

PRÁTICAS DE ENSINO DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL ALIADAS ÀS CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA

Miria Raquel da Silva Soares¹ e Fabiane Ferreira da Silva².

1- Secretaria Municipal de Educação do município de Uruguaiana/RS.

2- Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana.

Autor Correspondente:

E-mail: soaresmiria205@yahoo.com

RESUMO

Muitas ideias surgiram no campo da educação nas últimas décadas, dentre elas a necessidade de renovar as práticas pedagógicas dos professores da educação infantil. Conhecer como a aprendizagem acontece torna-se fundamental para que o professor possa construir novas metodologias de ensino. A neurociência tem muito a contribuir com os estudos sobre o funcionamento do cérebro infantil. Sendo assim, empreendemos uma pesquisa bibliográfica a fim de analisar a produção científica sobre as práticas pedagógicas de professores na Educação Infantil sustentadas nas contribuições da neurociência, produzidos nos últimos seis anos (2014 a 2019) e veiculados no Portal de Periódicos da CAPES e no Google Acadêmico. Como resultado, podemos perceber que as contribuições da neurociência para o desenvolvimento das práticas pedagógicas dos professores da educação infantil são de grande relevância, pois, orientam o professor na hora do seu planejamento e execução de suas aulas, possibilitando encontrar diferentes caminhos para desenvolver a aprendizagem dos alunos. Acredita-se que estes trabalhos contribuem para a criação de propostas de ensino ancoradas nos conhecimentos da neurociência a serem devolvidas pelos professores, tendo em vista o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas. Educação infantil. Neurociência. Pesquisa bibliográfica.

ABSTRACT

Many ideas have emerged in the field of education in recent decades, including the need to renew the pedagogical practices of early childhood educators. Knowing how learning happens is essential for the teacher to build new teaching methodologies. Neuroscience has much to contribute to studies on the functioning of the infant brain. Therefore, we engaged a bibliographic research in order to analyze the scientific production

on the pedagogical practices of early childhood educators, based on contributions from neuroscience produced in the last six years (from 2014 to 2019) and published on the CAPES Journal Portal and Google Scholar. As a result, we can see the contributions of neuroscience to develop the pedagogical practices of early childhood educators are very important, because they guide the teachers when they plan and execute their classes, making it possible to find different ways to develop students learning. It is believed that these researches contribute to the creation of teaching proposals anchored in the knowledge of neuroscience to be returned by teachers, in view of students development and learning.

Keywords: Pedagogical practices. Children education. Neuroscience. Bibliographic research.

1. INTRODUÇÃO

A educação vem sendo palco de muitas discussões no cenário atual. Temos visto que o “fracasso” escolar dos estudantes tem seu índice aumentado a cada dia. A mudança dessa realidade vem preocupando a todos, mas principalmente os que estão diretamente ligados a esse processo, o professor. A educação escolarizada tem seu início na educação infantil, etapa de extrema importância na vida dos alunos, considerado um espaço privilegiado, pois pode possibilitar o desenvolvimento da criança em sua totalidade. No entanto, para que isso aconteça é necessário oportunizar metodologias de ensino que promovam o processo de ensino-aprendizagem das crianças.

A prática docente na educação infantil exige conhecimento, disponibilidade e compromisso. Conhecimento sobre o desenvolvimento das crianças, suas necessidades e características. Ao atribuir uma concepção de educação, de infância e de aprendizagem, a escola e o professor precisam organizar a prática pedagógica de modo a auxiliar o desenvolvimento dos alunos alinhados a essa concepção.

Para Barbosa (2009, p. 101):

[...] para caracterizar uma proposta educacional como intencional do ponto de vista pedagógico, torna-se necessário que o docente não realize a ação educativa como se fosse apenas uma tarefa a cumprir, nem se submeta a mera aplicação de propostas, de ideias, de técnicas, de planos ou de projetos concebidos por outros, em outros contextos.

É preciso uma ressignificação da postura docente, buscando uma prática que acredite no protagonismo infantil e nos seus saberes, com um olhar reflexivo no qual a criança seja concebida em sua potencialidade e pluralidade. Conhecer como esse processo de aprendizagem acontece no aluno torna-se fundamental para que o professor possa construir

novas metodologias de ensino. Para isso a educação ganhou uma grande aliada, a neurociência.

