

NOÇÕES MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: VAMOS BRINCAR DE FEIRINHA?

MATHEMATICAL NOTIONS IN CHILDREN EDUCATION: WILL WE PLAY FEIRINHA?

Camile de Araujo Aguiar¹

Profa. Dra. Rute Cristina Domingos da Palma²

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar como os espaços organizados intencionalmente podem potencializar as aprendizagens de noções matemáticas na Educação Infantil em uma escola municipal de Cuiabá. A metodologia utilizada foi uma abordagem qualitativa e os procedimentos e instrumentos de produção de dados: a observação, os documentos escolares, caderno de campo, registros de vídeo e fotográficos no desenvolvimento da pesquisa. Neste texto apresentamos a análise das manifestações das crianças intitulada cenário “Feirinha”. Os resultados indicam que as manifestações surgidas durante a intervenção oportunizou as crianças se apropriarem de outros significados de forma lúdica a partir do que já conheciam. Assim, atividades pedagógicas diferenciadas valorizando a brincadeira proporciona que a criança viva, compreenda e aprenda deixando sua marca no mundo, levando a reflexão sobre a nossa prática pedagógica.

Palavras-chave: Educação Infantil. Matemática. Espaço. Cenário.

Abstract

The purpose of this article is to analyze how the spaces intentionally organized can enhance the learning of mathematical notions in Early Childhood Education in a municipal school in Cuiabá. The methodology used was a qualitative approach. For the development of the research, the procedures and instruments of data collection were: observation, school documents, field notebook, video and photographic reports. In this text we present the analysis of the manifestations of the children entitled in the "Feirinha" scenario. The results indicate that the manifestations that emerged during the intervention allowed the children to appropriate other meanings in a playful way from what they already knew. Thus, the differentiated pedagogical activity that value jokes, provide that the child lives, comprehends, and learns leaving his/her mark on the world, making us to reflect about our pedagogical practice.

Keywords: Childhood Education. Mathematics. Space. Scenario.

1. Introdução

No ambiente pedagógico infantil ainda é comum observarmos a permanência de crianças geralmente sentadas e realizando atividades mecanizadas, ou seja, reproduzindo exercícios fotocopiados, dirigidos pelas professoras. A Matemática desenvolvida na

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação da UFMT – Cuiabá / Mato Grosso / Brasil: camilearaujo2009@gmail.com.

² Orientadora Profa. Doutora do Programa de Pós Graduação em Educação da UFMT – Cuiabá / Mato Grosso / Brasil: rutecristinad@gmail.com.

Educação Infantil em muitos casos limita-se à identificação e nomeação de números, formas geométricas básicas e sequências numéricas, antecipando atividades desenvolvidas no ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesta perspectiva, compreendemos que essa prática não possibilita às crianças o desenvolvimento e construção de noções e conceitos matemáticos, ou de outras áreas de conhecimento.

O desenvolvimento das diferentes linguagens principalmente a Matemática, se torna um dos meios integradores no ambiente escolar. A matemática viabiliza a elaboração de um pensamento organizado e favorece a sistematização do pensamento que move a produção do conhecimento humano.

Constituindo esse quadro, realizamos um levantamento bibliográfico em que as pesquisas, em âmbito nacional, sinalizam essas discussões promovendo conversas e reflexões sobre a Matemática e Educação Infantil. Nos dados levantados no período de 2007 a 2011 realizadas por Schaida e Palma (2013) e em nosso levantamento do período de 2012 a 2017, Araujo (2017), não foram encontradas produções científicas que se relacionam com a nossa temática, se tornando relevante a investigação do nosso objeto de estudo.

O trabalho com a Matemática na perspectiva histórico cultural promove uma prática diferenciada por meio das experiências vivenciadas, valorizando a interação e brincadeiras como mediadoras no processo de exploração e construção de noções e conceitos matemáticos em especial nos espaços organizados.

Desse modo permite com que as crianças sistematizem e ampliem esses conhecimentos matemáticos ao interagirem com seus pares brincando e ao mesmo tempo que aprimoram suas impressões das noções sobre números, grandezas e medidas, tratamento de informação, espaço e forma.

