MATEMÁTICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

ELIANA ALVES GASPAR

RESUMO: O Objetivo deste Artigo é apresentar como a Matemática está presente na primeira infância, como as crianças tão pequenas aprendem Matemática e como descontruir a aversão de Matemática, naturalizando seu ensino. No decorrer do texto se apresenta como se dá a aprendizagem da matemática com bebês e crianças, onde essa aprendizagem acontece e o que influência a aquisição dessa linguagem.

PALAVRAS-CHAVES: Matemática; Criança; Construção.

KEY-WORDS: Mathematics; Child; Knowledge.

1. INTRODUÇÃO

O fato de que a Matemática está presente no cotidiano das pessoas é indiscutível. Mas uma questão que surge na atualidade é por que os estudantes têm tanta dificuldade e, por vezes, aversão desta disciplina?

Este Artigo pretende explanar como a aproximação e apreensão de bases matemáticas desde a primeira infância pode ser primordial para consolidar o pensamento matemática e alicerçar o conhecimento matemático.

A linguagem matemática está presente na sociedade e as crianças desde pequenas vão aprendendo: primeiramente no ambiente familiar e, depois, na escola. A realização de atividades simples do cotidiano envolve matemática. Desde a quantidade de fraldas que um bebê usa durante um dia, quantas horas dorme, quantos brinquedos têm, qual a quantidade de leite que bebe, são conceitos matemáticos que a família utiliza e que a criança vai absorvendo em seu ambiente familiar.

Mais tarde, na Creche / CEIs (Centro de Educação Infantil) e nas Escolas de Educação Infantil a linguagem matemática vai se ampliando e ramificando.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PRIMEIRA INFÂNCIA

A Primeira Infância é a primeira fase da vida de uma pessoa. Segundo o site Todos pela educação (2022):

Primeira Infância é o período da vida que vai da gestação até os seis anos de idade. (...) Essa fase também pode ser subdividida em duas partes: a primeira primeiríssima infância, que vai da gestação aos três anos de idade, e o período que se estende entre os 4 e 6 anos.

Ainda de acordo com o site, a primeiríssima infância é fundamental para o desenvolvimento emocional e cognitivo. Estimular o desenvolvimento cognitivo da criança , respeitando seu ritmo pode favorecer a construção do pensamento matemático.

Sendo assim, desde bebê o indivíduo vai desenvolvendo o pensamento matemático, associando, relacionando construindo as bases matemáticas.

É na primeira infância que o bebê e a criança fazem muitas descobertas e se desenvolvem significativamente. As Creches e as escolas de Educação Infantil são primordiais para estimular o desenvolvimento infantil. A Educação Infantil passou a ser obrigatória para crianças desde os 4 anos de idade, conforme emenda da Constituição Federal :

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

Tendo assegurado esse direito, as crianças têm um espaço organizado e dedicado a elas. Atividades e propostas são alinhadas ao Plano de Educação para que as crianças se desenvolvam integralmente. Há uma intencionalidade no trabalho educativo, integrando o cuidar ao educar.

Segundo Oliveira:

É certo que a criança dispõe desde o nascimento de uma inteligência que orienta suas ações no mundo. O que sabemos é que tal inteligência tem características próprias no recém-nascido e vai se modificando no curso da experiência, particularmente nas interações que estabelece com outras pessoas. (OLIVEIRA, 2009. P.45)

Já se sabe que a criança já nasce com uma inteligência e vai se modificando, ela

pode aprender Matemática desde pequena, claro que conceitos matemáticos mais complexos vão sendo aprendido com o tempo e a maturidade cognitiva da criança, todavia conceitos fundamentais e conhecimento matemático vai sendo assimilados desde a primeiríssima infância.

2.2 VIVENCIANDO A MATEMÁTICA

As crianças aprendem no meio em que estão inseridas. A matemática e seus conceitos estão presentes no espaço da Educação Infantil.

Quando se trabalha propostas de atividades que envolvam Tempos, Espaços, Transformações, Números, Quantidades, Formas, Situações Problemas, oferecesse ferramentas para que as crianças possam construir os conhecimentos matemáticos.

