



CONHECIMENTO FÍSICO NA PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA GENÉTICA

Rayssa Ornelas Soares¹

Samyra de Souza Alves²

Alzenira de Carvalho³

Sonia Bessa⁴

Resumo

No primeiro ano de vida a criança da Educação Infantil deve ser inserida atividades que permitam às crianças a ação sobre os objetos. Essa ação é essencial no desenvolvimento do ser humano. Esse tipo de conhecimento possibilita à criança reconhecer diferentes formas, cores e texturas em distintos objetos apresentados. O presente estudo tem por objetivo registrar as reações que as crianças apresentam a partir da sua relação com o meio físico no qual estão inseridos. Participaram de atividades diversificadas 11 crianças sendo 3 do sexo masculino e 8 do sexo feminino em um CMEI de Formosa- GO. Ao decorrer de 4 semanas foram feitas intervenções pedagógicas, totalizando 12 horas de inserção de atividades do conhecimento físico. Ao início das atividades as crianças se mostraram inseguras, mas ao longo das intervenções aflorou uma grande curiosidade e foram impulsionadas a manipular e interagir com os objetos se mostrando surpresas ao perceberem que a partir de sua ação o objeto teria diferentes reações e que cada qual possuía características distintas das outras. Tal estudo apresenta a necessidade de introduzir crianças no mundo físico proporcionando a elas reconhecimento de si, do outro e de tudo aquilo que o cerca.

Palavras-chave: Conhecimento físico, percepção tátil, manipulação, desenvolvimento, objetos.

Introdução

O objetivo desse relato de experiência foi averiguar como o conhecimento físico ocorre em crianças do berçário e suas implicações para o desenvolvimento infantil. Esse estudo buscou aporte teórico na psicologia genética, ao tratar do conhecimento físico. Essa é uma área de estudo que auxilia na compreensão da inserção da criança no mundo físico e a interação com o meio.

¹ Estudante do 3º ano do curso de pedagogia da disciplina de estágio supervisionado do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. Email: rayssaornelas22@gmail.com

² Estudante do 3º ano do curso de pedagogia da disciplina de estágio supervisionado do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. Estadual de Goiás. Email: Samyra de Souza Alves

³ Especialista em educação. Atua como professora de estágio supervisionado do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. Email: alzenira.m@gmail.com

⁴ Doutora em educação. Atua como professora de estágio supervisionado do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Goiás. Email: soniabessa@gmail.com

Segundo Lupiañez (2010), é no primeiro ano de vida que ocorre grande parte do desenvolvimento da criança. É por meio da interação e ação no meio que será construído seu conhecimento significativo, passando a ser um indivíduo ativo no meio social. Segundo essa autora o processo evolutivo da criança consiste em três etapas, a descoberta das possibilidades do próprio corpo, do meio social e conseqüentemente dos outros, e as linguagens comunicativas e suas expressões se configurando pela exploração direta e indireta do sistema perceptivo.

Para Lupiañez (2010), o processo de desenvolvimento na primeira infância é propiciado pelas bases orgânicas e inter-relações com o meio físico, cultural, econômico, histórico. Para haver desenvolvimento, é necessário que os aspectos afetivos, cognitivos, linguísticos e os sociais sejam levados em consideração, seja no ambiente familiar ou escolar.

A primeira infância é uma fase de descoberta. O primeiro contato da criança com os objetos ocorre por meio da boca e mãos, sons que o cerca e pessoas vinculadas. Todos esses elementos serão responsáveis pelo desenvolvimento e o resultado dependerá de como cada qual foi abstraído pela criança. O meio e os objetos vêm como auxílio nesse processo, mas só vai ocorrer desenvolvimento se houver ação da criança sobre o meio que a circunda.

Em relação aos bebês o objetivo da aprendizagem é voltada em, estimular suas ações; ajudá-las a perceber os limites do seu corpo por meio das interações, a se espelhar nos adultos a fim de construir sua própria identidade, ou seja, tudo aquilo que faz parte de sua vivência. (LUPIAÑEZ, 2010).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2017, p.36)

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola.