A partir destas referências conceituais e refletindo minha própria prática como professora atuante na Educação Infantil indagamos: de que forma o espaço potencializa o desenvolvimento das noções matemáticas na Educação Infantil? De qual maneira um ambiente escolar organizado pode ser fundamentado e compor o currículo da Educação Infantil? Como pode ser a correspondência das brincadeiras e do espaço organizado desenvolvidas na Educação Infantil? Como o brincar em espaços organizados em cenários viabiliza a aprendizagem das noções matemáticas no ambiente escolar?

O objetivo geral do desenvolvimento deste trabalho é analisar como os espaços organizados intencionalmente podem potencializar as aprendizagens de noções matemáticas na Educação Infantil.

Demarcamos nossa pesquisa em uma escola municipal de Cuiabá que atenda a Educação Infantil onde assumimos o percurso metodológico na perspectiva histórico cultural. Dessa forma organizamos o texto em três segmentos, no primeiro será abordado o objeto de estudo; no segundo, apresentado a metodologia e a proposta do cenário no terceiro, os dados parciais da análise das manifestações das crianças em um dos cenários: *Feirinha*.

2. A Educação Infantil e a Matemática entre Espaços e Cenários

A criança possui um potencial de buscar os significados da sua própria existência através dos objetos simbólicos construídos e internalizados pela humanidade durante a sua história. Leontiev (2004) mostra que mesmo objetos simplórios da vida cotidiana devem ser mostrados e aprendidos pela criança para que a mesma exerça as atividades cognitivas de maneira adequada, ainda que, não correspondente à atividade presente nesse instrumento.

Desse modo compreendemos que essa realidade se manifesta por meio da interação do indivíduo com o mundo, ao perceber a realidade e se apropriar dela, não somente de forma instrumental, mas com suas significações sociais. Os conceitos se articulam entre si, abstraindo concepções cada vez mais complexas oportunizando maior agilidade e liberdade no pensamento, assim as intervenções no pensamento da criança vão sendo cada vez mais conscientes e se aproximam mais da realidade em que no período escolar é de uma importância fundamental.

Essas funções desenvolvidas na escola são por meio dos processos interativos, através de atividades dinâmicas, que transformam o senso comum em um conhecimento estruturado, oportunizando a criança se apropriar dos conceitos científicos estabelecendo relações que ofereçam uma transformação com realidade como o jogo. Segundo Moura (2010, p. 103):

Em outras palavras, os sujeitos mobilizados a partir do movimento de desenvolvimento da situação desencadeadora, interage com os outros segundo as suas potencialidades e visam chegar a outro nível de compreensão do conceito em movimento.

Ações que reforçam uma prática descontextualizada nessa fase restringem o potencial da Educação Infantil, como trabalhos fotocopiados, apostilas, livros didáticos e atividades limitadoras de movimento suprimem e impedem o desenvolvimento das capacidades que devem ser construídas e potencializadas nesta etapa restringindo a criança se apropriar do que ela é capaz. Assim Palma afirma que (2016, p.61):

As aulas são quase exclusivamente pautadas na proposição de atividades escritas em folhas fotocopiadas ou na realização dos exercícios de apostilas e livros. A adoção de material apostilado e de livros didáticos na pré-escola reduz a autonomia do professor para elaborar e escolher as atividades que considere adequado às crianças com as quais atua; impõe um processo linear; limita as possibilidades de manifestações dos saberes das crianças, na medida em que o conteúdo e os exercícios propostos, geralmente se distanciam de seus interesses e necessidades.

Desse modo o ambiente infantil descaracterizado e não compreendendo a peculiaridade da infância, dificulta esse movimento de organização do pensamento em se apoderar desse conhecimento histórico cultural em situações que possam vivenciar por meio de brincadeiras e jogos a apropriação dos instrumentos culturais mais complexos como a linguagem matemática.

A brincadeira em espaços pensados na Educação Infantil contribui como um meio da criança poder aprender não somente dos objetos simbólicos que são acessíveis a ela, mas também dos objetos pertencentes no mundo adulto, onde não é capaz de relacionar-se. “A criança vê o objeto, mas age de maneira diferente em relação aquilo que vê. Assim, é alcançada uma condição em que a criança começa a agir independentemente daquilo que vê” (VIGOTISKY, 2007, p.127). O sentido do objeto pode mudar no desenvolvimento da brincadeira, tendo como exemplo, o momento em que a criança brinca com um pedaço de madeira atribuindo outro significado que surge durante o próprio ato de brincar.

