

O IMPACTO DO JOGO DA ARQUITETURA DO CÉREBRO NA CONCEPÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS NOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA

Maria Gineide Gomes de Castro¹

RESUMO

As pesquisas em neurociências das últimas décadas demonstram que o segredo de uma infância saudável, com foco no desenvolvimento cognitivo, físico e socioemocional, se encontra nos primeiros anos de vida. Neste período de célebre desenvolvimento cerebral as interações permanentes, prazerosas e as vivências adquiridas, somadas a base genética formarão a arquitetura do cérebro, desenvolvendo competências e habilidades que nortearão todo o desenvolvimento posterior da vida humana, daí evidenciamos a importância do conhecimento sobre o desenvolvimento cerebral para os educadores da Educação Infantil, compreendendo o impacto do ambiente, das vivências oportunizadas e do cuidado responsável, no desenvolvimento dos bebês, das crianças bem pequenas e das crianças pequenas. Nesse viés, o jogo da arquitetura do cérebro evidencia a importância das experiências adquiridas para o desenvolvimento infantil. Foi desenvolvido pelo Center on the Developing Child da Universidade Harvard. A oficina do “Jogo da Arquitetura Cerebral” é um momento onde os participantes são organizados em grupos e convidados a construir um cérebro que seja alto e forte, desenvolvendo capacidade funcional e resistente para não colapsar depois, sob as cargas do estresse. Esse momento é aquele no qual os participantes são impactados e reconhecem a importância da sua atuação, percebendo de fato o quanto o ambiente e as experiências vivenciadas fortalecem ou enfraquecem a arquitetura cerebral, potencializando ou não o processo de aprendizagem e de desenvolvimento. Além de compreender que quanto mais cedo as crianças receberem cuidados responsivos, maior será o impacto positivo para a arquitetura do cérebro. Quando os educadores conhecem e compreendem esse impacto, seu olhar para a importância da Educação Infantil é ampliado, qualificando a sua atuação.

Palavras-chave: Artigo completo, Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

INTRODUÇÃO

O conceito de infância ocorre na época moderna e a partir daí as crianças passam a serem vistas como um ser em desenvolvimento, contudo até a conquista de direitos reais, há um longo percurso, e no Brasil somente no século XX, após a promulgação da

¹ Especialista em Neuroeducação e Primeira Infância - Universidade de Pernambuco (UPE), gineidecastro@gmail.com



constituição cidadão de 1988, a criança é considerada prioridade absoluta, reforçada pela Lei 13.257/2016, conhecida como Marco legal da Primeira infância.

O foco no desenvolvimento infantil durante a primeira infância é algo muito recente, fruto das pesquisas e estudos neurocientíficos e por razão do avanço tecnológico, muito se tem descoberto sobre neurodesenvolvimento nas mais diversas áreas, beneficiando e transformando muitas práticas, tanto no âmbito profissional quanto familiar.

Neste contexto de concepção sobre a infância, há muito o que ser trabalhado nas mais diversas áreas, em especial na educação infantil, local de proteção e aprendizado, o qual é o porto seguro de muitas crianças, entretanto, neste cenário de desenvolvimento de múltiplas infâncias, parece que há um “esquecimento”, que a criança se encontra em desenvolvimento, fase única, essencial, vulnerável e célere, na qual ela precisa ser cuidada, protegida e ter suas necessidades atendidas. Para isso é preciso considerar o ambiente e as vivências as quais elas estão expostas, posto que, estas terão consequências que podem ser positivas ou não, impactando seu desenvolvimento e vida futura.

Para o efetivo trabalho com a primeira infância, sobretudo no campo educacional, o conhecer e entender como ocorre o processo de desenvolvimento cerebral, nos primeiros anos, e quais são as suas implicações para a vida adulta, é imprescindível.

