

**EDUCAÇÃO INFANTIL E O ENSINO DA MATEMÁTICA: REFLETINDO AS  
PRÁTICAS DE ENSINO EM SEU PROCESSO INICIAL.  
PRIMARY YEARS FOUNDATION AND MATHEMATICS S TEACHING:  
THINKING OVER TEACHING PRACTICE IN ITS INICIAL PROCESS.**

Vanessa Cristina de Macedo<sup>1</sup>  
Silvia Pereira Gonzaga de Moraes<sup>2</sup>

**RESUMO**

Esta pesquisa tem por objetivo compreender o ensino da Matemática na Educação Infantil, a fim de refletir sobre as práticas educativas nesta etapa da escolarização. Para seu desenvolvimento nossa pesquisa tem caráter bibliográfico, na qual realizamos uma revisão teórica sobre a pesquisa de alguns autores que se dedicaram a estudar o ensino da Matemática na infância. Como conclusão, destacamos a necessidade de o professor da Educação Infantil conhecer os processos envolvidos no ensino e na aprendizagem da Matemática, e como a criança relaciona os conhecimentos para que possa organizar sua prática pedagógica junto às crianças nesta etapa da escolarização.

**Palavras- Chave:** Educação infantil; Organização do ensino de Matemática; Aprendizagem e desenvolvimento.

**ABSTRACT**

This research aims to understand Mathematics teaching in the primary years foundation in order to think over educational practices on this stage of schooling. Our research has got a bibliographic feature, in which we do a theory review about some authors who dedicated their studies to learn about Mathematics teaching in the childhood. As a conclusion, we highlight the necessity of the primary school teacher's knowledge about the process involved on Mathematics teaching and learning and how the child relates the acquirements so the teacher might be able to organise the pedagogic practice together with the children in this level of schooling.

**Key words:** Primary Education; Mathematics Teaching; Teaching's structure; Learning and Development.

---

<sup>1</sup> Aluna do 4º ano do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá.

<sup>2</sup> Profª Drª do Departamento de Teoria e Prática da Universidade Estadual de Maringá e orientadora deste trabalho.

## 1. INTRODUÇÃO

A motivação para a realização dessa pesquisa surgiu das experiências vivenciadas nos estágios supervisionados e na monitoria em um Centro de Educação Infantil, ao longo do processo formativo no curso de Pedagogia.

Por meio dessas vivências foi possível perceber o quanto a criança anseia a descoberta, como ela é capaz de aprender, desenvolver e interagir com o meio, e de que forma suas manifestações são enriquecedoras para ela e também para nós, enquanto mediadoras. Diante disso, nos deparamos com a preocupação em relação à organização das práticas educativas e a necessidade de estudo, das questões afetas ao desenvolvimento infantil, de modo a propiciar uma educação que promova o desenvolvimento integral das crianças.

Assim, para que o futuro pedagogo possa realizar esse trabalho, ele necessita compreender o processo de desenvolvimento infantil, bem como a organização metodológica do espaço, do tempo e das intervenções pedagógicas junto às crianças. Porém, no curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) iniciamos nossos estágios no segundo ano do curso, sem ainda termos entrado em contato com disciplinas que abordam a organização das práticas educativas na Educação Infantil, como por exemplo, Didática e Planejamento Escolar. Mesmo com apoio das disciplinas teóricas realizadas posteriormente, fica uma lacuna na compreensão sobre o desenvolvimento infantil, por parte do pedagogo em formação.

Para compreender melhor a relação entre aprendizagem, desenvolvimento infantil e a função das instituições educativas para a infância é que nos propusemos a desenvolver este estudo no Trabalho de Conclusão do Curso de Pedagogia. Tendo em vista a amplitude dessa temática, escolhemos a área de conhecimento da Matemática. Essa opção foi feita por considerarmos que, por meio de uma área de conhecimento, é possível compreender as questões mais amplas que envolvem essa etapa da Educação Básica.

Diante disso, o objetivo da investigação foi o de compreender o ensino da Matemática na Educação Infantil, a fim de refletir sobre as práticas educativas nesta etapa da escolarização. Consideramos a importância de o professor da Educação Infantil conhecer os processos envolvidos na aprendizagem da Matemática, e como a criança elabora essa linguagem para organização do trabalho educativo junto a elas.