A neurociência estuda o sistema nervoso central, em seu pleno desenvolvimento nos aspectos neuroquímicos, biológico celular, anatômico, fisiológico, psicológico, emocional e social para a compreensão do comportamento humano. Quando a neurociência conversa com a educação promove caminhos para o educador tornar-se um mediador do como ensinar com qualidade por meio de recursos pedagógicos que estimulem o estudante a pensar.

Considerando as questões apresentadas até aqui torna-se fundamental conhecer e visibilizar esse campo, em função disso, as práticas pedagógicas dos professores na Educação Infantil sustentadas nas contribuições da neurociência configuram-se como objeto de pesquisa do presente estudo. A seguir, discutimos brevemente acerca do referencial teórico que subsidiou a pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos a neurociência avançou muito nas descobertas do funcionamento do cérebro e hoje sabe-se exatamente o que acontece com o que foi aprendido. Conhecendo esse processo o professor pode aprimorar suas estratégias pedagógicas.

Segundo Relvas (2012, p. 53):

O conhecimento e aplicação da neuropedagogia na educação perpassam por uma visão neurocientífica do processo de ensinar e aprender. Contribui na identificação de uma análise biopsicológica e comportamental do educando por meios dos estudos da anatomia e da fisiologia no sistema nervoso central. Explica, modela e descreve os mecanismos neuronais que sustentam os atos perceptivos, cognitivos, motores, afetivos e emocionais da aprendizagem.

O papel do professor é provocar desafios, questionamentos, ações reflexivas instigando os alunos a pensarem e participarem ativamente na resolução de problemas. As aulas devem ser envolvidas pela emoção possibilitando que os alunos façam relações com sua vida, carregadas de significados.

Conforme Relvas (2012, p. 55):

Quando o estímulo já é conhecido do sistema nervoso central, desencadeia uma lembrança, quando o estímulo é novo, desencadeia uma mudança. Assim, torna-se mais fácil compreender a aprendizagem do ponto de vista neurocientífico. A

questão de aprender torna-se abundante, pois se existem várias maneiras de aprender pelos circuitos neurais, também existem várias maneiras de ensinar. Diante da criação e elaboração do pensar, faz-se necessária a conjugação dos saberes cognitivos e emocionais. Para isso o cérebro tem de estar pronto a realizar novas conexões e, principalmente, desejar que isso ocorra, pois aprender é um ato desejante.

Conhecer como os protagonistas dessa história aprendem torna-se fundamental para o planejamento e execução de uma prática pedagógica que desperte no aluno a vontade de aprender. Na aprendizagem é essencial o olhar e a presença do professor mediante as metodologias de investigação que são desencadeadas a partir de uma instigação mental, um desafio ou um problema apresentado ao grupo de alunos. A partir desse conflito cognitivo eles buscam soluções que possam ancorar suas hipóteses, através de um processo ativo envolvendo sua relação com o objeto, com o outro e suas experiências vividas, oportunizando aos alunos uma resposta significativa de suas aprendizagens.

Para Moreira (2012, p. 2):

Aprendizagem significativa é aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Substantiva quer dizer não-litera, não ao pé-da-letra, e não-arbitrária significa que a interação não é com qualquer ideia prévia, mas sim com algum conhecimento especificamente relevante já existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.

Criar conexões entre os novos conteúdos e aprendizados anteriores faz com que o trajeto daquela informação seja percorrido novamente, tornando mais fácil seu reconhecimento, fazendo o cérebro responder positivamente a essas situações. Para Gentile (2003, p. 46):

Quando assiste aula, o estudante recebe informações de todo o tipo, tanto visuais como auditivas. Elas se transformam em estímulos para o cérebro e circulam pelo córtex cerebral antes de serem arquivadas ou descartadas. Sempre que encontram um arquivo já formado, arrumam um “gancho” para o seu armazenamento, fazendo com que no futuro ela seja resgatada mais facilmente. É como se o recém-chegado fosse morar em uma casa nova, mas em uma rua conhecida. Quando essa informação é resgatada da memória, trilha os mais variados caminhos. Se eles já tiverem sido percorridos anteriormente, a recuperação de conhecimentos será simples e rápida.

