mais intensa nos primeiros anos de vida, época em que as crianças estão na Educação Infantil e isso traz para essa etapa educacional uma grande responsabilidade, uma vez que a mesma funciona como alicerce para toda a vida escolar de um indivíduo.

Com base nas pesquisas, é interessante que a prática pedagógica seja organizada por experiências lúdicas para que a criança encontre espaço para exercitar sua criatividade, expressar-se, conhecer-se e se fazer conhecida. O papel do docente nessa etapa deve ser afetuosa, acolhedora, mediadora, sensível, compreensível sobre a real importância da brincadeira para os grandes estímulos cerebrais. O professor deve utilizar a ciência e o conhecimento a seu favor, reconhecer sua importância diante um ser humano em formação.

Ficou evidenciado, por meio do questionário, que as professoras pesquisadas têm conhecimento sobre a importância da brincadeira, da interação, da afetividade para o desenvolvimento integral das crianças e que também tem algum conhecimento sobre a neurociência e a ligação que esta tem com a aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

ANSARI, Daniel. **Entender o cérebro para ensinar melhor**. Revista Pedagógica Pátio. Porto Alegre: Artmed, ano XVI, nº 61, p. 18 – 21, fev/abril, 2012.

ANTUNHA, Elsa L. B. **Brincadeiras infantis, funções cerebrais e alfabetização**. 1^a ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil**. Parecer 20/09 e Resolução 05/09. Brasília: MEC, 2009.

CEARÁ, Secretaria de Educação. **Orientações Curriculares para a Educação Infantil**. Fortaleza: SEDUC. 2011.

CRUZ, Luciana Hoffert Castro. **Bases Neuroanatômicas e Neurofisiológicas do Processo Ensino e Aprendizagem**. MPEC. Ouro Preto: 2016 (obs: Não sei como inserir essa referência, tirei de um artigo que tem como título central A Neurociência e a Educação: Como Nosso Cérebro Aprende?)

FRIEDMANN, Adriana. **O brincar na Educação Infantil: observação, adequação e inclusão**. São Paulo: Moderna, 2012.

HENNEMANN, Ana L. **Janelas de Oportunidades**. Novo Hamburgo, 19 nov/2015.
Disponível em:
<http://neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com.br/2015/11/janelas-de-oportunidades.html>

KISHIMOTO, Tizuko Mochida. **Anais do I Seminário Nacional Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte, novembro de 2010.

KOLB, Bryan; WISHAW, Ian. **Neurociência do Comportamento**. São Paulo: Manole, 2002.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica - 1996, disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.html, acesso em 19/02/2019.

NOGARO, Arnaldo; FINK, Alessandra Tirbuski; Piton, Marta Regina Guerra. **Brincar: reflexões a partir da neurociência para a consolidação da prática lúdica na educação infantil**. Revista HISTEDBR On-line, nº 66, p. 278 – 294, dez 2015.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e educação: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula**. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

SOMMERHALDER, Aline; ALVES, Fernando Donizete. **Jogo e a educação da infância – muito prazer em aprender**. Curitiba: CRV, 2011.

WOOD, David. **Como as crianças pensam e aprendem**. São Paulo: Martins, 1996.

VYGOTSKI, L.S. **A formação social da mente**. Ed. 4. São Paulo: Martins Fontes, 1991.