Para atingir esse objetivo, o presente trabalho está dividido em três seções. Na primeira, abordamos a relação entre Educação Infantil e desenvolvimento humano e apresentamos a função social das instituições educativas para a criança pequena. Na continuidade, explicitamos a concepção de Matemática e a forma de sua organização no ensino na Educação Infantil. Por fim, destacamos as sínteses que elaboramos na realização desta investigação.

Esperamos, com essa pesquisa, identificar de que maneira o professor pode contribuir para a apropriação do conhecimento científico enquanto mediador na aquisição do conhecimento, bem como, conhecer de que maneira a criança se relaciona com o aprendizado nesta etapa da escolarização.

## **2. EDUCAÇÃO INFANTIL E DESENVOLVIMENTO HUMANO**

Historicamente, e durante um longo período de tempo, a função da Educação Infantil foi assistencialista. As crianças tinham apenas suas necessidades básicas garantidas – alimentação, cuidados pessoais, sono –, enquanto seus pais trabalhavam. Neste sentido, Heidrich (2010) afirma que a Educação Infantil precisou de outros longos anos para que fosse vista além de uma instituição assistencialista.

Mudanças estruturais começaram somente na década de 1970, quando o processo de urbanização e a inserção da mulher no mercado de trabalho levaram a um aumento significativo na demanda por vagas em escolas para crianças de 0 a 6 anos (HEIDRICH, 2010, p. 04).

Assim, a concepção acerca da Educação Infantil foi mudando por volta dos anos 70, se adequando às transformações e às necessidades da sociedade. Porém, isso não aconteceu de maneira tranquila. Foram necessárias muitas mudanças no quadro político, econômico e social para que as escolas de Educação Infantil chegassem ao conceito atual. Nessa caminhada destacamos as alterações propostas pela Constituição de 1988. Esta Carta Magna estabelece que o Estado tem o dever de assegurar o direito de que todas as crianças possam ser inseridas nessa escolarização, e não somente aquelas cuja mães trabalham.

Foi a parti daí que a Educação na creche e na pré-escola passou a ser vista como um direito da criança, facultativo à família, e não como direito apenas da mãe trabalhadora. Com isso, os profissionais da Educação Infantil ganharam mais legitimidade e a Educação Infantil passou ser objeto de planejamento, legislação e de políticas sociais e educacionais (SCARPA, 2010, p. 05).

No entanto, a Educação Infantil só passou a ser de fato considerada como parte efetiva do ensino com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (1996), na qual foi integrada como a primeira etapa da Educação Básica no Brasil. Essa mesma lei também estabeleceu a necessidade da formação em nível superior para o profissional desta etapa de escolarização.

Diante disso, podemos perceber que as transformações na Educação Infantil, desde sua origem, são resultados das mudanças no modo de vida em sociedade, isto é, são os fatores sócio-históricos que influenciaram e influenciam o funcionamento das instituições.

Contudo vale fazermos uma ressalva, pois compartilhamos da fala de Corrêa (2007) quando a autora infere que essas conquistas estabelecidas em lei não são garantias de que a Educação Infantil tenha enfim conquistado melhorias em seu atendimento, visto que temos que considerar a escassez de recursos destinados a essa etapa da Educação Básica e, também, o não entendimento da legislação por alguns municípios. Assim “[...] um longo caminho ainda temos a percorrer para que se conquiste, de fato, uma escola infantil de qualidade para nossas crianças” (CORRÊA, 2007, p. 26).

Nesse movimento de mudança e na busca da especificidade da Educação Infantil enquanto etapa da Educação Básica foi necessário desenvolver documentos que orientam e regulam o trabalho nestas instituições, dentre os documentos citamos: o documento Subsídios para Credenciamento e o Funcionamento das Instituições de Educação Infantil (1998), o Referencial Curricular para a Educação Infantil (1998) e, por fim, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (1999).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil, a Educação Infantil é colocada como a primeira etapa da Educação Básica, devendo ser ofertada pelo Estado com qualidade garantida.

A Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, as quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. É dever do Estado garantir a oferta da Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção (BRASIL, 2010, p.12).