Além disso, sabemos que para aprender é preciso motivação, pois quando estamos motivados prestamos mais atenção, demonstrando interesse pelo assunto. De acordo com Gentile (2003, p. 47):

Os sentimentos regulam e estimulam a formação e a evocação das memórias. São eles que provocam a produção e a interação de hormônios, fazendo com que os estímulos nervosos circulem mais nos neurônios. Graças a esse fenômeno cerebral é mais fácil para uma criança lembrar do processo de fotossíntese se ligar esse conteúdo de ciência a uma planta que tem em casa ou a árvore em que costuma subir quando está em férias na casa da vovó.

Conhecer o processo de aprendizagem se tornou um desafio para os professores, entender como seus estudantes aprendem, qual seria a melhor maneira de ensiná-los, que estratégias podem desenvolver em suas práticas para que suas aulas se transformem em ambientes potencializadores. O desafio para eles é criar estratégias que ajudem os alunos a consolidarem essas aprendizagens de forma significativa e duradoura e de que forma as contribuições da neurociência ajudam nesse processo.

2. METODOLOGIA

O estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa. Baseada em seu objetivo, a presente pesquisa tem como finalidade a aproximação com o problema a ser estudado, desejando demonstrá-lo de maneira mais explícita ou a formar hipóteses sobre a temática já especificada.

Segundo Gil (2002, p. 44-45):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja regido de algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologia, bem como aquelas que se propõem análise de diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante bibliográficas.

Este trabalho caracteriza-se na perspectiva da pesquisa qualitativa em educação, visando analisar a produção científica sobre práticas pedagógicas de professores da educação infantil sustentada nas contribuições da neurociência.

Para tanto, o material de análise foi selecionado nas bases de dados Google Acadêmico e no portal de periódicos da CAPES, considerando o período de 2014 a 2019, usando para captura os descritores “Práticas pedagógicas dos professores da educação infantil” e “Neurociência”. Desse modo, para a inclusão dos artigos usamos o ano e a proximidade com os objetivos da pesquisa. Foram excluídos estudos cujo desfecho não se relacionava com os objetivos dessa pesquisa, ao período de busca e suas palavras-chave.

Após a consulta às bases de dados e a aplicação das estratégias de busca, foram realizadas sessões de leitura (leitura exploratória, leitura seletiva, leitura analítica e leitura interpretativa) e fichamentos dos trabalhos; elaboração da análise e sistematização dos resultados de pesquisa.

3. RESULTADOS

Após a busca bibliográfica nas bases de dados com o uso dos indexadores, foram encontrados 10 trabalhos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 7 trabalhos, sendo que destes, 3 se tratavam-se de artigos publicados e 4 de monografias de conclusão de curso, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Pesquisas encontradas com os descritores “Prática dos professores de educação infantil” e “Neurociência”

ID ₁	Autora(s) / Autor(es)	Título do Trabalho	Tipo	Instit. de Origem	Ano
A1	Arnaldo Nogaro Alessandra Tiburski Fink Marta Regina Guerra Piton	Brincar: reflexões a partir da neurociência para a consolidação da prática lúdica na educação infantil	Artigo	Revista Histedbr on-line	2016
A1	Eliane Costa Andrade Ferreira Thelma Helena Costa Chahini	A relevância da neurociência à educação infantil	Artigo	Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade	2018
A1	Elisangela Figueiredo de Moraes, Carlos Roberto Miranda	Neurociência na Educação Infantil	Artigo	Revista de Pós-Graduação Multidisciplinar	2018
A1	Carla Valeria Leitão	A importância do uso da neurociência na educação infantil	Monografia	Universidade Cândido Mendes	2014
A1	Fátima Aparecida Marciano Rodrigues	Neurociência e educação infantil: o que dizem os professores?	Monografia	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”	2017
A1	Lílian Luzia Martins de Melo	Neurociências e suas aplicações na educação infantil	Monografia	Universidade estadual da Paraíba	2019
A1	Juredes da Silva Cruz	Caracterização do conhecimento de professores da educação infantil do município de Ariquemes a respeito da neurociência e da psicomotricidade	Monografia	Fundação Universidade Federal de Rondônia Departamento de Educação – campus Ariquemes	2014

1 Para identificar os trabalhos no texto adotamos o seguinte critério: A para artigo e M para monografia, ambos seguidos de um número em ordem crescente.