Propor atividades que as crianças ainda não experimentaram ou problemas que elas ainda não sabem solucionar, mas oferecendo-lhes diferentes formas de apoio necessário para que ultrapassem a zona real de seu desenvolvimento, é o melhor que se pode fazer parta ampliar seus interesses e promover seu avanço. (OLIVEIRA, 2019. P.54)

Oferecer desafios para as crianças e estimulá-la a pensar em outras soluções é um raciocínio matemático que vai se construindo. Se, hipoteticamente, fosse proposto para uma criança fazer um castelo de uma princesa utilizando apenas palitos de sorvete, ela teria que quantificar quantos palitos elas iriam precisar (muito ou pouco), a posição dos palitos no espaço (horizontal ou vertical), pensaria se utilizaria outro material de apoio, pensaria no tamanho do castelo. Essas são algumas questões que a criança poderia pensar matematicamente.

A matemática na Educação Infantil também envolve conhecimentos que não são aplicados imediatamente, não são utilizados no dia a dia: pensar qual é o maior número do mundo, o que é infinito, como se mede o tamanho de um planeta etc. (OLIVEIRA, 2019, P.239)

Essas grandezas matemáticas devem ser estimuladas com as crianças desde pequenas. Questionar o tamanho do céu, o tamanho do mar, quantas estrelas existem no

céu, quantos animais existem no mundo, são questionamentos que a criança vai elaborando e criando hipóteses, construindo, assim, o pensamento matemático.

Para Vygostsky (2002), os conceitos algébricos não representam objetos e sim abstrações, generalizações de certos aspectos dos números. Isso indica um novo plano de pensamento muito mais complexo. O desenvolvimento de conceitos científicos no campo da álgebra é culturalmente construído nas experiencias sociais das crianças com os números, o que vai lhe permitir compreender a lógica do conceito algébrico. (OLIVEIRA, 2019, P.238)

É interessante pensar que a criança começa a fazer abstrações, pois sabemos que as crianças aprendem primeiramente através do concreto. Entretanto, segundo Oliveira (2019) podemos entender que os conceitos algébricos indicam um pensamento mais complexo da criança.

Quando uma criança começa a empilhar brinquedos, classifica-los e ordená-los por tamanho (grande/ pequeno), tipo (estreito/ largo), cor (cores claras/ cores escuras), elas estão passando para o concreto (os brinquedos) um pensamento matemático construído em seu cognitivo.

2.3 JOGOS E BRINCADEIRAS MATEMÁTICAS

É através do brincar que bebês e crianças aprendem, constroem hipóteses, estimulam a criatividade, relacionam as vivências do cotidiano, criam e recriam através do lúdico.

Brincar e interagir são eixos estruturantes da educação infantil...

Jogar e brincar são aspectos constitutivos do currículo da educação infantil porque constitui um modo de expressão da criança pequena de produção de cultura, daí seu valor nos programas de formação nas instituições que atendem o período da infância. (SÃO PAULO, 2011, P.27)

Podemos observar a dificuldade e, por vezes, até aversão que crianças e adolescentes têm da linguagem matemática. Isso se dá por muitas razões, mas garantir que a linguagem matemática seja valorizada e assimilada desde a primeira infância, pode ser um facilitador para consolidar conceitos matemáticos mais complexos no futuro.

Alguns documentos oficiais norteiam as aprendizagens dos bebês e crianças na Educação Infantil, entre eles a Base Nacional Comum Curricular é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

Segundo a BNCC :

Considerando que, na Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, a organização curricular da Educação Infantil na BNCC está estruturada em cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento: " O eu, o outro e o nós; Corpo , gestos e movimento; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Sendo assim, a Educação Infantil deve assegurar a linguagem matemática através do campo de experiência " Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações." Os jogos e brincadeiras envolvendo a matemática, favorecem desafios cognitivos e construção do pensamento matemático.

As brincadeiras têm um cunho cultural, propicia a tradição de uma cultura, corrobora para o desenvolvendo da expressão corporal, para o desenvolvimento cognitivo, para a imaginação. É divertido aprender através de uma brincadeira ou de um jogo.