Essa concepção de Educação Infantil implica em outra concepção sobre o atendimento às crianças, ou seja, a criança estar inserida na Educação Infantil não significa apenas ter garantido o cuidado com a sua integridade física e com a sua socialização, mas, para além desses aspectos essas instituições devem ter caráter eminentemente educativo, no sentido de possibilitar uma educação para a promoção humana. É com essa concepção de escola que concebemos as instituições destinadas às crianças, um espaço para potencializar o desenvolvimento das máximas capacidades humanas.

Ao nascer, a criança encontra-se em um mundo organizado, mas ela depende de um adulto para sua sobrevivência, para integrar-se, ser sujeito na cultura à qual irá pertencer. Concordamos com Moura (2007) quando o autor aponta que,

pertencer a uma cultura é ter de se apoderar de um conjunto de conhecimentos que permita estar entre os sujeitos e trocar significados com eles, poder compartilhar conhecimentos para juntos construírem novos modos de viver cada vez melhores.

Ser sujeito na cultura em que foi inserido implica poder apoderar-se dos instrumentos simbólicos desta cultura para com eles actuar, criar e intervir na sociedade recém-adoptada (MOURA, 2007, p. 41).

Assim, para a criança pertencer à sociedade humana, esta deve se apropriar, aos poucos, da linguagem dessa sociedade. Com as interações com os adultos, as crianças vão se coletivizando e construindo sua identidade. Ao considerarmos que a Educação Infantil tem o papel fundamental nessa interação, devemos também compreender que,

a natureza da motivação da criança que frequenta a escola não é natural. É uma imposição da sociedade moderna, que quer incorporar os seus novos membros de modo que eles possam consumir tanto os bens culturais já produzidos como, também, produzir outros (MOURA, 2007, p.57).

Nessa idade escolar, é necessário que a criança perceba que a escola tem muitos motivos e vantagens para fazer-lhe ficar sentada tanto tempo, esperando conhecimentos. Essa vantagem pode ser vista como “a promoção de um prazer do sujeito pelo que aprende, ou a esperança de que, mais tarde, será recompensado pelo sacrifício momentâneo” (MOURA, 2007, p. 56).

Desse modo, a Educação Infantil é o processo escolar que objetiva propor e ampliar formas de atividade que não são oferecidas diretamente pela vivência na família ou na comunidade, configurando-se a escola “[...] como uma instituição cujo papel é o de socializar o saber produzido e sistematizado culturalmente” (GOULART, 2007, p. 48).

De acordo com Kostiuk (1991), o desenvolvimento psico-intelectual da criança acontece na interação com o ambiente natural e social, e a educação apresenta-se como um mediador neste processo. Nas palavras do autor,

o desenvolvimento psico-intelectual da criança realiza-se no processo de interação com o ambiente natural e social. Conduzir o desenvolvimento através da educação significa organizar esta interação, dirigir a atividade da criança para o conhecimento da realidade e para o domínio – por meio da palavra – do saber e da cultura da humanidade, desenvolver concepções sociais, convicções e normas de comportamento moral. O problema mais importante a este respeito é o da reação recíproca entre aprendizagem, educação e desenvolvimento psico-intelectual (KOSTIUK, 1991, p. 52).

Verificamos que o autor não poupou verbos para explicitar a função da educação, tais como conduzir, organizar, dirigir. Isso reforça a importância e o caráter sistematizado da educação para as crianças pequenas, de modo a proporcionar o seu desenvolvimento integral. Os estudos de Kostiuk nos permitem conhecer a real importância que tem a educação no desenvolvimento da personalidade, bem como indicadores sobre a condução deste processo. Nesta mesma direção, Mello (2006, p.197), apoiada em Vigotski, afirma que “[...] a educação deve, em primeiro lugar, garantir o desenvolvimento da personalidade humana”.

Tais concepções sobre a Educação Infantil redimensiona sua função e coloca o caráter educativo para a promoção do desenvolvimento da personalidade da criança como centro do processo. Assim, para além da discussão entre a relação educar e cuidar, na função de educar para o desenvolvimento o cuidar é inerente, visto que é preciso considerar quem são os sujeitos que frequentam as instituições de Educação Infantil. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação infantil, a criança é vista como,

sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p.12).