Fonte: elaborado pelas autoras

Os trabalhos relacionados foram, então, lidos em sua totalidade, buscando responder as seguintes questões: Quais as contribuições da neurociência nas práticas pedagógicas de professores da educação infantil? Quais as estratégias de ensino emergem nas práticas pedagógicas de professores da educação infantil na perspectiva da neurociência? Quais os critérios usados para a escolha das práticas pedagógicas?

Inicialmente, buscamos mapear as produções acadêmicas que respondem a primeira questão de pesquisa. Nessa perspectiva, identificamos que os 7 trabalhos argumentam positivamente sobre as contribuições da neurociência nas práticas pedagógicas docentes como, por exemplo, para A3 (2018, p. 111):

Ao utilizar a neurociência o professor conseguirá novos caminhos para que o processo de aquisição e memorização da linguagem escrita possa ser executado de maneira efetiva. [...] O uso da neurociência é importante para agregar métodos e ferramentas de aprimoramento dos professores, de modo que se consiga promover uma educação eficaz, e que deve ser inserida na educação infantil, uma vez que ela é a fase inicial da vida de um indivíduo. Podendo assim afirmar que é nesta etapa da vida que ocorre a estruturação cerebral, de modo a definir de maneira crucial o formato que este indivíduo terá dentro do seu processo educacional.

Segundo Relvas (2012, p.18):

A neurociência e o desvendar dos estudos dos cérebros em sala de aula podem e muito contribuir para uma educação mais justa e menos excludente, pois assim o educador tem a possibilidade de compreender melhor como ensinar, pois existe diferentes maneiras de aprender.

Desenvolver aulas embasadas nas contribuições da neurociência abrem um leque de possibilidades para os professores, encorajando-os a criar estratégias ainda mais desafiadoras para seus educandos, pois conhecendo como esse processo acontece, fica mais fácil elaborar atividades para que todos consigam aprender, pois além de conhecer como acontece o processo de aprendizagem ele também passa a conhecer de forma mais aprofundada como ocorre o processo de desenvolvimento das crianças, suas fases e estágios. Tal entendimento aparece no texto M2 quando diz que:

O conhecimento mais aprofundado do funcionamento dos estágios de desenvolvimento motor e cognitivo das crianças possibilitaria aproveitar melhor as ferramentas com as quais as crianças e os professores farão uso para criar condições favoráveis para desenvolver as novas capacidades individuais. (2017, p. 9)

Segundo Consenza e Guerra (2011), existem períodos em que a aprendizagem de determinadas habilidades é mais fácil, portanto, confirma-se a importância do professor conhecer os períodos de desenvolvimento dos seus alunos. Dessa forma, poderá realizar a estimulação adequada ao período em que a criança se encontra. Podemos dizer que as contribuições trazidas pela neurociência à educação são inúmeras. Quando o professor se apropria desse conhecimento passa a conhecer melhor como o cérebro aprende, dessa forma, consegue auxiliar melhor o seu aluno no processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, M2 conclui que “ter conhecimentos na área da neurociência auxilia a ação docente” (2017, p. 66), pois viabiliza um novo modelo de prática, tendo como objetivo o desenvolvimento neural das crianças de 0 a 5 anos, idade em que estão incluídas na educação infantil. Nesse período as crianças demonstram uma grande capacidade em aprender.

Para Consenza e Guerra (2011, p. 39):

O sistema nervoso tem uma enorme plasticidade, ou seja, uma grande capacidade de fazer e desfazer ligações entre as células nervosas como consequência das interações permanentes com o ambiente externo e interno do organismo. A plasticidade é maior nos primeiros anos de vida, mas permanece, ainda que diminuída, por toda a existência.