Em suma, a Base Nacional Comum Curricular (2017), cita o professor como grande mediador no processo de desenvolvimento da criança e que sua prática em sala de aula deve se resultar de um processo intencional afim de aguçar o educando.

Para Mantovani de Assis (2013), a construção do conhecimento é fruto de uma construção pessoal. O construtivismo é uma teoria epistemológica na qual relata que o desenvolvimento da criança ocorre por meio de um processo interno, na qual o indivíduo ordena diferentes fundamentos entre si, inserindo significado e conseqüentemente fazendo e associando às que já possui. Sendo um processo individual que ocorre entre os sujeitos a partir do meio físico e social; conseqüentemente provoca um desempenho cognitivo possibilitando-o a se adaptar a novas situações. Cabe aos educadores que trabalham com as crianças promover meios facilitadores para a compreensão de novos acontecimentos e procurar formas de solucionar problemas que aparecerão no cotidiano, ajudando as crianças a desenvolver capacidade de compreender e resolver.

De acordo com Lupiañez (2010), o mesmo processo acontece nas linguagens comunicativas, entre elas a linguagem matemática que ocorre em decorrência da observação e manipulação de objetos e materiais escolhidos pelas crianças. Sendo desenvolvidas em quatro etapas, sendo elas, relações qualitativas e quantitativas que se trabalha a semelhança e diferença entre os objetos. A segunda é a percepção da homogeneidade de medidas em objetos táteis, que deve ser percebido pelas crianças as grandezas e medidas e noções de espaço. A terceira é a relação espacial e topológica que estão relacionadas a proximidade e distância. E por fim a quarta linguagem que constituem estratégias para a solução de variadas situações.

Para Mantovani de Assis (2013), na perspectiva da psicologia genética o aluno constrói o conhecimento e o professor tem o papel de mostrar formas favoráveis para essa construção, sem transmitir seu próprio conhecimento no aluno. É preciso instigar as crianças a buscar melhores formas de resolver os problemas, proporcionando à elas a curiosidade e despertando-as para a reflexão. Isso não quer dizer que a criança deve ficar livre, mas a promoção de atividades na qual a professor apenas participe é indispensável no processo de coordenação e ordenação do desenvolvimento do pensamento do aluno.

É importante que o professor não determine critérios condizentes com o seu próprio pensamento, caso contrário o comportamento da criança será refletido a partir do pensamento do professor. A ação do educador deve ser a de solicitar a criança para esta explicar os critérios que ela usou para desenvolver determinada ação, ou seja, o professor foi também um meio facilitador para que cada qual possa desenvolver-se conforme suas possibilidades.

Para Mantovani de Assis (2013, p.42), “[...] cada vez que ensinamos prematuramente a uma criança alguma coisa que poderia ter descoberto por si mesma, esta criança foi impedida de inventar e conseqüentemente de entender completamente.”

A construção do conhecimento físico deve ser provocada de uma forma eficiente para se favorecer a construção de conceitos e propiciar às crianças experiências que as permitam extrair as propriedades dos objetos. Qualquer tipo de conhecimento só ocorrerá a partir da ação do sujeito. Um exemplo: o conhecimento de sons, acontece quando o indivíduo ouve sons de diferentes intensidades e não pela observação de imagens que represente esses sons.

Para Mantovani de Assis (2013), o conhecimento físico é estruturado a partir da abstração empírica, é a fase de descoberta em que a criança toca, sente o objeto, seu peso, tamanho, cor e textura, compreendendo as diferenças entre eles. O ato de manusear e observar as características dos objetos, desenvolve nas crianças a curiosidade e atenção, promovendo o desenvolvimento cognitivo.

Para Kamii (1985), o objetivo da abordagem do conhecimento físico é a introdução das crianças nos problemas com que se deparam: obstáculos diários de aprendizagem, socialização e interação com o meio físico. É esperado que elas tenham a iniciativa de resolvê-los e busquem solução para os problemas encontrados. No caso dos bebês e crianças pequenas, o interesse de examinar objetos, agir sobre eles e observar suas reações são naturalmente espontâneos.