De acordo com a citação a cima, entendemos ser a criança da Educação Infantil um sujeito de “pouca idade”, porém, com muitas potencialidades, que precisa de cuidados, mas também tem grande vontade de aprender e descobrir o mundo, construir, brincar e se divertir.

Lima, Penitente e Castro (2011) defendem a ideia de que o homem é um ser biológico e social. Biológico pelo fato de evoluir e desenvolver-se; social porque “o homem aprende as qualidades que o humanizam” (LIMA, PENITENTE, CASTRO, 2011, p. 74). Os autores acreditam na concepção de criança com meios próprios de atuação nas relações em que se envolve. Baseados em Elkonin (1998), os autores defendem que a infância é um momento muito importante, pois nesse período as crianças se tornarão

membros da espécie por meio da apropriação dos conhecimentos acumulados pela humanidade.

Para Moura (2007), a dependência da criança pelo adulto possibilita a interação entre eles, suas necessidades estabelecem uma comunicação que precisa ser decodificada por ambos. Inicia-se então o processo de linguagem entre a criança e o adulto. Neste mesmo caminho, Mello (2006, p. 197) afirma que

Se observarmos uma criança em seus primeiros anos de vida percebemos que a própria necessidade de estabelecer relações com os outros e com o mundo é produto da educação. O bebê não sabe ainda olhar o mundo, não é capaz ainda de estabelecer relações com o adulto que se aproxima. É o adulto que se aproxima dele para cuidar – e que fala com ele como se ele já fosse capaz de responder – que o ensina primeiro a concentrar a atenção do adulto que fala, depois a gostar dessa relação de ter alguém lhe dando atenção, e finalmente a buscar essa relação.

Deste modo, entendemos que nas instituições de Educação Infantil torna-se imprescindível a organização das interações entre adulto, criança e conhecimento. No entanto, o conhecimento das diferentes ciências tem que estar a serviço do desenvolvimento integral da criança. Sobre essa questão, Rocha (1999, p.62, grifos nossos) defende que

[...] a dimensão que os conhecimentos assumem na educação das crianças pequenas coloca-se numa **relação extremamente vinculada aos processos gerais de constituição da criança**: a expressão, o afeto, a sexualidade, a socialização, o brincar, a linguagem, o movimento, a fantasia, o imaginário.

O desafio atual dessa etapa inicial de escolarização é a sua organização de modo que as crianças tenham a oportunidade de apropriar-se das ferramentas necessárias para seu pleno desenvolvimento. Neste sentido, concordamos com Moura quando infere que,

[...] os sujeitos aprendem de forma diferenciadas, que a construção de significados se dá no processo de construção do enredo comunicativo, pode ser um factor preponderante para a organização de actividades de ensino em que a criança participe significativamente na construção de conceitos (MOURA, 2007, p. 63).

O autor ainda enfatiza que a construção do conhecimento matemático é o resultado da busca constante do homem por controlar o movimento das quantidades, das formas e das relações entre estas e os números. A seguir, buscaremos entender como o professor deve proceder em sua prática pedagógica para o ensino da Matemática.

### **3. A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

A Matemática está presente nas atividades que a criança realiza, das mais simples às mais complexas, quando classifica os objetos, ao reconhecer quantidades, ao relacionar eventos no espaço e no tempo, ao se apropriar das noções de grandeza, comprimento e outras. Nas brincadeiras ou no dia-a-dia na família, a criança interage com outras crianças e com adultos, ou seja, desde muito pequenas elas já entram em contato com a Matemática, mesmo sem se darem conta desse evento.

De acordo com a perspectiva histórico-cultural, o processo de aprendizagem nos indivíduos acontece por meio das mediações que os mesmos estabelecem com o meio. Para Luria (2010), durante o desenvolvimento infantil, desde o nascimento, a criança está em contato com bens culturais produzidos historicamente pela sociedade, e por meio da interação com o meio a criança estabelece relações com objetos mediados pelos adultos.

De acordo com Moura (2007), a Matemática é vista como um conhecimento “organizado ao longo do desenvolvimento da humanidade”. E os adultos veem a necessidade de integrar o novo, quando este nasce, ao universo cultural já construído, e este, por sua vez, contempla a Matemática. Assim, a criança gradativamente se apropria da linguagem matemática e utiliza-se dela para resolver problemas como quantificar brinquedos, comparar quantidades, acompanhar os pais em situações de compra etc.