Kishimoto (2014) afirma que “A ação lúdica proporcionada pelo brincar tem essa potencialidade de penetrar nos campos das ciências da educação e integrá-los, embora esse processo não seja tranquilo.” O ato de brincar vem sendo muito discutido atualmente rompendo os limites e ampliando a perspectiva de diferentes áreas do conhecimento especialmente na Matemática. Partindo desse pressuposto, inferimos que ao oferecermos às crianças da Educação Infantil vivências diferenciadas em espaços organizados se intensifica a compreensão no desenvolvimento das noções matemáticas.

Palma (2016, p.64) salienta que “Na brincadeira, a criança manifesta emoções, desejos, atitudes; ela cria cenários, situações e assume diferentes papéis sociais. Nesse sentido, é imprescindível que as crianças sejam protagonistas desse processo na Educação Infantil.”

O espaço na Educação Infantil não é só um lugar de trabalho, mas configura-se em um elemento de aprendizagem, sendo reconhecido, compreendido, contendo significados,

promovendo uma nova forma de ver, sentir e pensar. Zabalza (2007, p.236) “fala do espaço como uma estrutura de oportunidades e contexto de aprendizagem e significados”.

O professor da Educação Infantil tem grande parcela na responsabilidade ao oportunizar uma organização desses espaços, ambientes de experimentação, observação e reflexão revelando suas particularidades e abrangendo atividades diferenciadas com tarefas conjuntas em diferentes cenários estimulando a convivência, dramatização, investigação e diferentes texturas de aprimoramento dos sentidos tornando o espaço escolar um projeto de vida futura:

Não estamos procurando um espaço “ideal”, mas um que seja capaz de gerar sua própria mudança, porque um espaço ideal, uma pedagogia ideal, uma criança ou um ser humano ideal não existe, existe somente criança, o ser humano em relação a suas próprias experiências, tempo e cultura. (CEPPI; ZENI, 2013, p.123).

A organização desse espaço produzindo cenários diversificados qualifica e define o modo que a criança estabelece e desenvolve essas relações e também aprende interagindo com seus pares. De acordo com Carvalho (2010) o cenário é composto pelo espaço, com recursos e materiais disponíveis para a criança brincar e interagir, expressando noções ou conceitos apropriados em sua vivencia cotidiana e interação sociocultural.

Haja vista a discussão apresentada até agora, acreditamos que uma organização intencional do espaço em cenários poderá permitir diferentes experiências às crianças, proporcionando situações que desenvolvam as manifestações e a mobilização das noções matemáticas.

3. Metodologia e a proposta do cenário

Partilhamos dos pressupostos de González Rey (2015) que conceitua a pesquisa qualitativa como um processo aberto que se submete a infinitas e inesperáveis aplicações em que o pesquisador por meio da reflexão conduz as diferentes informações que adquirem significados.

Possibilitando compreender o objeto a ser estudado e sobre o tipo da pesquisa optamos pela exploratória, conforme menciona Fiorentini (2012, p.70): “quando o pesquisador, diante de um problema ou temática ainda pouco definida e conhecida, resolve realizar um estudo com o intuito de obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela”.

Utilizaremos nos procedimentos e instrumentos de produção de dados: a observação, os documentos escolares, caderno de campo, registros de vídeo e fotográficos no desenvolvimento da pesquisa. Desta forma, partilhamos do pressuposto de Gonzáles Rey (2012, p. 102) que afirma “o dado como evidência incontestável da realidade existe, no entanto seu significado é sempre uma produção humana”.

Concordamos com os estudos de Lanner de Moura (1995) em que revelam que as pesquisas desenvolvidas em ambientes escolares a postura do pesquisador não se define apenas como observador, mas também como participante do processo. Portanto realizamos reuniões de planejamento com a professora regente da respectiva turma onde definimos o cenário da feirinha, sua viabilização e por quanto tempo as crianças iriam vivenciá-las. O desenvolvimento da atividade planejada de intervenção foi realizada na sala de aula em parceria com a professora e as brincadeiras criadas pelas crianças e interações foram registradas para possíveis discussões e análises.

A sistematização foi a partir da realização da coleta de informações que foram captadas por registros videográficos do cenário da Feirinha, em que transcrevemos, lemos organizamos em um episódio³ e uma cena associado aos registros fotográficos e anotações do diário de campo no qual observamos também as expressões gestuais das crianças durante a intervenção do cenário da *Feirinha*. Buscamos evidenciar as ações que emergiram no momento Na descrição do episódio os nomes apresentados das crianças são fictícios.