O desenvolvimento na primeira infância envolve o amadurecimento cerebral envolvendo os campos de desenvolvimento físico/motor, sócio/emocional, cognitivo e linguístico. As vivências, estímulos, interações e o ambiente moldam a arquitetura cerebral da criança, e todas as áreas estão interconectadas. Levando isso em conta é importante compreender que a atuação do(a) professor(a) da educação infantil impacta diretamente no desenvolvimento cerebral, na formação das conexões neurais, daí podemos afirmar que o acolhimento, o vínculo, a abordagem metodológica e a relação que o(a) professora(a) estabelece com a criança terá consequências para a formação da arquitetura cerebral em desenvolvimento, logo o(a) professor(a) de educação infantil trabalha com as crianças em sua fase mais célere de desenvolvimento cerebral e também mais vulnerável, seu trabalho molda cérebros, e para muitas crianças as oportunidades de desenvolvimento, aprendizagem e socialização somente se dar na instituição de educação infantil. Faz-se necessário, portanto que o(a) professor(a) e demais

profissionais da educação infantil, compreenda o impacto de seu trabalho, no desenvolvimento cerebral, a curto, médio e longo prazo para o sucesso e bem-estar das crianças.

METODOLOGIA

A Formação “Desenvolvimento da Primeira Infância (DPI) e Educação Infantil, com aplicação do Jogo da Arquitetura do Cérebro”, teve uma carga horária de 08h e inicialmente foi ministrada a palestra “Primeira Infância, prioridade absoluta, à luz das contribuições da neurociência” participaram 42 profissionais, diretores e coordenadores, responsáveis pelos Centros de Educação Infantil da rede municipal de educação de Arapiraca, todos graduados e cerca de pouco mais de 60% dos participantes com pós-graduação lato sensu.

A formação foi realizada a partir dos seguintes passos: abertura e aplicação do teste inicial de verificação de conhecimento, exposição teórica, seguida de atividade prática com o “jogo da arquitetura do cérebro”, após as discussões sobre essa experiência foi aplicado o teste final de verificação de conhecimentos.

Toda a formação foi permeada por questões problematizadoras, tendo por base os conceitos relacionados ao desenvolvimento da primeira infância, com vistas a ampliar a compreensão dos profissionais, incentivando a participação, buscando articular teoria e prática.

Durante o momento inicial foi realizada a exibição dos vídeos sobre os conceitos fundamentais da Primeira Infância: as experiências moldam a arquitetura do cérebro; o jogo de ação e reação modela os circuitos do cérebro e o stress tóxico prejudica o desenvolvimento saudável, produzidos pelo Center on the Developing Child da Universidade de Harvard, após esse primeiro momento de fundamentação teórica foi realizada a prática do “jogo da arquitetura do cérebro”, também foi desenvolvido pelo Center on the Developing Child da Universidade Harvard, através do qual, os participantes, em grupos, devem construir um cérebro que seja alto, representando a capacidade funcional dele, mas que também seja tão forte quanto possível para que não entre em colapso anos mais tarde sob as cargas do estresse, assim promovendo a compreensão da plasticidade cerebral e do poderoso papel das experiências no desenvolvimento inicial do cérebro, ajudando os profissionais compreender as

consequências, ao longo da vida, das experiências vividas durante a primeira infância e da importância da educação infantil neste desenvolvimento.

Com a prática do “jogo da arquitetura do cérebro”, o desenvolvimento cerebral pode ser comparado a uma grande construção em constante evolução, onde experiências positivas geram conexões sólidas e experiências negativas conexões frágeis. Os anos iniciais se assemelha a formação de um bom alicerce para sustentar seus andares, assim o cérebro necessita de experiências sólidas e significativas para formar conexões firmes que darão base a todo o aprendizado futuro.

REFERENCIAL TEÓRICO

A criança é um sujeito de direitos, ativa no processo de construção de conhecimento e cultura. Essa visão é reforçada por documentos legais e pedagógicos, como o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 1990), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e o Marco Legal da Primeira Infância (2016). Segundo a Carta Magna do país, a Constituição Federal de 1988, a infância é prioridade absoluta para as políticas públicas e carece de proteção integral (BRASIL, 1988). Portanto o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) reafirma que a criança é cidadã de direitos, devendo receber cuidado integral em seu desenvolvimento (BRASIL, 1990).

Pesquisas neurocientíficas evidenciam que os primeiros anos de vida são determinantes para o desenvolvimento cerebral a formação de conexões neurais, influenciando a aprendizagem, o comportamento e a saúde ao longo da vida (CENTER ON THE DEVELOPING CHILD, 2010). É importante destacar que a interação da herança genética e biológica em combinação com estímulos ambientais é determinante para o desenvolvimento, logo experiências parentais, educacionais, nutricionais e sociais são fortes preditores de um adequado desenvolvimento cerebral. Os teóricos clássicos do desenvolvimento, a exemplo de Piaget (1975), este afirma que a infância inicial é marcada pelos estágios sensório-motor e pré-operatório, nos quais a exploração e o brincar são fundamentais. Vygotsky (1988), por sua vez, destacou que a mediação social e a linguagem são os elementos centrais do processo de aprendizagem. Wallon (1968) ressaltou a indissociabilidade entre emoção, movimento e cognição.