Os primeiros anos da vida de uma criança são fundamentais para o seu desenvolvimento. A evolução do cérebro nesse período acontece de maneira muito rápida. O cérebro infantil possui uma enorme plasticidade, ele precisa ser estimulado de várias formas para se desenvolver e fazer conexões, pois a aprendizagem infantil envolve muitos elementos, é um processo difícil cujo o cérebro é responsável praticamente por todas as etapas. Incluir os conhecimentos da neurociência nesse processo auxilia o professor nas suas práticas, facilitando o desenvolvimento e a aprendizagem dos seus alunos.

Ainda em busca da resposta para a nossa primeira inquietação, A2 relata a importância da estimulação precoce para as crianças, como confirma o seguinte excerto:

Acreditamos que a estimulação precoce fará o diferencial para o desenvolvimento cognitivo das crianças, pois, segundo pesquisas do Instituto GLIA (2015), que é referência em neurociência e infância, o período de maior desenvolvimento do cérebro humano ocorre na primeira infância, haja vista ser esse o momento em que a arquitetura cerebral começa a se formar, passando por inúmeras mudanças anatômicas e funcionais que se iniciam na etapa pré-natal estendendo-se até o início da vida adulta. (2018, p. 94)

As Diretrizes de Estimulação Precoce conceituam-na como um “conjunto dinâmico de atividades de recursos humanos e ambientais incentivadores, que são destinados a proporcionar a criança, experiências significativas para alcançar pleno desenvolvimento no seu processo evolutivo” (BRASIL, 1995, p. 11). Quanto mais cedo essas intervenções ocorrerem, mais significativos serão os efeitos sobre seu desenvolvimento e seu aprendizado. A estimulação precoce gera resultados significativos e duradouros na transição de uma criança para a idade adulta, no desenvolvimento de suas habilidades de aprendizagens e capacidade de controlar suas emoções.

Nos escritos de M1 é ressaltada a importância do educador trabalhar a emoção de forma efetiva em sala de aula:

É de grande relevância que os educadores levem em consideração que a emoção e a atenção influenciam na aprendizagem e no desenvolvimento do aluno. Portanto, somente assim será possível realizar um planejamento adequado de qualidade, contribuindo, de fato, para o crescimento saudável e sustentável das crianças. Ademais, a emoção definitivamente pode e deve ser trabalhada de forma efetiva na educação infantil. (2014, p. 33)

Fonseca (2016, p.366) traz considerações importantes acerca das emoções:

As emoções são adaptativas porque preparam, predis põem e orientam comportamentos para experiências positivas ou negativas, mesmo comportamentos de sobrevivência e de reprodução. As emoções fornecem informações sobre a importância dos estímulos exteriores e interiores do organismo, e também, sobre as situações-problema onde os indivíduos se encontram envolvidos num determinado contexto.

Podemos dizer então para que a aprendizagem ocorra de maneira eficaz e duradoura, é necessário que ela desperte no aprendiz alguma emoção ou significado, pois quanto maior for o interesse e a motivação por determinado assunto ou tema, maior será a absorção e a facilidade na aquisição deste conhecimento.

Ao buscarmos respostas para a nossa segunda inquietação: Quais estratégias de ensino emergem nas práticas pedagógicas de professores da educação infantil na perspectiva da neurociência?, percebemos que as produções de A3, A1 e M4 elucidaram com clareza essas estratégias. Para ilustrar começamos com o excerto de A3 que apresenta como estratégia os jogos:

Existem muitos jogos que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem, e ainda promovem a aquisição da linguagem escrita e falada. Jogos como o da memória e quebra-cabeça facilitam a absorção dos conteúdos e ainda interagem com a criança de forma divertida, fazendo com que a mesma nem perceba que está aprendendo. (2018, p. 109)

Para Kishimoto (1997, p.36):

O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil. Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com cognições, afetivas, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la.

O jogo quando usado como uma ferramenta pedagógica na educação infantil auxilia no desenvolvimento da criança tanto cognitivo, social, emocional e motor. Ele traz muitos benefícios quando explorado e direcionado de forma correta no ambiente escolar. Através dele trabalha-se muitas habilidades como: atenção, concentração, raciocínio e criatividade que auxiliam de forma significativa o processo de aprendizagem do aluno.