No período da intervenção da proposta a escola encontrava-se em reforma assim o cenário foi montado na sala de aula da turma da Educação Infantil.

Figura 1- O cenário da feirinha



Fonte: Produção da pesquisadora

³ Segundo Moura (1992, p. 77) os episódios são organizados em “o conjunto de ações que desencadeia o processo de busca da resposta do problema em questão”.

Preparamos o cenário da *Feirinha* com frutas e legumes confeccionados de feltro e manta acrílica, as mercadorias de embalagens de brinquedo expostas em bancas fabricadas com caixas de frutas recicladas e uma fruteira de plástico, as caixas de sapatos simulando as cestinhas para as compras, uma máquina registradora de brinquedo contendo uma gaveta para o dinheirinho e as moedinhas fictícias, uma balança para pesar com microfone, máquina de passar cartão de crédito e débito junto com o leitor de código de barras.

Estipulamos previamente os combinados da brincadeira, apresentamos os elementos que compunham a feirinha e todas as crianças presentes no dia participaram. A professora da turma ficou responsável em escolher quem seria o dono do mercado para ficar no caixa. As crianças brincaram livremente onde observamos as expressões matemáticas surgidas naquele momento.

Apresentaremos a seguir o episódio e a cena transcrita manifestada da intervenção a partir da compreensão de leitura dos dados que emergiram a análise a perspectiva cultural e a matemática.

4. Análise dos Dados

Os dados parciais apresentados são resultantes da intervenção do cenário da *Feirinha* realizada com a turma da Educação Infantil de alunos com 5 anos, abaixo mostraremos a descrição da cena filmada as discussões e análises.

EPISÓDIO 1- CENA A: E a bananinha? - transcrição da cena

Figura 2- O preço da banana



Fonte: Produção da pesquisadora

Ao longo da observação da turma de Educação Infantil, Raquel está passando as mercadorias e João que está no caixa junto com Rita (que passa os cartões na máquina). Raquel passa no leitor de código de barras um tomate e em seguida passa uma abóbora: *Esse já passou... tá aqui*, pega uma bananinha e mostra para o dono do mercado. Então Raquel pega a banana e pergunta para o dono do mercado José: *E a bananinha? Quanto que é a bananinha?* – segurando o dinheiro nas mãos. E Raquel diz: *Eu não passei a banana eu quero passar a banana*. O dono do mercado José responde: *A banana é 5 reais*. Raquel então fala: *Eu vou passar a banana*. Raquel passa a banana na máquina do leitor de código de barras, depois passa a batata, paga as suas compras segurando o dinheiro nas mãos, pega o cartão que já estava com Rita.

No desenvolvimento das interações desta atividade, vão surgindo variadas manifestações matemáticas destacando-se o eixo Grandezas e Medidas, o Sistema Monetário. Do ponto de vista cultural as crianças vivenciam diariamente situações que usam o dinheiro em diferentes contextos de compra e venda. Ela brinca pelo uso das práticas que vivencia que no caso do episódio é a prática da compra e a prática da venda em que manifestam o que sabem e para que serve o dinheiro, para que serve o cartão, a utilidade dos códigos convencionais de identificação de preços que nesse caso é o código de barras.

Nesse episódio, Raquel passa as mercadorias no leitor de código de barras passando o tomate e a abóbora e então surge uma dúvida sobre o preço da bananinha. Uma vivência muito recorrente quando pagamos as mercadorias em um estabelecimento e o leitor de código de barras não realiza a leitura então é feito de forma manual esse registro ou a mercadoria é passada novamente. Ao perguntar a José quanto é a banana e ele responde que é *cinco* Raquel tem a segurança e confirma o valor da banana passando novamente no leitor de código de barras, concluindo suas compras com o cartão de débito e crédito.

Na atualidade é habitual a maioria dos estabelecimentos comerciais utiliza o código de barras agilizando as tarefas diárias em vários setores com eficiência. O código de barras, *barcode* em inglês, é uma representação de números ou alfanumérica de linhas pretas e brancas, de espessuras diferentes e com uma sequência numérica para identificar um produto que é o único e não existindo produtos diferentes com o mesmo código. Sua decodificação

é feita por um raio infravermelho que converte pelo computador que consegue interpretar transformando em números visíveis para uso social.⁴

Na intervenção as crianças demonstraram muita afinidade com o código de barras, entendiam que é uma identificação dos produtos e que aquela forma de registro havia uma maneira de realizar a sua leitura para converter em uma linguagem comercial convencional.