De acordo com Shonkoff e Phillips (2000), no relatório clássico do *National Research Council* intitulado *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early*



Childhood Development, “O cérebro é um órgão em desenvolvimento, moldado continuamente pelas experiências e relações que a criança estabelece desde o nascimento.” Portanto o cérebro é um órgão em construção permanente, que não nasce pronto. Ele vai se estruturando, amadurecendo a partir das interações, estímulos e experiências significativas. Ainda considerando Shonkoff e Phillips (2000), “O desenvolvimento cerebral ocorre de forma sequencial, com áreas mais primitivas do cérebro amadurecendo primeiro, seguidas por regiões responsáveis por funções mais complexas, como o raciocínio e o controle emocional.” Essa sequência indica que o amadurecimento segue direções previsíveis, normalmente de trás para frente (do tronco cerebral ao córtex pré-frontal) e de dentro para fora (do sistema límbico para o córtex cerebral). Este amadurecimento apresenta uma direcionalidade, assim sendo, o desenvolvimento de algumas habilidades e competências seguem no mesmo ritmo.

A educação infantil requer espaços que precisam ser planejados para favorecer a autonomia, a exploração, a interação e a expressão das múltiplas linguagens infantis (BNCC, 2017), pois as crianças participam ativamente da cultura e produzem significados em suas interações cotidianas (CORSARO 2011). Considerando o exposto a proteção integral para o desenvolvimento infantil requer uma rede intersetorial que envolva família, escola, saúde e assistência social, reconhecendo as necessidades de cada criança diante de seu contexto de vida. Logo é preciso que os profissionais da educação conheçam essas questões, reconhecendo a vulnerabilidade e plasticidade cerebral, a partir de um ambiente seguro, lúdico, acolhedor e estimulante, permeado por relações afetivas, múltiplas linguagens, curiosidade e criatividade, para impactar, de forma positiva, diretamente na organização cerebral da criança, favorecendo a formação de uma arquitetura cerebral forte, empática e resiliente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

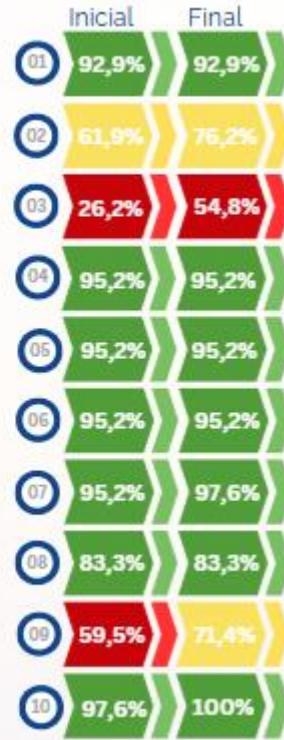
A análise geral dos resultados evidencia um desempenho global positivo dos participantes. De um total de 10 questões, 7 questões obtiveram aproveitamento satisfatório, indicando que a maioria dos profissionais dispõe de boa compreensão dos conteúdos em foco. Para a análise da compreensão dos participantes, quando o percentual de acertos dos participantes ficou até 60% a compreensão foi considerada baixa, acima de 60% e até 80% foi considerada mediana e acima de 80% foi considerada alta compreensão.

VERIFICAÇÃO

de conhecimento

1. Não é possível educar bebês de 0 a 3 anos.
2. Auxiliar/professor deve cuidar sem "paparicar".
3. Depois que a criança anda, deve aprender a ter disciplina.
4. Cuidar e educar são inseparáveis.
5. Capacidade mental é hereditária.
6. Fase mais importante é a adulta.
7. Basta genética e nutrição.
8. A infância é sempre a mesma.
9. Potenciais iguais independente do contexto socioeconómico.
10. Brincar é uma atividade qualquer.