Dessa maneira, podemos inferir que a Matemática é um produto da necessidade humana e que se faz fundamental para integrar a criança na cultura e promover seu desenvolvimento. Assim, concordamos com Moura (2007) quando o autor aponta que,

a necessidade gera ações e operações que, ao serem realizadas com instrumentos, permitem o aprimoramento constante da vida humana. A Matemática é um desses instrumentos que capacitam o homem para satisfazer a necessidade de relacionar-se para resolver problemas, em que os conhecimentos produzidos a partir dos problemas colocados pela relação estabelecida entre os homens e com a natureza foram-se especificando em determinados tipos de linguagem que se classificaram como sendo matemática (MOURA, 2007, p.48).

É possível entender que a Matemática tem um significado real para o desenvolvimento da criança, que ela aprende este conteúdo cultural para viver em seu grupo, para resolver as situações que surgem, para entender seu entorno.

A matemática, assim, é um dos instrumentos que pode capacitar o homem para satisfazer a necessidade “de relacionar-se para resolver problemas, em que os conhecimentos produzidos a partir dos problemas colocados pela relação estabelecida entre os homens e com a natureza foram-se especificando em determinados tipos de linguagem que se classificaram como sendo matemática” (MOURA, 002, p. 48).

O autor aponta que aos poucos a linguagem matemática vai se desenvolvendo de acordo com algumas necessidades dos homens. Essa ideia fica bem evidente no seguinte excerto:

Na aventura humana rumo ao aprimoramento da vida, a linguagem matemática desenvolve-se e participa do desenvolvimento de ferramentas para atender à ampliação da capacidade humana para manter-se vivo e confortável (MOURA, 2002, p. 49).

Dessa forma, pode-se perceber que o desenvolvimento da matemática é para o coletivo. Ela não se desenvolve por meio de uma necessidade individual, mas coletiva.

Ao longo do percurso da humanidade, vemos que “a necessidade de controlar quantidades promove o movimento de controle das quantidades que vai do concreto ao abstrato”. E essa realização só foi possível pelo fato de haver a construção de “um sistema de signos” (MOURA, 2007, p. 46).

Comungamos da ideia de Moraes (2010) quando a autora afirma que a Matemática é um conjunto de signos que permite ao homem codificar e transmitir informações sobre o controle de quantidade, variações das grandezas, do espaço e forma. Assim, constitui-se em uma forma de linguagem produzida historicamente para a satisfação das necessidades humanas. Associada ao conceito de Matemática, baseamo-nos em Leontiev ([197-]) para entendermos o conceito de linguagem. O autor defende que

A linguagem é aquilo através do qual se generaliza e se transmite a experiência da prática sócio-histórica da humanidade, por consequência é igualmente um meio de comunicação, a condição da apropriação dos indivíduos desta experiência e a forma da sua existência na consciência (LEONTIEV, [197-], p. 184).

Nesse sentido, a Matemática deve ser compreendida como um conjunto de ferramentas simbólicas criadas pelos homens para a satisfação de suas necessidades (CARAÇA, 1989; MOURA, 2007). Essas ferramentas simbólicas constituem elementos culturais que precisam ser socializados de modo que os indivíduos possam deles se apropriar para se integrarem socialmente. Isto é, o processo de apropriação dos conceitos matemáticos constitui-se em uma possibilidade de os indivíduos desenvolverem suas capacidades humanas.

Conforme aponta Moraes (2010), a criança, desde muito cedo, tem a percepção numérica, chamada aqui de sensação numérica. Essa sensação está relacionada “com a capacidade de as crianças distinguirem de maneira direta e utilizando os órgãos dos sentidos, principalmente a visão, para determinar certa quantidade”. Vale destacar que pelo fato de a criança viver em uma sociedade numeralizada, ela “utiliza-se de forma mais elaborada de controle de quantidade, antes mesmo que compreenda o cálculo” (MORAES, 2011, p. 100).

Uma informação relevante para esse estudo é a que Damazio e Almeida (2009, p. 69), baseados em Luria (1996), apontam: todas as crianças têm o seu período chamado pré-cultural, no qual elas percorrem um “processo qualitativo com traços primitivos na percepção de mundo”. Dessa forma, é necessária a reconstrução cultural, para que as crianças atinjam outro estágio de desenvolvimento. Por meio dessas novas aquisições, elas vão atingindo níveis “mais complexos que a forma primitiva de perceber o mundo ao seu redor” (DAMAZIO, ALMEIDA, 2009, p. 68).

Estabelecer relações lógicas é um dos processos, segundo Damazio e Almeida (2009), mais poderosos que o desenvolvimento cultural proporciona para o ser humano, como exemplo, contar, medir, operar, identificar algo – isso só é possível à medida que a criança cresce e se desenvolve culturalmente.

Desde o momento em que a criança começa a fazer uso de mecanismos internos para processar informações e estabelecer relações lógicas pode-se afirmar que já está se apropriando de processos de abstração (DAMAZIO; ALMEIDA, 2009, p. 70).

Mas esses avanços não são conseguidos pelas crianças sozinhas. É necessária a mediação de um professor. Esse professor deve interagir com a criança por meio de significações conceituais de número, envolvendo “abstração e generalização”. E quando a criança consegue transitar entre a “percepção direta da quantidade à mediada” (ou seja, quando a criança consegue colocar significados na mediação do professor), ela consegue “igualar as quantidades fazendo o uso de signos”, por meio dos algarismos (DAMAZIO; ALMEIDA, 2009, p. 70).

Os números devem ser trabalhados de forma a demonstrarem certas relações, pois essas constitui um importante princípio do ensino da Matemática.

O processo de apropriação da linguagem matemática deve se iniciar pelas relações entre o controle de quantidades, no qual as crianças possam utilizar os signos externos para a resolução das situações problemas; em seguida, passa a utilizar outras formas de expressão de suas ideias, como por exemplo, a linguagem pictórica, em que se utiliza de desenhos até chegar às formas mais elaboradas e aos registros abstratos

produzidos pelo homem, como os números (MORAES, 2011, p. 104).

Ainda conforme Moraes, o número é uma abstração da realidade quantitativa. Sendo assim, “para a apropriação são necessárias ações mentais sobre o controle de quantidade, sobre as relações entre as coisas da vida”, não sendo, o número, apropriado por simples observação imediata.

De acordo com Damazio e Almeida (2009, p.65), as crianças da Educação Infantil “[...] pensam o conceito de número a partir de suas experiências cotidianas”. Diante disso, o processo de apropriação dos conceitos matemáticos deve ser desenvolvido na relação entre os conceitos cotidianos e a elaboração do conceito científico.

Desta forma, se torna necessário compreender os conceitos cotidianos dos alunos, para que o professor possa mediar o processo de apropriação dos conceitos científicos pelas crianças, ao longo de seu processo de escolarização.

Para que o professor possa fazer essa mediação, é necessário que, na sua prática pedagógica, ele tenha domínio de quais conceitos são essenciais trabalhar com as crianças. Para isso, faz-se necessário propor situações-problema que instiguem as crianças a pensarem, pois assim elas serão capazes de analisar as situações que lhes foram colocadas e poderão se apropriar dos conceitos. Cabe ainda enfatizar que as atividades propostas pelo professor necessitam ter um significado real para a criança. Assim, quanto mais próxima da realidade, mais significativa será a aprendizagem.

A criança, ao nascer em um mundo impregnado por representações simbólicas, se vê desafiada a interpretar esse mundo, de modo a dar significados a esses símbolos.

Assim, o ensino da Matemática para as crianças, no processo inicial de escolarização, deve

[...] ser desenvolvido de modo que elas compreendam os conhecimentos sobre as grandezas/medidas destacadas

nos objetos físicos e se familiarizem com suas propriedades fundamentais (MORAES, 2011, p.101).

Conforme afirma a autora, a organização do ensino deve ter o objetivo de propor “atividades de ensino que possibilitem a integração da criança no movimento de produção do conceito” matemático (MORAES, 2011, p. 102).

Nesse aspecto, Gómez-Granell (1993) nos aponta que um grande problema do não aprendizado da Matemática consta no trabalho do professor em ensinar os alunos a manipular símbolos de acordo com determinadas regras, sem trazer para a discussão o significado dessas regras. A autora defende que os alunos deve se apropriar dos conceitos matemáticos.

Na maioria das vezes o professor não trabalha com a aquisição da linguagem matemática, deixando essa aprendizagem em segundo plano. Logo, infere-se que o ensino da Matemática é “excessivamente verbal e não se baseia suficientemente na manipulação e na ação” (GÓMEZ-GRANELL, 1993, p. 268).

Em idade pré-escolar a criança realiza muitos jogos, e por meio dele são capazes de muitas interpretações particulares a respeito do mundo que a cerca, assim elas têm “acesso ao mundo em sua totalidade” (MOURA, 2007, p.53). Quando participa de brincadeiras e de jogos, a criança explora seu raciocínio, seu pensamento, e tem o domínio das suas ações na construção de descoberta do mundo real, e isso só é possível quando ela pode agir efetivamente sobre os objetos.

[...] é claro que ela não age assim porque essa atividade leva a um certo resultado que satisfaz alguma das suas necessidades; o que a motiva a agir nessa caso aparentemente é o conteúdo do processo real da atividade dada (LEONTIEV, 2012, p. 119).

Assim, aos poucos as crianças vão aprendendo a “transformar a natureza e estabelecer relações com seus pares, criando, recriando e inventando novas brincadeiras”. E por meio dos instrumentos de pesquisa (brincadeiras, jogos, desenhos etc.) é possível ampliar o “conhecimento do

universo infantil” e também “contribuir para a reflexão sobre o trabalho do professor de crianças pequenas” (LIMA, PENITENTE, CASTRO, 2011, p. 77).

Brincar e jogar são atividades que propiciam a participação espontânea e o trabalho coletivo. Por meio do brincar, a criança vai desvendando o mundo, passando a observar e perceber coisas que antes não eram percebíveis. Por meio dos jogos, as crianças, também, internalizam símbolos da sua própria cultura, “recriando-os em sua imaginação e tornando-se abstração” (DAMAZIO; ALMEIDA, 2009, p. 77).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a elaboração desse trabalho pudemos perceber que a Educação Infantil, além de cuidar e educar, tem papel fundamental na função do desenvolvimento psico-intelectual da criança.

Kostiuk (1991) nos traz contribuições ricas acerca desse assunto, principalmente quanto à necessidade de um ensino organizado, no qual as diferenças devem ser reconhecidas e as características específicas da aprendizagem devem ser traçadas. Conhecer a real importância da educação no desenvolvimento é essencial para esclarecer as interconexões do processo e preparar, neste fazer, uma sólida base psicológica para uma eficaz condução educativa do desenvolvimento da personalidade.

Nos dias atuais, diante do desenvolvimento sócio-histórico, temos a escola como a principal instituição responsável por “transmitir” os conhecimentos às gerações mais novas. De acordo com Saviani (1991), a escola é a instituição mediadora entre os conhecimentos do senso comum e os conhecimentos clássicos, com o objetivo de promover o desenvolvimento humano.

Quando inferimos em nosso trabalho que “o professor, para sua prática pedagógica, deve saber claramente os conceitos que irá trabalhar”, é

justamente pensando em como ele, a partir dos conceitos cotidianos dos alunos, poderá organizar sua prática pedagógica a fim de que as crianças se apropriem dos conceitos científicos ao longo de seu processo de escolarização. O ensino, quando organizado de maneira adequada, exerce um papel fundamental na aquisição de conhecimentos, ao proporcionar que a criança desenvolva capacidades e habilidades que promoverão seu processo de humanização.

A Matemática, como uma das ferramentas imprescindíveis para essa “descoberta do mundo”, permite que o professor explore com diversidade seus conceitos para o aprendizado das crianças, antes mesmo de elas entenderem o que representa o número. Criando situações-problema em suas brincadeiras, por exemplo, a criança se vê desafiada a pensar, imita a ação dos adultos, cria, transforma, soluciona situações.

Assim sendo a Educação Infantil o contato inicial da criança com a escola, consideramos que é por meio dela que a criança inicia a descoberta do mundo científico, ainda que de maneira não intencional.