A aprendizagem das crianças se inicia muito antes do ingresso ao universo escolar, assim ela traz um conhecimento cultural e que foi percebido na intervenção por intermédio da brincadeira de venda e compra.

No episódio descrito quando as crianças brincam espontaneamente manifestando a prática da compra e venda elas expressam o que já sabem sobre a utilidade do dinheiro, o cartão e as moedas. Podemos entender que por meio dessas expressões orais das crianças onde utilizam o dinheiro ou passam o cartão na máquina é estabelecido pela noção do uso monetário em situações que já vivenciaram.

No dia da intervenção apresentamos as notas utilizadas em nosso Sistema Monetário e a maioria reconheceu as notas de 100, 50, 10, 5 e 2 reais, e algumas crianças ficaram em dúvidas no reconhecimento das notas de 20 reais. Verificamos que no momento da brincadeira as crianças manusearam as notas sem atribuir o sentido do valor percebem que aquela nota é *muito*, sem estabelecer o sentido social da nota, todavia acontecendo também no manuseio das moedas, pegam qualquer uma e atribuem o valor de R\$ 1,00 ou R\$ 0,50, sem distinguir a moeda e até mesmo possuindo o mesmo valor. Acreditamos, neste caso, que apesar de terem reconhecido as notas de 100, 50, 10, 5 e 2 reais, elas não fizeram uso deste conhecimento durante a brincadeira. Não se preocupavam em descobrir qual nota tinha mais valor, o que prova que, apesar de terem memorizado os numerais ainda não se apropriaram do conceito de número.

No entanto, é em situações como estas que, se bem conduzidas e mediadas pelo professor, acontece à aprendizagem significativa, pois o professor, ao conhecer o que a criança já se apropriou vai problematizando, fazendo com que a criança pense sobre a ação desenvolvida e, pouco a pouco, através de estratégias próprias, solucionando os problemas que vão surgindo.

⁴ E 1952 Josef Woodland e Bernard Silver patentaram a primeira versão de código de barras que era de um modelo de circunferências concêntricas. O mais usado atualmente é o código o UPC - *Universal Products Code* - o sistema internacional que utiliza 13 números onde possui linhas pretas e brancas com espessuras diferentes, os três primeiros dígitos indicam o país de origem onde foi fabricado, os próximos 4 dígitos indica a marca do produto, os cinco seguintes representam o produto dentro da marca e último dígito é o dígito de controle.

Nosso país as crianças têm uma relação de utilização das moedas. Em nossa cultura a inserção das moedas foi um processo muito difícil sendo que a nossa prática monetária difere de outros países que valorizam muito a moeda. Ao encontrarmos uma moeda de valor de cinco centavos deixamos no lugar como não fosse dinheiro, e sim apenas uma moeda.

Ao apresentarmos para a criança uma moeda de um real e duas de cinquenta centavos causa um grande conflito, porque a moeda que vale mais tem a escrita 1 e a moeda que vale menos tem o número 50, ela ainda não compreende o que acontece nesse momento, que o cinquenta centavos é a metade de um real, ou que dez centavos é um décimo de um real, e que vinte e cinco centavos é um quarto de um real, ela é só consegue entender o Sistema Monetário quando ela já compreende e domina o nosso Sistema de Numeração Decimal que é de base 10 correspondente com o Sistema Monetário.

No diálogo da cena fica evidente que quando JOSÉ responde “*A banana é 5 reais*” para RAQUEL observamos que é um valor aleatório e usual em atividades comerciais, JOSÉ simplesmente responde a pergunta sem entender o significado de 5 reais, que no ponto de vista matemático ainda não adquiriu o domínio do conceito do Sistema Monetário. Nesses elementos matemáticos sobre o dinheiro, a troca das notas pelas mercadorias, conhecer o valor de algumas notas, podemos certificar sendo uma manifestação que a criança já tem elaborada dessa representação social de noções matemáticas expressadas na brincadeira.