Compreensão Alta → **Moderada** → Baixa →



A primeira questão apresenta a seguinte afirmativa: “Não é possível educar bebês de zero a três anos. Eles precisam ser alimentados, banhados, vestidos, colocados para dormir. Só a partir de três anos a criança começa a aprender - e aí, sim, é possível iniciar um trabalho pedagógico com elas”, 92,9% dos participantes, tanto no teste inicial, quanto no final discordaram da afirmativa, apresentando uma alta compreensão sobre o início do processo de aprendizagem dos pequenos. Segundo a BNCC, bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas aprendem por meio das interações, das brincadeiras e das experiências que vivenciam, portanto, alimentar, dar banho, vestir e acolher o sono não são apenas cuidados biológicos, mas momentos de aprendizagens significativas quando mediados com intencionalidade pedagógica, cada momento de cuidado é também educativo, desde que realizado a partir de cuidados responsivos com sensibilidade e atenção ao desenvolvimento integral.

Na segunda questão a afirmativa apresentada foi: “O auxiliar e/ou professor deve garantir, na creche, que as crianças de zero a três anos estejam limpas, alimentadas e durmam na hora certa e não se machuquem. O importante é fazer o seu trabalho com rapidez e eficiência, sem se irritar com o choro e não paparicando muito

a criança, para ela não ficar mimada”, no teste inicial 61,9% responderam que discordavam, e ao final esse percentual aumentou 71,2%, apresentando uma compreensão mediana. Ao analisar esse resultado e fazer um comparativo com a questão seguinte foi verificado uma contradição, pois na primeira questão a grande maioria afirmou que é possível sim educar crianças de até 3 anos e desenvolver um trabalho com intencionalidade pedagógica com elas, uma parte destes profissionais que apresentaram uma alta compreensão na primeira questão, não sustentaram este posicionamento, pois concordaram com a segunda afirmativa, o que é contraditório, considerando que cuidar e educar são indissociáveis, e na ultima questão, de número 10, é exatamente esta afirmativa apresentada, no teste inicial 97,6% concordaram e no final houve um aumento para 100%, portanto chama a atenção o resultado da segunda questão, esperava-se que permanecesse o mesmo percentual da primeira questão ou um percentual maior de discordância para esta afirmativa.

Um ponto de destaque é a terceira questão, que traz a afirmativa: “Depois que a criança começa a andar, a professora, com muito jeitinho, precisa começar a fazer com que ela entenda que a creche não é só um lugar para brincar, mas também para aprender: a ter disciplina, ficando sentadinhas para ouvir a professora, e a brincar, mas seguindo as orientações dela”, o grupo, nesta questão, não apresentou resultado satisfatório, posto que, apenas 26,2% discordaram da afirmativa, apresentando uma baixa compreensão da maioria dos participantes, posto que 73,8% concordaram, apresentando uma concepção ultrapassada e escolarizante da Educação Infantil, uma compreensão que reduz o aprender à ideia de disciplina rígida e de obediência à figura da professora, um resultado preocupante que coloca em dúvida a alta compreensão expressa em outras questões. Quando o texto afirma que apenas depois de andar a criança começa a aprender, e que esse aprendizado se resume a “ficar sentadinha e obedecer”, desconsidera o que a BNCC, as contribuições da neurociência e o que as abordagens contemporâneas da Educação Infantil recomendam, posto que a criança é sujeito ativo de direitos, começa a aprender ainda barriga e logo após o nascimento o brincar é a principal forma de expressão, de conhecimento de si, do outro e do mundo. Vale destacar que o brincar na Educação Infantil é um recurso primordial para o desenvolvimento infantil, não uma mera brincadeira, portanto a creche é, sim, lugar de aprender, mas aprender brincando, explorando, convivendo e se expressando, e não um espaço de treino de disciplina

para “ficar sentadinho”. Contudo ao final da formação houve um aumento do percentual de compreensão, de 26,2% que discordaram da afirmação no teste inicial para 54,8% no teste final, evidenciando um impacto positivo da formação, contudo, é preciso oportunizar formação continuada reforçando que a creche é um espaço de convivência, cuidado, brincadeira e aprendizagem que deve acontecer de forma integrada e significativa.

O grupo apresentou uma alta compreensão para as afirmativas apresentadas nas questões de número quatro, cinco, seis, sete e oito.