O jogo é um desafio, uma atividade mental ou física com sistemas de regras. No jogo a criança, desde pequena, vai assimilando regras, a ordem, vai assimilando conceitos matemáticos.

Brincadeiras e jogos envolvendo conceitos matemáticos devem ser utilizados nas escolas de Educação Infantil, como quebra-cabeças, dominós, jogos de encaixe, brincadeiras tradicionais como céu e mar, amarelinha, cabra-cega, corre cotia, massa de modelar, entre outros estimulam a criação de hipóteses e conceitos matemáticos que as crianças vão aprendendo com os educadores.

A brincadeira da " Amarelinha" faz parte da nossa cultura. Em muitas escolas de Educação Infantil ela é desenhada no chão e muitas crianças brincam. Suas regras podem variar: pular com um pé só, pular com os dois pés, apoiar ou não a mão, definir um tempo no cronômetro e outras regras não podem variar : seguir a sequência numérica, não pode pisar no quadrado em que estiver a pedrinha, etc.



Fotografia tirada do chão do CEI Professor Durval Miola por Eliana Alves

Nesta brincadeira as crianças vão assimilando regras, alicerçando os conhecimentos matemáticos como: sequência numérica, espaço, tempo, coordenação motora, equilíbrio, noção de espaço, força, desenvolvimento cognitivo, estratégia.

Este último tópico, estratégia, é quando a criança começa a utilizar seu conhecimento matemático para benefício próprio, ou seja, para ganhar o jogo, no caso da brincadeira.

Jogos e brincadeiras para aprender conceitos matemáticas não devem ser utilizados somente na Educação Infantil. No Ensino Fundamental I e II e no Ensino Médio podem e devem ser utilizados para assimilação de conceitos matemáticos mais complexos.

Alguns exemplos: Jogos com as 4 operações matemáticas, Dominó de álgebra, Cartões de Polinômios, Jogos de tabuleiro com álgebra e recursos de jogos matemáticos virtuais. Esses são alguns exemplos de jogos que podem ser utilizados com crianças e adolescentes, estimulando a linguagem matemática de forma lúdica para consolidar conhecimentos matemáticos.

Quando o professor planeja sua aula,

ele elabora metodologias para facilitar o processo de ensino - aprendizagem de crianças e adolescentes. Sendo assim, com a

linguagem matemática o educador pode atrelar teoria e prática para ensinar os conceitos matemáticos.

Os jogos são facilitadores do processo de aprendizagem matemática, pois os alunos são desafados, interagem com os colegas da turma, usam o pensamento matemático, criam hipóteses, usam a criatividade e utilizam os conceitos matemáticos de forma lúdica.

Quando o aluno observa na prática e consegue aprender concretamente alguns conceitos, eles fxam melhor e o alunos conseguem fazer relações com outros conceitos aprendidos anteriormente.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A linguagem matemática está ao nosso redor, conhecê-la e apreender seus conceitos é fundamental em nosso mundo, da era tecnológica.

Na primeira infância a criança se desenvolve integralmente, a educação infantil tem a função de proporcionar esse desenvolvimento cognitivo, emocional, motor e social, facilitando a apropriação da linguagem matemática de forma lúdica.

Esse Artigo mostrou, através de embasamento teórico, que as crianças aprendem a linguagem matemática desde a primeira infância e isso contribui para aprendizagens futuras e para construção de conhecimentos matemáticos.

4. REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Emenda constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 24 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil/os-campos-de-experiencias>. Acesso em 24 jan. 2023.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes. Et al. Creches: crianças, faz de conta & cia. 15. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de.[et al.]. O trabalho do professor na Educação Infantil.

3. Ed. São Paulo: Biruta, 2019.

PRIMEIRA infância: o que é e quais são os impactos na vida adulta. Todos pela educação. Disponível em:<

https://todospelaeducacao.org.br/noticias/perguntas-respostas-o-que-voce-precisa-saber- sobre-primeira-infancia/>. Acesso em 03 nov. 2022.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Percursos de aprendizagens: Jogar e brincar – A Rede em rede: a formação continuidade na Educação Infantil / Secretaria Municipal de Educação- São Paulo: SME / DOT, 2011.