A Educação Infantil, sendo a primeira etapa da Educação Básica, constitui, por excelência, numa fase de proporcionar a integração da criança ao mundo em que vive, por meio de atividades sistematizadas. Diante disso, o professor, enquanto mediador nesse processo, deve ter clara a importância da sua função no processo de desenvolvimento das crianças.

O professor deve compreender primeiramente o que significa para a criança sua permanência dentro da Educação Infantil, quais são as habilidades que deverão ser desenvolvidas e compreender como ele, enquanto professor, poderá contribuir para que o ensino e a aprendizagem sejam significativos para a criança.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil/** Ministério da Educação e do Desporto, Secretária de Educação Fundamental, - Brasília: MEC, 2010.

\_\_\_\_\_. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes Curriculares Nacional para a Educação Infantil.** Ministério da Educação. Secretária de Educação Fundamental, - Brasília: MEC, 1999.

\_\_\_\_\_. BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Subsídios para Credenciamento e Funcionamento de Instituições de Educação Infantil** Ministério da Educação e do Desporto, Secretária de Educação Fundamental, - Brasília: MEC, 1998.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais de matemática.** 9. ed. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1989.

CORRÊA, Bianca Cristina. A Educação Infantil. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Theresa. **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades na constituição Federal e na LDB.** São Paulo: Xamã, 2007.

DAMÁZIO, Ademir. ALMEIDA, Robini Odila de. **Uma abordagem histórico-cultural dos conceitos numéricos cotidianos de crianças da educação infantil.** Contrapontos. Itajaí, set/dez/2009. V.9, n. 3, p. 65-78.

GÓMEZ-GRANELL, C. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. In: TEBEROSKY, A; TOLCHINSKY, A. **Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática.** São Paulo: Ática, 2003, p. 257-282.

GOULART, Áurea Maria Paes Leme. Educação infantil e mediação pedagógica. In: RODRIGUES, Elaine; ROSIN, Sheila Maria (Org.). **Infância e práticas educativas.** Maringá: EDUEM, 2007, p. 47-55.

HEIDRICH, Gustavo. Educação Infantil: cem anos de espera. **Revista Nova Escola.** Março, 2010.

KOSTIUK. G. S. Alguns aspectos da relação recíproca entre educação e desenvolvimento da personalidade. IN: LURIA, A. R; LEONTIEV, A; VYGOTSKY, L. S. (Orgs). **Psicologia e Pedagogia: Bases Psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento.** São Paulo: Moraes, 1991.

LEONTIEV. A. N. **O desenvolvimento do psiquismo humano.** São Paulo: Moraes, [197-].

\_\_\_\_\_. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar In: VIGOTSKI, L.S; LURIA, A.R; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 2010, p. 119-142.

LIMA, E. A., PENITENTE, L. A. A., CASTRO, R. M. Crianças, práticas pedagógicas e práticas de pesquisa: algumas reflexões e desafios. In: CHAVES, M; SETOGUTI, R. I; VOLSI, M. E. **A função social da escola: das políticas públicas às práticas pedagógicas**. Maringá-PR: EDUEM, 2011.

LURIA, A. R. O desenvolvimento da escrita pela criança. In: VIGOTSKI, L. S; LURIA, A.R; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 13. ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 103-119.

MELLO, S. A. Contribuições de Vigotski para a Educação Infantil. In: MENDONÇA, S. G. L; MILLER, S. (org.) **Vigotski e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas**. Araraquara-São Paulo, Junqueira e Marin, 2006.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. A apropriação da linguagem matemática nos primeiros anos de escolarização. In: SCHELBAUER, A. R; LUCAS, M. A. O. F; FAUSTINO, R. C. **Práticas pedagógicas, alfabetização e letramento**. Maringá: EDUEM, 2010, p. 97-115.

MOURA, M. O. de. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. R. e AZEVEDO, M. G. **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Serzedo – Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007, p. 39-64.

ROCHA, E. A. C. A. **Pesquisa em Educação Infantil no Brasil: trajetória recente e perspectiva de consolidação de uma Pedagogia da Educação Infantil**. Florianópolis: UFSC/CED/NUP, 1999.

SCARPA, R. Direito da criança, dever do Estado. In: HEIDRICH, Gustavo. Educação Infantil: cem anos de espera. **Revista Nova Escola**. Março, 2010.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 2 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.