Os educadores podem aproveitar esse interesse, encorajando as crianças a estruturar seus conhecimentos de forma que sejam extensões naturais do conhecimento que eles já possuem. Portanto a aprendizagem na abordagem do conhecimento físico está enraizado no desenvolvimento natural e espontâneo da criança.

As ações que podem ser realizadas sobre os objetos para fazê-los mover-se, incluem: puxar, empurrar, rolar, chutar, soltar, soprar, sugar, derrubar, balançar, girar e cair. Todas essas ações oferecem vantagens para a estruturação do espaço, tanto para o conhecimento físico quanto para o conhecimento lógico matemático, como por exemplo, a criança ao tentar mover o canudinho pelo chão soprando-o, ela descobre que deve soprar ao meio do canudo em ângulo reto para fazê-lo rolar corretamente. Em relação a soprar no

centro, ele pode se mover tanto para a direita quanto para a esquerda, relacionando as diferenças de peso dos objetos e as diferenças de suas mobilidades. (KAMII, 1985).

Segundo Kamii (1985), ao observar os fenômenos envolvendo o movimento dos objetos, a criança deve ser capaz de produzir o movimento por sua própria ação, pois a essência da atividade do conhecimento físico é a ação da criança sobre o objeto e a observação da reação dele, ajustando-o conforme sua vontade, esta reação deve ser claramente visível e imediata.

Para Mantovani de Assis (2013, p. 91)

A cor, a forma, a textura, o gosto, o odor, a temperatura, a consistência, o som são exemplos de propriedades que estão nos objetos. Essas propriedades são abstraídas quando a criança age sobre os objetos e observa como eles reagem às suas ações. É assim que ela percebe que os objetos de plástico duro se quebram quando dobrados, que existem outros objetos de plástico que não se quebram quando dobrados e que pedaços de ferro não podem ser dobrados. Desta forma, a criança descobre que os objetos reagem de maneiras diferentes à mesma ação. Apalpar, pegar, quebrar, dobrar, deixar cair, apertar, esticar, sacudir, entortar, são alguns exemplos de ações através das quais o conhecimento físico é estruturado.

Para Dayan (2013), com base no construtivismo de Piaget garante que o indivíduo constrói a representação dos objetos e elabora as estruturas na mente, e por intermédio dessas ações que é construída a idealização em relação aos objetos. O conhecimento não é apenas estruturado a partir do objeto, mas a partir das atividades que o indivíduo delinea, com isso o mesmo não é aprendido, mas adquirido.

Metodologia

A pesquisa descrita é de natureza qualitativa, com referenciais teóricos baseados na teoria Piagetiana. O tema abordado é o conhecimento físico. Atendendo às exigências do estágio supervisionado do 3º ano do curso de pedagogia foram feitas cinco observações em turmas da educação infantil, em uma creche municipal em Formosa-GO. Participaram da intervenção pedagógica com atividades direcionadas ao conhecimento físico, 11 crianças com até 1 ano e meio de idade, sendo 3 do sexo masculino e 8 do sexo feminino. Após as observações foram propostas 8 intervenções pedagógicas com 3 horas semanais, totalizando 24 horas. Somente 4 dessas intervenções foram dedicadas

exclusivamente ao trabalho como conhecimento físico. O quadro 1 apresenta 4 das intervenções pedagógicas.

Quadro 1- Inserção de atividades do conhecimento físico

| Atividades | Objetivos |
|---|---|
| Tapete sensorial - O tapete e caminho sensorial foram posicionados no chão para que as crianças pudessem passar por eles, usando as mãos para tocarem no tapete e os pés para sentirem o caminho sensorial. Cada criança por vez para que todas realizassem as atividades. | Perceber as diferentes texturas; reconhecer as diferentes sensações e percepções relacionadas ao tato; estimular e desenvolver a coordenação motora fina. |
| Caixa Sensorial - a caixa sensorial foi apresentada às crianças na qual cada uma pôde adentrar sua mão nela, sentindo as características dos objetos presentes. | Descobrir as características distintas dos objetos; explorar os sentidos; aguçar a percepção tátil. |
| Varal de balões - O varal de balões foi amarrado e posicionado de forma com que as crianças pudessem tocar. | Favorecer na interação com os objetos; estimular a coordenação motora. |
| Bambolê - O bambolê foi posicionado de forma com que todas as crianças pudessem alcançar e manipular os objetos inseridos, com o auxílio das estagiarias todos participaram da atividade. | Reconhecer diferentes tamanhos e formas; promover o conhecimento do objeto por meio da manipulação. |