Na questão quatro: “cuidar e educar na creche é compreendido como um processo único. Da mesma forma que corpo e mente, razão e emoção, cuidar e educar são inseparáveis”, 95,2% dos participantes concordaram com a afirmativa, demonstrando que já existe, de forma predominante, uma compreensão adequada sobre esse princípio entre os profissionais. Esse resultado indica avanço importante na superação de concepções assistencialistas, reforçando que a Educação Infantil deve reconhecer a criança em sua totalidade, como sujeito de direitos, aprendizagens e afetos.

A questão cinco teve por afirmativa: “a capacidade mental é hereditária e não pode ser modificada pela experiência do ambiente”, 95,2% discordaram da afirmativa, comprovando a compreensão de que a capacidade mental não é um dado fixo e imutável da hereditariedade, mas se constitui e se desenvolve em interação constante com o ambiente, com as experiências vividas, relações afetivas e estímulos recebidos, aqui destacamos a plasticidade cerebral e a influência decisiva do ambiente para o desenvolvimento das conexões neurais. Esse resultado revela que a maioria dos profissionais já possui uma compreensão alinhada com os fundamentos atuais da neuroeducação. Entretanto, um pequeno grupo, 7,1% dos participantes, não reconheceu a incorreção desta afirmativa, o que evidencia que ainda persiste, em alguns, uma visão determinista e biologizante da aprendizagem.

Na questão de número seis: “a fase mais importante do desenvolvimento humano é a fase adulta, pois é a mais produtiva da vida, considerando a geração de renda e sustento das famílias” houve também 95,2% de aproveitamento, onde os participantes identificaram que a afirmativa estava incorreta, discordando desta, evidenciando compreensão que os cuidados, as interações e as experiências vividas,

nesse período, são fundamentais para a constituição do sujeito, porém um pequeno grupo não reconheceu a incorreção da afirmativa.

Na questão sete: “para o desenvolvimento da Primeira Infância basta uma boa genética e uma boa nutrição”, no teste inicial, houve 95,2% de certos e no teste final o percentual aumentou para 97,6%, demonstrando alta compreensão, considerando a afirmativa apresentada incorreta, pois reduz o desenvolvimento da primeira infância apenas a fatores biológicos, como genética e nutrição, desconsiderando o papel fundamental das experiências, das interações sociais e do ambiente afetivo e educativo. O desenvolvimento infantil é multidimensional, envolvendo aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais, todos interligados e influenciados tanto pelos cuidados quanto pelas experiências vividas. Embora a maioria reconheça a importância do ambiente e das interações para o desenvolvimento infantil, ainda há profissionais que mantém concepções deterministas ou biologicistas, subestimando a influência pedagógica e afetiva para o desenvolvimento da primeira infância.

Na questão oito: “a infância é sempre a mesma independente das situações vividas”, 83,3% dos profissionais, no teste inicial, responderam de forma correta esta questão e no teste final permaneceu o mesmo percentual. A afirmativa apresentada está incorreta, pois ignora a influência das experiências, do contexto social, cultural e familiar para o desenvolvimento infantil. A infância não é uniforme; cada criança vive sua própria história. O fato de 83,3% dos participantes terem identificado corretamente a afirmação como incorreta mostra que a maioria comprehende a importância do contexto sócio/econômico e cultural para o desenvolvimento da primeira infância, porém evidencia que uma parcela considerável 16,7% dos profissionais ainda mantém concepções homogêneas sobre o desenvolvimento infantil. Essa visão pode levar à adoção de práticas padronizadas, que não consideram as singularidades de cada criança, suas especificidades e o impacto das experiências no seu crescimento e desenvolvimento integral.

Na questão nove: “independente da situação socioeconômica os potenciais de desenvolvimento infantil, durante a primeira infância, são iguais para todos”, esta questão teve 59,5% acerto, no teste inicial, apresentando baixa compreensão do grupo e no final esse percentual aumentou para 71,4%, demonstrando aqui melhoria na compreensão, reconhecendo que a afirmativa apresentada está incorreta, pois

desconsidera o impacto das condições sociais, econômicas e ambientais no desenvolvimento infantil. Chama atenção que 40,5% concordaram com a afirmativa, demonstrando uma visão generalista e igualitária sobre o desenvolvimento infantil. Ao final 28,6% dos participantes não entenderam que o desenvolvimento infantil é dinâmico e sensível ao ambiente, e que a prática pedagógica deve buscar reduzir desigualdades, oferecendo experiências ricas e inclusivas, com equidade.