Já no texto de A1 ele nos traz o brincar como uma atividade importante para o desenvolvimento do aluno:

Brincar é uma atividade prática na qual a criança constrói e transforma seu mundo, renegocia e redefine a realidade, faz sua reconstrução. Enquanto brinca tem a capacidade de criar laços com o meio que a cerca, com as pessoas com quem convive e interage e com todo o universo ao seu redor. (2015, p. 281)

De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil “nas brincadeiras, as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação” (BRASIL, 1998, p. 22). Ainda no texto de A1 emerge que:

[...] ao brincar a criança aprende ludicamente pela troca de experiências e informações com seus pares, familiariza-se com regras e amplia seus conhecimentos [...] As crianças da Educação Infantil estão na idade em que, comprovadamente, seu desenvolvimento cerebral é mais intenso, portanto, eis a importância da qualidade das experiências e vivências lúdicas nesta etapa. (2015, p. 281).

É importante que o professor da educação infantil crie situações e espaços para que essas brincadeiras se desenvolvam, usando-as como ferramenta de metodologia de ensino e aprendizagem pautadas em situações que as valorizem de maneira significativa. Sendo assim torna-se essencial os professores planejarem aulas que ofereçam estímulos envolvidos pela ludicidade de maneira prazerosa, que desperte no aluno a vontade de expressar seus sentimentos, emoções e valores.

Nesse sentido, Negrini sustenta que:

As contribuições das atividades lúdicas no desenvolvimento integral indicam que elas contribuem poderosamente no desenvolvimento global da criança e que todas as dimensões estão intrinsecamente vinculadas: a inteligência a afetividade, a motricidade e a sociabilidade são inseparáveis, sendo a afetividade a que constitui a energia necessária para a progressão psíquica, moral, intelectual e motriz da criança (1994, p. 19).

Vista a importância das contribuições das atividades lúdicas no desenvolvimento das crianças, entende-se que as práticas pedagógicas dos professores da educação infantil devem ter como eixos norteadores os recursos lúdicos como: os jogos, brinquedos e brincadeiras. Nesse contexto, é imprescindível que a escola de educação infantil se apresente como um lugar importante para que as crianças possam vivenciar essas atividades. Dessa maneira o professor contribuirá para uma educação de qualidade e que realmente consiga ir ao encontro dos interesses e necessidades das crianças.

M4 ao discutir as estratégias usadas em suas práticas, relata que o uso da psicomotricidade nas suas aulas pode ser entendido como uma ferramenta para alcançar a aprendizagem, como nos mostra o excerto a seguir:

No tocante a psicomotricidade, entendida como a integração do corpo e da mente, visa em uma ação conjunta fundamental para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional da criança [...] As crianças na faixa etária de 0 a 5 anos têm uma melhor possibilidade de desenvolvimento do sistema nervoso para isso, a psicomotricidade representa uma importante ferramenta pedagógica passível de utilização por professores da educação infantil (2014, p. 10).

Segundo Sánchez, Martinez e Peñalver (2003):

A educação psicomotora é uma técnica onde se utiliza jogos e exercícios para melhor desenvolver a criança, sendo realizada de acordo com as necessidades e maturação apresentadas por ela. Para esta técnica ser realizada, há aspectos relevantes a serem considerados no desenvolvimento da criança como: a formação do eu, a noção do espaço (estruturação espacial), a noção de tempo (estruturação temporal), a distinção entre espaço/tempo e sujeito/objeto e a coordenação motora (2003, p. 76).

Desde muito cedo as crianças se comunicam e fazem relação com o meio em que vivem através do corpo. A linguagem corporal está diretamente relacionada aos processos de aprendizagens que a criança vai passando no decorrer da sua vida. É na educação infantil que muitos desses processos acontecem. Quando o professor utiliza a psicomotricidade como estratégia de ensino nas suas aulas, ele utiliza na maioria das vezes atividades de caráter lúdico, o que facilita o envolvimento e a participação das crianças. O uso da psicomotricidade na educação infantil auxilia no desenvolvimento global dos alunos, pois as ações psicomotoras trabalham os aspectos motor, cognitivo e afetivo essenciais para que os processos de aprendizagens ocorram.