Fonte: dados organizados pelas pesquisadoras

No decorrer das intervenções foram utilizados recursos como: caixas de ovos para o caminho sensorial, caixa de papelão para a elaboração do tapete sensorial, este que continha diversos objetos colados, caixa dos sentidos contendo diferentes objetos, barbante e balões para a confecção do varal e posteriormente dentro dos balões objetos. E por fim, o bambolê contendo objetos amarrados. Para a observação dos dados foram feitos registros fotográficos autorizados pelos pais e direção da creche.

Resultados e discussão

A partir das observações, foi verificado que as crianças pareciam acudadas e tímidas, não interagiam de forma espontânea no ato de brincar, a interação social com os pares também ficou comprometida. Mediante a situação foi promovido atividades que facilitavam a ação sobre o meio físico e social. Foram oferecidos objetos que estimulavam

às crianças a pegar, empurrar, rasgar, subir, descer, puxar, entre outros. Foi necessário inseri-los nesse meio que para elas era desconhecido com o oferecimento de objetos e obstáculos para realizarem ao decorrer das atividades.

A partir dessas análises adquiridas em relação ao comportamento das crianças, foram propostas atividades que as introduziam ao meio físico e incentivavam-nas a interagir com os objetos oferecidos, favorecendo assim a construção do conhecimento físico.

A primeira atividade proposta foi o tapete sensorial. Com o auxílio das estagiárias as crianças puderam passar por diferentes etapas presentes no tapete. Este continha macarrões, barbantes, canudinhos, palha de aço, lixa, tampinhas, algodão, feijões. Conseqüentemente as crianças poderiam perceber as características distintas de cada objeto, pela percepção tátil na qual se deparavam com diferentes texturas e materiais.

No decorrer da atividade as crianças se mostraram curiosas e instigadas a tocar tais objetos, em contra partida algumas delas apresentaram-se receosas, porém, a partir de interações e reconhecimentos se sentiam confortáveis e participaram da atividade. Outra ação realizada pelas crianças foi querer arrancar os objetos do tapete para uma manipulação mais próxima.

Para Kamii (1985), as atividades do conhecimento físico conduzem, sobretudo, ao desenvolvimento cognitivo das crianças. Na imagem 1, 3 e 4 é possível verificar a concentração e interesse das crianças em manusear os objetos. Elas tentavam pegar, andar sobre os objetos, introduzi-los na boca. Ainda arrastavam, pegavam e manuseavam livremente os objetos apresentados.

Imagem 1: criança interagindo com o tapetes sensorial.



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras

Após todos passarem pelo tapete foi proposta uma segunda etapa, o caminho sensorial de caixa de ovos que tinha o mesmo intuito, porém utilizando os pés como auxílio para o reconhecimento das formas presentes no material. Essa atividade direcionou o interesse das crianças para os pés e estimulou a percepção tátil das crianças através dos pés.

Imagem 2: Criança percorrendo o caminho sensorial



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras

Na realização da atividade as crianças puderam sentir o relevo e a textura presentes nas caixas de ovos. Algumas crianças se mostraram retraídas ao tocar com os pés no caminho e outras se mostraram interessadas em realizar a atividade mais uma vez. “Os conhecimentos adquiridos através da aprendizagem estão determinados pela natureza dos objetos sobre os quais a aprendizagem se faz. O papel do sujeito se reduz às suas necessidades ou interesses que ativam a aprendizagem”. (DAYAN, 2013, p. 228).

A segunda atividade proposta foi a caixa sensorial confeccionada com uma caixa de papelão encapada com TNT colorido, contendo diversos objetos como: material

em MDF, garrafinhas, ursinhos de pelúcia, tampinhas, chocalhos, algodões, lixa e canudinho. As crianças colocavam a mão dentro a fim de tocar e sentir os objetos presentes

Imagem 3: Criança inserindo a mão na caixa sensorial.



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras.

No decorrer da atividade as crianças se mostraram interessadas em colocar a mão dentro da caixa, em busca do que estava oculto. Essa atividade propunha apenas o toque e a percepção tátil, tendo as mãos como único recurso para o reconhecimento dos objetos.

Para Lupiañez (2010), é necessário na educação infantil a introdução de tudo aquilo que está presente no meio, entre eles, objetos de diferentes formas, cores, texturas, pesos e tamanhos. Oferecendo à criança estes objetos para que ela interaja e construa seu próprio conhecimento acerca das características distintas presentes neles.

A terceira atividade propunha um varal de balões, uns possuindo objetos dentro e o outro com ar, a partir das observações e toques as crianças puderam reconhecer as diferentes texturas presentes.

Imagem 4: Criança reconhecendo as diferentes texturas



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras

No primeiro contato com os balões as crianças quiseram puxar, estourar e colocá-los na boca iniciando um contato direto. Puderam reconhecer e sentir as texturas presentes por meio da manipulação experimentaram diferentes sensações ao manipular os objetos. “A criança descobre que os objetos reagem de maneiras diferentes à mesma ação. Apalpar, pegar, quebrar, dobrar, deixar cair, apertar, esticar, sacudir e entortar, são alguns exemplos de ações através das quais o conhecimento físico é estruturado”. (MANTOVANI DE ASSIS 2013, p. 91).

E por fim a quarta atividade constituiu-se no bambolê de objetos na qual foram amarrados utensílios variados para as crianças realizarem a manipulação dos mesmos e descobrirem suas propriedades.

Imagem 5: crianças manipulando os objetos.



Fonte: acervo pessoal das pesquisadoras

Ao realizar a atividade as crianças inicialmente observaram os objetos expostos e em seguida agiram sobre eles, cada qual manipulando-os a sua maneira e consequentemente percebendo a reação que o objeto prestava.

Considerações finais

O presente estudo buscou introduzir atividade do conhecimento físico no cotidiano de crianças do berçário. As atividades concentraram-se em favorecer o manuseio e a ação das crianças sobre diferentes objetos e materiais. É importante ressaltar que tais crianças se encontravam em uma faixa etária na qual era necessário o contato direto com o meio físico pois se encontravam em uma etapa essencial de descobertas. É papel do professor inseri-los no meio de novos conhecimentos, proporcionando o seu desenvolvimento cognitivo.

As crianças se apresentaram curiosas e interessadas, porém, ao mesmo tempo receosas, mas ao longo das intervenções elas começaram a interagir mediante as atividades propostas, mostrando-se confiantes para agir sobre os objetos. É necessário que o professor leve o aluno a novos desafios tirando-os de sua zona de conforto e introduzindo-os no mundo que para eles é desconhecido, desenvolvendo o aspecto cognitivo, afetivo e a perceptivo.

Após as observações foi proposto trabalhar de forma lúdica e ao mesmo tempo com materiais presentes no cotidiano das crianças, sendo que estas atividades poderiam ser introduzidas diariamente pelo professor que é mediador nesse processo e o aluno construirá seu próprio conhecimento, pois cada qual abstrai e age de forma distinta.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.

DAYAN, Silvia Parrat. **Conhecimento físico e construção do real**. Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas. Set/2013.

KAMII, Constance; DEVRIES, Rheta. **O Conhecimento Físico na Educação Pré-Escolar: Implicações da Teoria de Piaget**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

LUPIAÑEZ, TeodósiaPavón. **Proepre Fundamentos teóricos e pratica pedagógica para a educação infantil**. Campinas: Book editora, 2010.

MONTAVANI DE ASSIS, Três tipos de conhecimento. **Educação Matemática: Uma contribuição para a formação de professores**. Editora da Unicamp. 2013.

MANTOVANI DE ASSIS, Orly Zucatto; ASSIS, Mucio Camargo. **Proepre Fundamentos Teóricos da Educação Infantil**. 8a. ed. Campinas: Book, 2013.