

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO INFANTIL: saberes docentes de pedagogas que atuam na Pré-Escola

*Paulo Meireles Barguil
Tauane Gomes Moreira*

Introdução

Quantas vezes, durante esta semana, você necessitou de algum saber matemático: para se orientar, medir, quantificar ou calcular? Infinitas são as aplicações dessa Ciência no cotidiano, as quais requerem habilidades desenvolvidas fora e dentro da escola. A Educação Matemática – EM, portanto, é um elemento essencial na qualidade da vida do Homem.

A vivência da EM na Educação Infantil, conforme ampla legislação e documentos curriculares (BRASIL, 1998, 2010; CEARÁ, 2011; FORTALEZA, 2009) – analisados por Barguil (2016a) – precisa favorecer, a teor do inciso IV, do art. 9º, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI, que as crianças desenvolvam “[...] relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço-temporais.” (BRASIL, 2010).

Conforme Lorenzato (2006, p. 23), é importante que a aprendizagem matemática vise ao desenvolvimento integral da criança, permitindo-a “[...] observar, refletir, interpretar, formular hipóteses, procurar e encontrar explicações ou soluções, exprimir ideias e sentimentos, conviver com colegas e explorar seu corpo.”

A presente pesquisa⁴⁴ teve como objetivo identificar saberes docentes de pedagogas que lecionam na Educação Infantil do Sistema Municipal de Educação de Fortaleza, referentes a noções matemáticas. A pesquisa foi realizada pela segunda autora, em novembro de 2016, mediante acompanhamento das atividades pedagógicas desenvolvidas em duas turmas de Pré-Escola, sendo uma semana em cada turma, observação do espaço e entrevistas com as respectivas professoras.

⁴⁴ Desenvolvida no âmbito do Projeto de Pesquisa “Educação Matemática e Educação Infantil: saberes docentes de pedagogas do sistema municipal de Educação de Fortaleza”, contemplado no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, da Universidade Federal do Ceará. O professor-orientador é o primeiro autor e a graduanda-bolsista é a segunda autora.

Educação Matemática E Educação Infantil

As crianças participam de variadas manifestações culturais, inclusive produzindo, as quais possibilitam o seu desenvolvimento. Dentre essas, destacam-se as ocorrentes no espaço escolar, tendo em vista que a Legislação prevê o atendimento, na Educação Infantil, de crianças de 0 a 3 anos (Creche), e de 4 a 5 anos (Pré-Escola), constituindo-se a última como etapa obrigatória da Educação Básica e gratuita (BARGUIL, 2016a, p. 254).

No início de sua vida escolar, a criança vivencia a Matemática em três campos: espacial, numérico e medidas (LORENZATO, 2006, p. 24). Barguil (2016b) apresenta várias noções matemáticas a serem trabalhadas na Educação Infantil (Quadro 1).

Quadro 1 – Noções matemáticas para serem trabalhadas a partir da Educação Infantil

GEOMETRIA	ARITMÉTICA	MEDIDAS
aberto – fechado dentro – fora interior – exterior no alto – no baixo em cima – embaixo sobre – debaixo/ sob acima – abaixo antes – depois entre/no meio primeiro – último centro – lado direita – esquerda frente – atrás na frente – atrás – ao/do lado deitado – em pé [para] cima – baixo [para a] direita – esquerda [para] frente – trás – o lado	mais – menos muito – pouco quase igual – diferente todos – nenhum vários – alguns cada um par o mesmo inteiro – metade ganhar – perder aumentar – diminuir multiplicar – dividir	maior – menor grande – pequeno grosso – fino gordo – magro comprido – curto alto – baixo longe – perto distante – próximo largo – estreito raso – fundo cheio – vazio

Fonte: Barguil (2016b, p. 284).

Lorenzato (2006) defende, também, que a Educação Matemática no âmbito da Educação Infantil favoreça a expansão dos esquemas mentais básicos: correspondência, comparação, classificação, seriação, ordenação,

inclusão e conservação. A partir desse postulado, Barguil (2016c) propõe algumas atividades, acompanhadas de

[...] objetivo (O), pergunta (Pe), material (M) e procedimento (Pr). O objetivo expressa a habilidade da criança em realizar algo. A pergunta indica o que o professor quer identificar sobre o desenvolvimento do esquema mental da criança. O material apresenta o que será necessário para realizar a atividade. O procedimento expõe uma sugestão de roteiro da interação do professor com a criança, caso ele opte por realizar um diagnóstico.

À luz dessas breves considerações, nos propomos a responder: “Que noções matemáticas estão sendo trabalhadas na Educação Infantil do Sistema Municipal de Educação de Fortaleza?”, “Como elas estão sendo vivenciadas pelas crianças?”. Esta pesquisa permitiu mapear, de forma inicial, essa realidade no Município de Fortaleza.

Saberes docentes e noções matemáticas

Nesta seção, são apresentados os dados coletados mediante diário de campo e entrevista semiestruturada com as professoras das turmas participantes da pesquisa. Considerando que a formação do professor contempla os saberes docentes – conteudístico, pedagógico e existencial – que correspondem respectivamente ao “O que ensinar?”, “Como ensinar?” e “Para que ensinar?” (BARGUIL, 2016b), no roteiro de entrevista semiestruturada, buscou-se identificar esses saberes docentes referentes às noções matemáticas.

A seguir, inicialmente, é apresentada a Instituição na qual foi realizada a investigação, e depois os achados em cada turma: Infantil IV e Infantil V. As entrevistas foram realizadas no final do período de observação de cada turma.

A Instituição de Educação Infantil

O Centro de Educação Infantil – CEI, em que ocorreu a pesquisa, localiza-se na Regional III, em prédio anexo a uma escola de Ensino Fundamental e a uma Unidade Básica de Saúde. O CEI atendia, na ocasião, 181 (cento e oitenta e uma) crianças, distribuídas em turmas de Educação Infantil I, II, III, IV e V.

O CEI tem um quadro de 11 professores, 2 assistentes efetivas, 1 coordenadora, 4 auxiliares substitutas, 1 porteiro, 2 manipuladoras de alimentos e 2 pessoas de serviços gerais. As turmas de Infantil IV e Infantil V possuem

uma Professora Regente A e uma Professora Regente B, respectivamente, PRA e PRB. A PRA é responsável pela turma e, nos seus 2 (dois) dias semanais de planejamento, a PRB assume a turma.

A estrutura física é composta por 5 salas de aulas conjugadas em que funcionam a Creche (Infantil I, II e III), e 2 salas individuais para a Pré-Escola (Infantil IV e V). O CEI possui pátio coberto, parquinho, cozinha e um espaço livre com mesas adaptadas para funcionar o refeitório, 1 sala para a coordenação, que também funciona como sala dos professores e secretaria, e 3 banheiros, sendo dois para os professores e um para as crianças, ressaltamos que apenas o primeiro é dividido por sexo, masculino e feminino.

A estrutura física tem sérios problemas de conservação, especialmente no parquinho e no pátio coberto, os quais oferecem bastantes riscos às crianças, as quais aprendem mediante a exploração dos espaços, com a intensa utilização do seu corpo. As instalações hidráulicas foram mal projetadas, pois, no espaço com areia de acesso das crianças, existe o escoamento de resíduos de pias e chuveiros externos.

Infantil IV – acompanhamento

Na primeira semana de observação, foi acompanhada a turma do Infantil IV, que era composta por 19 (dezenove) crianças, com frequência média diária de 13 (treze) crianças. A PRA tem 21 (vinte e um) anos de idade, com formação em Pedagogia e especialização em Gestão Escolar, a instituição de obtenção da graduação foi a Universidade Federal do Ceará com conclusão em 2014. A professora leciona há 3 (três) anos, sendo 2 (dois) na Educação Infantil e na Prefeitura Municipal de Fortaleza – PMF.

Atendendo as DCNEI (BRASIL, 2010), que indicam a importância de práticas pedagógicas que promovam as interações entre as brincadeiras e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, a sala era organizada em cantinhos – Matemática, imaginação, leitura, beleza e barulho – com razoável quantidade de brinquedos, os quais, em parte, foram doações que a professora conseguiu, pois, conforme ela, os recursos recebidos da PMF não supriram essa demanda.

A demarcação do espaço acontecia mediante estantes, na altura das crianças, para que essas pudessem facilmente manusear os materiais, o que favorece o desenvolvimento da autonomia. Durante a rotina – após a chegada inicial, pouco antes do lanche e do almoço – havia o momento da brincadeira livre em que as crianças usufruíam desses espaços.

O cantinho da Matemática possuía jogos: formar numerais, encaixe do corpo humano com sólidos geométricos, quebra-cabeça e dominó, além de peças dos Blocos Lógicos. Vale ressaltar que esse material não possuía quantidade adequada e não estava com boa conservação. A maioria dos jogos estava incompleta. O espaço ainda contava com um calendário marcado até o mês de fevereiro e a exposição dos numerais do um ao dez.

Acreditamos que esse local poderia ter mais jogos, além da ampliação dos numerais, uma vez que a quantidade de crianças excedia o último número representado. O cantinho da imaginação, que era o mais visitado pelas crianças, possuía casinhas, seus utensílios e bonecas.

O cantinho da leitura era organizado com alguns livros paradidáticos da coleção do PAIC, os quais estavam rasurados e geralmente as crianças não se interessavam em apreciá-los. O espaço da beleza possuía uma mesinha com um computador e teclado inativos, com uns pedaços de espelho na tela. Não ficou configurada a que beleza se referia. Seria a beleza que provém da estética nos domínios da arte? Se sim, precisaria conter algumas imagens, tintas para eventuais pinturas ou desenhos, um mural de exposição das produções... A exploração dessas possibilidades é mais significativa do que mera organização!

Entre esses dois espaços, havia uma estante rente à parede com carrinhos de tamanhos variados, caixas de lego, elos mágicos e um boliche, sem indicação a qualquer cantinho. Nesse sentido, os carrinhos poderiam ser incorporados ao espaço da imaginação e as caixas de lego, os elos mágicos e o boliche ao cantinho da Matemática.

O cantinho do barulho possuía alguns instrumentos musicais: pandeiro, chocalho, tambor, piano e etc. O vocábulo barulho para denominar o processo de musicalização das crianças não é adequado, pois esse expressa tumulto, falta de equilíbrio. Acreditamos que a Educação Musical visa ao entendimento das relações harmônicas sonoras, distinguindo-as do que é ruído, barulho e silêncio.

As atividades desenvolvidas durante a realização da pesquisa contemplaram o uso do livro didático, a contação de história, construção com as peças dos Blocos Lógicos, movimentação corporal e outras (Tabela 1).

Tabela 1 – Atividades realizadas na turma do Infantil IV durante a semana de observação

ATIVIDADE	FREQUÊNCIA
Contação de história	05
Movimentação corporal	04
Livro didático	03
Construção com peças dos blocos lógicos	02
Manipulação de massinha de modelar	01
Pintura de desenho	01
Reprodução de vídeos	01

Fonte: Pesquisa dos autores.

Diante da riqueza de momentos, ressaltamos o pouco aprofundamento e exploração de cada atividade. Muitas vezes, e principalmente, o uso do livro didático e a contação de história aconteciam de forma prescritiva, sem problematização, sem que as crianças fossem inseridas em um contexto de aprendizagem. A contação e o reconto da história não favoreciam momentos de predição ou levantamento de hipóteses, pois não eram ressaltados elementos importantes da história, os quais poderiam contribuir para ampliação e construção de novos conceitos por parte das crianças.

No início da entrevista, a professora foi interrogada sobre a importância do trabalho com a Matemática na Pré-Escola para o desenvolvimento infantil. Ela afirmou que a Matemática está no cotidiano das pessoas, tendo apresentado os seguintes exemplos: a contagem de quantas crianças vieram para a aula, quando indaga em que dia do mês se está e o que será feito primeiro e depois na aula, a fim de estabelecer uma relação entre as noções matemáticas e a realidade delas na rotina da escola.

A professora realizou a contagem de quantas crianças vieram hoje. Foram sete meninos e quatro meninas. Em seguida, no cantinho da Matemática, explicitou quais numerais os representavam. Houve, ainda, a apresentação da rotina com plaquinhas. (Diário de campo, 21 de novembro de 2016).

A professora, efetivamente, trabalha a Matemática a partir do cotidiano das crianças. No entanto, ela não mencionou o fato de que a Matemática também contribui na formação de capacidades intelectuais e estruturação do pensamento com o desenvolvimento de esquemas mentais.

Com relação aos aspectos de fundamentação do trabalho docente, quando questionada quanto ao conhecimento e uso no seu planejamento de

documentos curriculares da Educação Infantil que abordam a Matemática, a professora sinalizou que baseia sua produção nos incisos – que, segundo ela, são da Prefeitura – pois tem uns três ou quatro referentes à área da Matemática.

Ela também ressaltou a presença de algumas dicas no livro de Propostas Curriculares disponibilizado pela Prefeitura. Disse ainda que utilizava a internet e as outras professoras para orientar seu trabalho buscando sempre verificar com elas o que foi trabalhado no ano anterior para enfatizar no ano seguinte.

Considerando sua resposta, por mais que a professora mencione as DCNEI e a Proposta Curricular para a Educação Infantil da Rede Municipal de Fortaleza (FORTALEZA, 2009), sua rotina e propostas pedagógicas baseiam-se na intuição do que cada área do conhecimento parece ser ou parece indicar a ensinar, não apresentando aspectos teóricos pertinentes ao que, como e quando ensinar.

Quando interrogada sobre as noções matemáticas que foram trabalhadas com a turma durante o ano, ela destacou que trabalhou noções de quantidade, formas geométricas e espaço-temporal. É interessante destacar o fato de que a professora nomeou os campos matemáticos e não as noções! Apesar disso, a professora proporcionou às crianças situações que contribuíssem para que elas ampliassem suas noções matemáticas:

Na página seguinte, a professora pegou três objetos pequenos (casa, carro e boneca) dos cantinhos da sala, pediu para as crianças identificarem cada um deles e depois os organizou de forma que a boneca ficou ao centro, a casa na sua frente e o carro atrás da boneca, depois perguntou as crianças quem estava na frente e atrás da boneca. Os alunos responderam e ela repetiu a mesma pergunta sendo em relação à página do livro, disse: – “Quem está a frente dos cavalos?” As crianças responderam: – “Os patos!” – “Quem está a frente dos porcos?” – “Os cavalos!” – “Quem está atrás dos cavalos?” – “Os porcos!” Após as respostas ela pediu para que eles pintassem cada um com uma cor. (Diário de campo, 23 de novembro de 2016).

Indagada sobre como acontece a aprendizagem dessas noções pelas crianças e a solicitação de uma descrição de uma situação em que alguma dessas noções foi abordada, a professora revelou que o aprendizado das crianças funciona melhor com o material concreto. Reconheceu, também, a brincadeira como fonte de aprendizado, desqualificando, contudo, seu caráter pedagógico, quando a classificou como simples brincadeira. A professora sinalizou, ainda, possível acompanhamento avaliativo mediante observação.

A aprendizagem acontece na interação do sujeito – dimensões motora, afetiva e cognitiva – com o mundo e de acordo com sua maturação biológica.

A brincadeira é a principal fonte do desenvolvimento das crianças, nas quais elas compõem situações e, assim, aprendem. As crianças possuem ritmos distintos de aprendizado, sendo atribuição da escola oportunizar que elas entrem em contato com distintas situações, objetos – significantes – de modo que elaborem significado, sentido ao vivido.

Esclarecemos, ainda, que a aprendizagem não está relacionada ao tempo cronológico – não se pode determinar ou controlar o seu início ou fim – mas à qualidade e a frequência das experiências, nas quais a criança modifica suas relações com o ambiente – aproximando-se e afastando-se de objetos e situações – bem como testa e reelabora hipóteses. Nessa perspectiva, a avaliação é indispensável, pois permite que o professor acompanhe o desenvolvimento infantil e considere isso no seu planejamento.

Quando questionada sobre as estratégias e os recursos utilizados para favorecer o desenvolvimento dessas noções pelas crianças, ela se restringiu ao dia a dia e ao livro didático, desconsiderando os diferentes momentos da rotina e outros recursos: brincadeiras, músicas, livros paradidáticos...

Indagada se observava e avaliava as relações que as crianças constituíam referentes às noções matemáticas quando estavam na brincadeira livre, a professora respondeu que, algumas vezes, conseguia observar, mas não realizava nenhum registro. Ela declarou que, durante o planejamento, ela selecionava 3 (três) crianças e fazia anotações sobre elas, para que na escrita do relatório ela não ficasse tão sobrecarregada. A professora justificou a atitude de não observar e registrar pelo fato de que nesse momento ela deveria escrever as agendas, fazer o diário, pois tudo era corrido, tudo tinha que ter um tempo determinado, senão ela não conseguiria contar a história ou fazer outras atividades como deveria.

Como de costume as crianças sentaram, entregaram as agendas e escolheram os brinquedos de sua preferência. A criança I começou a brincar com os elos mágicos e construiu uma cobra. Quando terminou, olhou para a PRA. e disse: – “Tia, olha o tamanho da nossa cobra!”. Ela assentiu com a cabeça e sentou para escrever as agendas. A criança continuou sua construção, ao ponto que todas as peças do elo foram utilizadas. Outra criança, F, disse que a construção (de I) não é mais só grande, ela é gigante. Disse ainda, que tem muito (no caso, peças), ele motiva as outras crianças a contarem, mas sua contagem é bastante irregular (Diário de campo, 24 de novembro de 2016).

Ao pensar no uso que as professoras costumam fazer do tempo na prática escolar, Barguil (2016b, p. 282) afirma que essa alegação de não

poder “perder tempo” para abordar de forma contextualizada os conceitos, utilizado para justificar práticas centradas no discurso docente, é ardilosa, pois essas, em virtude dos seus resultados, cognitivos e afetivos nos agentes pedagógicos, são, de fato, uma perda de tempo!

No que se refere aos aspectos dos saberes existenciais, a professora, ao ser questionada sobre seu maior desafio para ensinar Matemática na sua turma, sinalizou que não via dificuldade, pois conseguia trazê-la para o dia a dia das crianças, na contagem de quantas crianças estavam na sala, quando trabalhava as formas geométricas com as peças dos blocos lógicos e que, tendo em vista que as crianças sempre aceitam bem as proposições, ela não via nenhuma dificuldade.

Com relação à forma de contagem da quantidade de alunos, seria mais relevante para a construção das crianças se a professora ou mesmo uma delas circulassem a turma na rodinha, fazendo a correspondência um a um, pois muitas vezes essa contagem se torna mera repetição e memorização sem contribuir para o aprendizado das crianças na construção do sentido do número (Diário de campo, 21 de novembro de 2016).

Passadas a chamada e a rotina com as crianças, a atividade do dia foi um breve resgate sobre a nomenclatura das peças dos blocos lógicos, apenas para identificação da forma (quadrado, círculo, triângulo e retângulo) e proposição de que as crianças construíssem objetos com as peças (Diário de campo, 22 de novembro de 2016).

A resposta da professora revela uma prática limitada, no que se refere à contagem, e equivocada, no que se refere ao reconhecimento de formas bidimensionais utilizando as peças dos Blocos Lógicos, pois essas são tridimensionais (BARGUIL, 2016d)!

Finalizando a entrevista, indagou-se como a professora se sente quando trabalha as noções matemáticas com as crianças. Ela respondeu que se sentia bem e tranquila, pois tentava fazer com que as crianças gostassem da Matemática desde cedo, ainda que algumas pessoas acreditem que na Educação Infantil não se pode trabalhar Matemática.

Diante do observado, avaliamos que as práticas pedagógicas dessa professora, embora demonstre empenho e compromisso, deixa a desejar em virtude de lacunas conceituais sobre a Matemática, de modo especial sobre as noções que poderiam ser trabalhadas na Educação Infantil.

Infantil V – acompanhamento

Na segunda semana de observação, foi acompanhada a turma do Infantil V, que era composta por 16 (dezesesseis) crianças, com frequência média diária de 12 (doze) crianças. A PRA tem 41 (quarenta e um) anos de idade, é formada em Pedagogia com especialização em Psicopedagogia, respectivamente pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA (2001) e Universidade Estadual do Ceará – UECE (2003). Ela leciona há 12 (doze) anos e há 6 (seis) anos está na Educação Infantil na PMF.

Inicialmente, necessário destacar que a PRA não apresentava o mínimo acolhimento ou empatia pelas crianças. Logo após o início das observações, ela demonstrou total desmotivação frente ao trabalho docente. Com um tom de descaso e deboche, ela constantemente se referia às crianças, as quais sempre chegavam à sala com um entusiasmo contagiante, empolgadas com aquele novo dia de aula, pelo desejo curioso de experimentar e viver, cada dia, algo novo, não por mérito da professora.

A sala tinha 4 (quatro) grupos com 4 (quatro) mesas e cadeiras, que poderiam acomodar 16 (dezesesseis) crianças. Os cantinhos temáticos existiam apenas por conta da nomenclatura fixada à parede e de alguns cartazes, como no caso do cantinho da Matemática, com numerais de 0 a 10 e um cartaz com numerais de 1 a 100. Foi constatado desinteresse pela construção de espaços que proporcionassem aprendizagens às crianças.

Os brinquedos que estavam à disposição das crianças encontravam-se aglomerados e quebrados em 2 (dois) grandes baldes no final da sala. Na parede, havia um varal com algumas produções rasuradas das crianças. Próxima à lousa, havia uma prateleira alta com lápis de cor, cola e um estojo de maquiagem em desuso. Do lado direito, ao entrar na sala, havia 3 (três) armários altos com caixas de lego em cima e fardos grandes, empilhados até o teto, com fraldas descartáveis e, por fim, uma estante mais baixa com os livros das crianças, que durante todo o período de observação não foram utilizados uma só vez...

Analisando as atividades propostas (Tabela 2), constatamos uma mecanização do ato educativo. No que se refere ao desenho livre, esse não foi utilizado com intenção de registro, era apenas um pretexto para o exercício da escrita do nome. Entendemos que uma atividade não exclui a outra, pois é imprescindível que as crianças representem suas hipóteses e sentimentos com diferentes tipos de registros. As demais atividades caracterizaram-se apenas como ocupação do tempo e atividades com fim em si mesmas, pois não apresentavam nenhuma intencionalidade pedagógica.

Tabela 2 – Atividades realizadas na turma do Infantil V durante a semana de observação

ATIVIDADE	FREQUÊNCIA
Desenho livre	03
Contação de história	02
Manipulação de massinha de modelar	02
Pintura de desenho pronto	02
Construção com peças dos blocos lógicos	01
Movimentação corporal	01
Reprodução de vídeos	01

Fonte: Pesquisa dos autores.

No que corresponde aos materiais e recursos didáticos pertinentes ao trabalho pedagógico, acontecia uma triste privação, pois havia um tesouro, com grandes possibilidades de aprendizagem, dentro dos grandes armários – jogos de memória, dominós, quebra-cabeças... – enquanto as crianças interagiam apenas com os brinquedos dos baldes...

No início da entrevista, a professora foi indagada sobre a importância do trabalho com a Matemática na Pré-Escola para o desenvolvimento infantil. Ela professora declarou que é importante porque contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, a solução de problemas e a noção de espaço, relacionando-o ao campo aritmético e espacial. Questionada sobre as noções matemáticas, após algum tempo de silêncio, ela mencionou as formas geométricas, com a utilização dos Blocos Lógicos.

No que concerne aos documentos curriculares da Educação Infantil que abordam a Matemática conhecidos e consultados no planejamento, ela informou que utiliza os incisos, não só para Matemática, mas para todo o planejamento. Destacou ainda que utilizava outras fontes: livros didáticos, internet e revistas educacionais.

A professora desvincula os incisos do seu documento de origem: as DCNEI (BRASIL, 2010). Avaliamos que a pertinência do documento não se expressa nas práticas descontextualizadas que foram observadas. O seu discurso sobre brincadeira e organização do tempo (rotina) não é referendado, infelizmente, pela sua prática.

No tocante às noções matemáticas que foram trabalhadas com a turma, a professora ressaltou as noções de espaço, tamanho, tempo, semelhança e diferença de objetos. A resposta aproxima-se das noções matemáticas (Quadro 1), mas foram poucas as atividades em que se observou o trabalho com essas noções. O trecho a seguir revela a perda de oportunidades para abordar as noções de Medidas.

A PRA retirou uma caixa de um dos armários selecionou um livro de história e ordenou que as crianças fossem para o chão. A história do dia tinha o seguinte título: “Gabriel tem 99 centímetros” (Diário de campo, 29 de novembro de 2016).

Antes de iniciar a contação, a PRA perguntou se as crianças sabiam o que era centímetros, elas responderam que era para medir e saber se cresceu. A PRA disse: – “Isso, quando a gente vai crescendo, a gente vai ficando maior!”. Ela começou a contação com aquele ânimo contagiante. O livro era muito interessante, as figuras faziam uma distinção muito boa entre grande e pequeno, mudando sempre o referencial que ora era a mãe do menino e ora era o próprio menino. A narração foi encerrada sem direito ao reconto e junto com a história aquele momento riquíssimo de possibilidades foi perdido no tempo ou na falta de planejamento (Diário de campo, 29 de novembro de 2016).

Na pergunta relativa a como acontece a aprendizagem das noções pelas crianças e a descrição com detalhes de uma situação em que alguma das noções foi abordada, a professora sinalizou que ela ocorre no dia a dia, nas atividades e brincadeiras em que as crianças fazem com os jogos e os materiais disponíveis na sala, quando distingue uma coisa da outra, faz os agrupamentos e divide por semelhança.

A professora descreveu sucintamente o aprendizado das crianças, ressaltando o caráter das brincadeiras e a relação com o cotidiano, bem como a utilização de materiais concretos que possibilita a ampliação de conceitos. No entanto, a observação da turma não revelou tais procedimentos, pois as atividades pareciam ter como principal objetivo ocupar as crianças e mantê-las distante da professora, em vez de priorizar a ampliação de conceitos.

Ao retornarem do recreio a PRA disse: – “Quem terminou vai para o chão!”. Lá, ela jogou as peças dos blocos lógicos e foi mexer em seu celular. Na brincadeira com as peças, as crianças fizeram um aniversário e outras atividades, como montar e agrupar. Quando os ânimos ficaram muito expressivos, ela encerrou a brincadeira mandando todos para a fila do almoço (Diário de campo, 28 de novembro de 2016).

Quanto às estratégias e recursos utilizados para favorecer o desenvolvimento das noções pelas crianças, ela destacou as brincadeiras que envolvessem soma, divisões, compreendessem o que é diferente, o que se encaixa, o que se assemelha. Em relação aos recursos, ela citou os brinquedos de

encaixe, blocos lógicos, números de madeira, quebra-cabeça, escrita realmente, livros com atividades.

Embora a resposta seja, do ponto de vista pedagógico, bem formulada, ela é negada pela prática, a não ser quanto aos blocos lógicos, apesar de a professora dispor de vários brinquedos nos armários, os quais, em determinado momento da pesquisa foram abertos, e as crianças se espantaram com as caixas, pois as desconheciam!

Sobre observar e avaliar as relações que as crianças constituem referentes às noções matemáticas enquanto estão na brincadeira livre, a professora salientou que registrava no momento da escrita do relatório no final de cada semestre, disse que recordava as nuances de cada criança e não costumava fazer anotações.

Nessa resposta, há um descompasso entre a resposta e o observado, pois, na maioria das brincadeiras livres, a professora estava fazendo outra atividade, menos observando: como ela poderia lembrar-se das interações apresentadas? A não ser quando as crianças se excediam, ela logo solicitava que a brincadeira parasse porque eles não estavam se comportando. A brincadeira livre era apenas um passatempo sem finalidade pedagógica!

Consolidando as perguntas da entrevista, tendo em consideração o maior desafio para ensinar matemática na sua turma e como se sentia quando trabalhava noções matemáticas com as crianças, ela assinalou a concentração delas e que sentia um pouco de dificuldade da parte das crianças, o que em sua visão era natural, pois a matemática é uma Ciência realmente complicada, mas que se sentia satisfeita quando percebia que eles conseguiram “pegar”.

Será que a pretensa “dificuldade” das crianças está vinculada à complexidade da Matemática? Ou ela estaria relacionada à falta de fundamentação teórica docente quanto às propriedades dessa Ciência e da sua vivência na Educação Infantil, que se manifesta na ausência de situações? Parece-nos bastante pertinente pensar sobre essa ótica, pois culpar o estudante costuma ser uma estratégia docente para tentar se esquivar das suas fragilidades.

Outra reflexão é a utilização do termo “pegar” utilizado pela professora, que nos revela uma concepção do conhecimento pronto, sendo a criança concebida como uma tábua rasa, que ela, a partir do discurso do professor, o pegaria. Barguil (2016b, p. 277) afirma que:

O ensino baseado no discurso, no monólogo docente, do adulto, propicia que o estudante desenvolva a passividade e não contribui para que esse entenda, cognitivamente e afetivamente, que o conhecimento e a realidade, na qual ele se está inserido, são frutos de uma história.

Apesar de tantos estudos que enfatizam a importância da ação do sujeito para construção do conhecimento, o discurso (e a prática!) de muitos docentes revela(m) uma metodologia em desacordo com aqueles. Não bastassem essas considerações referentes aos saberes conteudísticos e pedagógicos da professora, é necessário, ainda, salientar a fragilidade da relação professor-estudante, pois ela via as crianças como pequenas delinquentes sem perspectivas, que apenas queriam lhe retirar o pouco de paciência que ainda lhe restava. Foi muito triste perceber tamanho desencontro entre a professora e as crianças, o que evidencia a influência do saber existencial no cotidiano pedagógico (BARGUIL, 2016b).

Considerações finais

Variados documentos curriculares apresentam valiosas contribuições para o trabalho escolar da Educação Matemática na Educação Infantil. Não basta, contudo, a sua leitura para que o professor saiba implementá-las no seu cotidiano mediante estratégias e situações didáticas favoráveis ao desenvolvimento infantil. Enganoso, também, pode ser o discurso, embora recheado de citações de autores conhecidos e de recursos didáticos.

É na observação atenta da prática, do cotidiano docente, que se constata o que efetivamente acontece. Necessária, também, a escuta dos agentes pedagógicos – professora e crianças – para que elas revelem o que desejam e como se sentem na escola, a qual precisa ter como objetivo central a constituição da subjetividade.

Acreditamos que a Educação Matemática, em virtude de várias pesquisas nas últimas décadas, pode ser vivenciada em prol do desenvolvimento integral dos aprendizes, inclusive desde a Educação Infantil, sendo necessário considerar as características da infância – de modo especial, a curiosidade e a espontaneidade – e do contexto social.

Necessário, pois, que sejam extirpadas práticas que se limitam a reconhecer e recitar numerais, resolver continhas, identificar formas geométricas... As noções matemáticas estão relacionadas ao cotidiano das crianças, motivo pelo qual sua aprendizagem é tão necessária para o seu desenvolvimento motor, afetivo e cognitivo.

REFERÊNCIAS

- BARGUIL, P. M. Educação Infantil e Educação Matemática à luz da legislação e de documentos curriculares. In: ANDRADE, Francisco Ari de; TAHIM, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira; CHAVES, Flávio Muniz (Orgs.). **Educação, saberes e práticas**. Curitiba: CRV, 2016a. p. 249-270.
- _____. Educação Matemática e Educação Infantil: esclarecendo alguns equívocos seculares. In: ANDRADE, Francisco Ari de; TAHIM, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira; CHAVES, Flávio Muniz (Orgs.). **Educação, saberes e práticas**. Curitiba: CRV, 2016b. p. 275-293.
- _____. Esquemas mentais na Educação Infantil: desenvolvimento e diagnóstico. In: MAIA, Alberto Filho Maciel; ROCHA, Antônia Rozimar Machado; ANDRADE, Francisco Ari de; BEZERRA, José Arimatea Barros; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima (Orgs.). **Experiências e pesquisas em Educação: rumos, perspectivas e desafios**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2016c. p. 143-155.
- _____. Geometria na Educação Infantil e no Ensino Fundamental: contribuições do Fiplan. In: ANDRADE, Francisco Ari de; TAHIM, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira; CHAVES, Flávio Muniz (Orgs.). **Educação, saberes e práticas**. Curitiba: CRV, 2016d. p. 233-250.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – conhecimento de mundo**. Brasília: MEC/SEF, 1998b. v. 3.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2010.
- CEARÁ, Secretaria de Educação. **Orientações Curriculares para a Educação Infantil**. Fortaleza: SEDUC, 2011.
- FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Proposta Pedagógica de Educação Infantil**. Fortaleza: SME, 2009.
- LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção Matemática**. Campinas: Editores Associados, 2006.