Nessa perspectiva, Alves motoras (2008, p. 131) afirma que:

Na educação infantil, a prioridade deve ser ajudar a criança a ter a percepção adequada de si mesma, compreendendo suas possibilidades e limitações reais e ao mesmo tempo, auxiliá-la a se expressar corporalmente com maior liberdade, conquistando e aperfeiçoando novas competências.

Em se tratando, porém dos critérios usados para a escolha dessas práticas, podemos constatar que apenas os textos A1 e A3 trazem os critérios utilizados para a elaboração de suas práticas pedagógicas, tais como a necessidade de um ambiente adequado e a utilização de recursos lúdicos. Como, por exemplo, podemos citar o excerto de A3:

[...] o educador deve estar consciente que naturalmente o ser humano é um ser que aprende, mais para que esse aprendizado aconteça é necessário ter um ambiente propício e estimulante desta forma ele deve selecionar atividades voltadas aos seus objetivos, levando em consideração a importância da aquisição da linguagem escrita, uma vez que através dela o indivíduo irá comunicar-se perpetuamente em sua vida. (2018, p. 108).

Segundo as Diretrizes da Educação Marista (2015, p. 73):

Ao planejarmos os espaços com intencionalidade, desejo e criatividade estamos transformando os mesmos em ambientes pedagógicos educadores porque descentralizamos o lugar do saber do professor convidando o grupo de crianças a ocupar o lugar de protagonista, fazendo escolhas, tendo liberdade de expressar suas ideias e desejos, isto é, um ambiente educador que pondera as crianças e valoriza suas formas de participação e interação no mesmo.

O espaço onde serão desenvolvidas as atividades pedagógicas é um critério muito importante a ser seguido, pois se apresenta como fonte de aprendizagem merecendo toda atenção e planejamento.

Outro critério a ser seguido é a escolha de atividades que envolvam recursos lúdicos como exemplo o texto de A1 nos mostra que “o educador deve fazer uso de todos os recursos lúdicos possíveis, organizar situações para que a criança possa externar emoções, imaginar, experienciar e interagir, pois, nesses momentos ela aprende e sente prazer de tê-lo feito” (2015, p. 290).

Para Almeida (1994, p. 41):

A educação lúdica, na sua essência, além de contribuir e influenciar na formação da criança e do adolescente, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integra-se ao mais alto espírito de uma prática democrática enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio.

O lúdico como ferramenta pedagógica prioriza a liberdade de expressão e criação. Através dele, a criança aprende de uma forma menos rígida, mais tranquila e prazerosa, possibilitando o alcance dos mais diversos níveis do desenvolvimento.

Para finalizar, cabe ressaltar ainda que todos os textos analisados apresentam a importância dos professores terem conhecimento sobre a neurociência e sua relevância no processo de aprendizagem escolar. Como confirma A1 em sua escrita “com uma bagagem teórica maior sobre como o cérebro funciona e como as pessoas aprendem, o professor vai ter mais clareza e lucidez sobre a forma mais adequada de auxiliar os estudantes” (2015, p. 288).

M3 (2015, p. 290) também traz no seu texto a importância de incorporar nos currículos de formações de professores os conhecimentos da neurociência como nos mostra:

Em longo prazo se faz necessário reavaliar e incorporar nos currículos disciplinas cuja Neurociência esteja presente. Nesse sentido com os avanços tecnológicos cada dia mais precisos, as pesquisas das ciências do cérebro continuam e contribuem para uma renovação no cenário educacional mais precisa a fim de entender o funcionamento do aprender e do ensinar, aprimorando as dificuldades tanto do educador como do educando.

Para Relvas (2012, p. 137) “a escola é constituída por profissionais que precisam cada vez mais estudar e se aperfeiçoar em saberes do contexto da escolarização e da educação”. Portanto, quando o professor tem o conhecimento de como acontece os processos cognitivos dos seus alunos, vai desenvolver as melhores estratégias de ensino visando à aprendizagem significativa dos mesmos, de forma criativa, desafiadora e atraente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa buscou-se conhecer e analisar as produções que discutem as contribuições da neurociência para as práticas pedagógicas dos professores da educação infantil, bem como as estratégias e critérios usados para o planejamento e desenvolvimento dessas práticas.