5 Considerações

Ao concluir este artigo buscamos trazer uma análise prévia dos dados da nossa pesquisa em andamento. Para isto realizamos uma intervenção na unidade escolar com as crianças de cinco anos onde organizamos o cenário *Feirinha* em que interagiram e assim foi possível observar as manifestações matemáticas emergidas no momento da brincadeira.

O cenário proporcionou momentos lúdicos e livres no qual as crianças expressaram espontaneamente suas noções matemáticas sobre Grandezas e Medidas e Sistema Monetário, como o reconhecimento de algumas notas sem atribuir o valor, a prática de compra e venda bem como a finalidade do código de barras e a utilização do uso social do dinheiro em estabelecimentos comerciais.

As manifestações das crianças durante a intervenção do cenário revelam a importância de se planejar intencionalmente ambientes de possibilitem expressar o que já

conhecem e que relações matemáticas estabelecem, bem como, a criatividade, as interações e a elaboração de novos significados.

As conclusões que chegamos até o momento conduzem a reflexão sobre as práticas pedagógicas arcaicas que desprezam o movimento infantil, e devem ser excluídas das atividades cotidianas escolares, incluindo as que contribuem para uma antecipação de conteúdos propostos do Ensino Fundamental, uma ação negligente muito recorrente na atualidade que impede o protagonismo infantil.

Desse modo, as atividades pedagógicas diferenciadas que contemplam e valorizam as interações e brincadeiras proporcionam às crianças diferentes oportunidades de vivenciar e se expressar espontaneamente e por meio dessas expressões, das diferentes linguagens em que compreende, aprende, vive e deixa sua impressão no mundo.

6 Referências

ARAUJO, Camile. **Matemática e Educação Infantil levantamento de teses e dissertações defendidas entre 2012 a 2017**. Artigo Publicado no GT 8 Educação Matemática no 25º SEMIEDU: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE CULTURAS, SUJEITOS E SABERES. UFMT-Cuiabá/MT, 2017.

CARVALHO, Mara de. “Organização do espaço em instituições pré escolares” In: OLIVEIRA, Zilma (Org.). **Educação Infantil: muitos olhares**, São Paulo, Cortez, 2010.
CEPPI, G.; ZINI M. **Crianças, espaços, relações: como projetar ambientes para a educação infantil?** Organizadores, Giulio Ceppi, Michele Zini; tradução: Patrícia Helena Freitag– Porto Alegre: Penso, 2013.

FIorentini, Dario. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos/ Dario Fiorentine, Sergio Lorenzato**. – 3. Ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012. – (Coleção formação de professores).

GONZÁLEZ REY, F.L. **Pesquisa qualitativa e subjetiva: os processos de construção da informação**. São Paulo: Cengage Learnig, 2015.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**.-Ed. rev.- São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016.

LANNER DE MOURA, A. R. **A medida e a criança pré-escolar**. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1995.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2ª Ed., São Paulo: Centauro, 2004.

MOURA, M. O. **Construção do signo numérico em situação de ensino**, (Tese de Doutorado), USP, 1992.

_____(org.) **Atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural**. Brasília: Liber livro, 2010.

PALMA, Rute Cristina Domingos da. **Matemática na pré-escola**: princípios teóricos metodológicos que orientam as práticas educativas. In: FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira, LIBÂNEO, Jose Carlos (org.) **Didática e diversidade**. Goiânia: ed: PUC Goiás, 2016.

POLCINO MILIES, C. **A matemática dos códigos de barras**. Programa de Iniciação Científica da OBMEP. Rio de Janeiro: OBMEP, 2009.

SCHAIDA, Lysania Frissélli Ferreira dos Santos. PALMA, Rute Cristina Domingos da Palma. **Matemática e Educação Infantil**: análise das dissertações e teses defendidas no Brasil no período de 2007 a 2011. Artigo Publicado no XI ENEM – Encontro de Educação Matemática. PUC – Curitiba/ PR, 2013.

VIGOTSKY, Sminovich, 1896-1934. **A formação social dos processos psicológicos superiores**/ L.S. Vigotsky; organizadores Michael Cole. [et al] – 7ª ed.- São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZABALZA, Miguel A. **Qualidade em Educação Infantil** / Miguel A. Zabalza; tradução Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: Artmed, 2007.

Matemática em toda parte - Matemática nas Feiras e Mercados. Disponível em www.youtube.com/watch?v=3jLS0qA3zAo - acessado em 29 de abril de 2018