Na questão dez: “o brincar na infância é uma atividade qualquer, não acrescenta nada de importante para o desenvolvimento da criança”, esta questão, no teste inicial, o percentual de acertos foi de 97,6% e no final aumentou para 100%, demonstrando que o grupo comprehende o papel central do brincar para o desenvolvimento infantil, posto que brincar não é uma atividade qualquer; é a principal forma de expressão, de aprendizagem e de construção de conhecimento na infância.

Após analisar o percentual de acerto para cada questão, observa-se que de dez questões avaliadas, sete foram respondidas de forma satisfatória, demonstrando uma alta compreensão dos conteúdos em foco, porém em três questões não houve um bom aproveitamento, posto que no teste inicial, em duas questões a compreensão foi considerada baixa e uma, outra, mediana, no teste final identificamos que houve um avanço na compreensão, porém quando é feita a inter-relação entre questões, percebe-se que a alta compreensão demonstrada, pela maioria dos participantes, carece de fundamentação que embase uma análise interpretativa, visto que não se esperava que houvesse concordância com a afirmativa da terceira questão.

Ainda fazendo a inter-relação entre questões é possível observar contradição, quando analisamos as questões oito e nove, a questão oito traz a seguinte afirmativa: “a infância é sempre a mesma independente das situações vividas”, que obteve uma alta compreensão pelo grupo, onde 83,3% discordaram desta afirmativa, mas na afirmativa seguinte: “independente da situação socioeconômica os potenciais de desenvolvimento infantil são iguais para todos”, apenas 59,5% discordaram, observa-se aqui que a compreensão da oitava questão se pautou numa reprodução, a partir do que é bastante socializado, ouvido, porém não compreendido de fato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados reforçam que a formação em foco seria mais efetiva com uma carga horária maior, em síntese podemos afirmar que antes da formação houve predominância de entendimentos médios a baixos em temas ligados a concepções de infância e papel do educador, depois da formação há um predomínio de nível alto de compreensão (acima de 75%). As maiores evoluções ocorreram nas questões 1, 2 e 3, ligadas à visão tradicional da educação infantil. As menores mudanças indicam conhecimentos já consolidados ou questões mais complexas (como a 3 e 9), que demandam discussões mais profundadas.

Logo é necessário realizar formações continuadas, focadas na primeira infância, que integrem cuidado, afetividade, brincar e aprendizagem como elementos centrais do desenvolvimento infantil, que aprofundem a compreensão de que é na infância que formamos a base os aprendizados mais complexos, que virão posteriormente e que cabe ao educador oferecer experiências ricas, desafiadoras e significativas que ampliem as capacidades das crianças.

As formações continuadas devem enfatizar que a aprendizagem e o desenvolvimento infantil não dependem apenas da biologia, mas também do cuidado intencional, das interações significativas, do brincar e do estímulo adequado à necessidade da criança, uma vez que a genética e nutrição são importantes, mas não suficientes; o desenvolvimento pleno da primeira infância depende da combinação de fatores biológicos, afetivos, sociais e educativos.

É necessário oportunizar formações que valorizem a diversidade de experiências na infância, promovendo práticas educativas flexíveis, inclusivas e sensíveis às necessidades individuais de cada criança, pois a infância é plural e única para cada criança, e o desenvolvimento infantil deve ser compreendido em função das vivências, relações e contextos que a criança experimenta.

Portanto se faz necessário oportunizar espaços de construção de conhecimento sobre a importância da oferta de um ambiente pensado para a criança, onde ela possa explorar, desenvolver e potencializar competências e habilidades, considerando o brincar como eixo central da educação infantil, reforçando a compreensão de que o brincar é um componente essencial da prática pedagógica e não deve ser entendido como tempo livre ou passatempo sem significado educativo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. *Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990*. Brasília, DF: Presidência da Repúblíca, 1990.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017.

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD. *The science of early childhood development*. Harvard University, 2010.

PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WALLON, H. *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70, 1968.

FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL; CENPEC. *Educação Infantil*. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2016. (Coleção Primeiríssima Infância).

SHONKOFF, Jack P.; PHILLIPS, Deborah A. (Org.). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000.