Com esse propósito, podemos constatar que para os autores dos trabalhos analisados a neurociência auxilia o professor na hora do seu planejamento e execução de suas aulas, pois o

professor ao se apropriar dos conhecimentos da neurociência conseguirá encontrar diferentes caminhos para desenvolver a aprendizagem significativa dos seus alunos, uma vez que conhecendo como as crianças aprendem é mais fácil elaborar e executar suas aulas com êxito. Assim, é importante que o professor tenha conhecimento sobre como funciona o cérebro, indispensável nessa jornada. A partir disso, podem criar novas propostas que possibilitem uma nova maneira de ensinar, através de atividades que tenham como objetivo o desenvolvimento dos seus alunos.

A busca por estratégias para desenvolver aprendizagens são muitas. Emergiram nos textos analisados a introdução de brincadeiras, jogos e brinquedos como grandes aliados nesse processo, pois possibilitam desenvolver inúmeras atividades atraentes, prazerosas, lúdicas e desafiadoras.

Os critérios utilizados para a escolha dessas práticas não foram citados de forma clara em todos os textos. Foram elucidados a organização do espaço e os recursos lúdicos como base inicial para desenvolver as práticas pedagógicas. O espaço foi considerado parte essencial nesse processo, mostrando-se como fonte de aprendizagem.

Ressaltamos que em todos os trabalhos analisados emergiu a concepção de que o professor necessita ter conhecimentos sobre a neurociência. Desse modo, defendemos a necessidade de inserir nos currículos de graduação em pedagogia ou em cursos de formação continuada os conhecimentos oriundos da neurociência, lembrando que devemos aliá-los a outras teorias já consolidadas do processo de aprendizagem. É necessário por parte dos educadores que se realize um estudo de qualidade sobre essa temática para que não se tenha ideias erradas sendo difundidas sobre a aplicação desses conhecimentos juntos à educação infantil.

Por fim, constatamos que o número de trabalhos publicados que versam sobre as práticas pedagógicas na educação infantil com base na neurociência ainda é muito pequeno, o que restringiu bastante nosso material de análise. Mas, acreditamos que há uma caminhada importante e significativa sendo construída, que tem muito a contribuir com a educação. Esse crescimento é muito valioso para que esses estudos sobre a neurociência possam chegar até a educação infantil, facilitando assim a apropriação do conhecimento neurocientífico aos professores que atuam nessa área, contribuindo dessa forma para a criação de propostas concretas que viabilizem um novo modelo de práticas pedagógicas a serem devolvidas, tendo em vista o estímulo e desenvolvimento global das crianças.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica**. São Paulo: Loyola, 1994.
- ALVES, F. **Psicomotricidade**: corpo, ação e emoção. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.
- BARBOSA, M. C. S. **Práticas Cotidianas na Educação Infantil-bases para a reflexão sobre as orientações curriculares**. Brasília: Ministério da Educação e cultura, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat_seb_praticas_cotidianas.pdf. Acesso em: 3 mar. 2020.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 18 fev. 2020.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Educacionais sobre Estimulação Precoce**: O portador de necessidades educacionais especiais. Brasília. 1995. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002557.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2020.

COSENZA, R.; GUERRA, L. **Neurociência e Educação**: Como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FONSECA, V da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. psicopedag.** v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v33n102/14.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

GENTILE, P. Lembre-se: sem memória não há aprendizagem. **Nova Escola**, ed. 163, p. 42-47, jun./jul. 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1997.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Espanha: Qurrriculum, La Laguna, 2012.

NEGRINE, A. **Aprendizagem e desenvolvimento infantil**. Porto Alegre: Propil, 1994.

RELVAS, M. P. **Neurociência na prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Wark editora, 2012.

SÁNCHEZ, P. A. MARTÍNEZ, M. R. PEÑALVER, I. V. **A psicomotricidade na educação infantil**: uma prática preventiva e educativa. Porto Alegre: