**Artigo****Saberes e práticas de professoras da Educação Infantil:
medidas de tempo****Knowledge and practices of early childhood teachers: time measures****Saberes y prácticas de docentes de educación infantil: mediciones del
tiempo****Denise França Stehling¹, Keli Cristina Conti²**

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte – MG, Brasil

Resumo

O artigo apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito de um mestrado profissional em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A pesquisa, já finalizada, investigou quais os saberes e conhecimentos matemáticos e metodológicos são mobilizados, reconhecidos e ressignificados por professoras da Educação Infantil, que atuavam com crianças de 4 e 5 anos na Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte/MG, quando se reúnem em grupo de estudos. A pesquisa contou com abordagem qualitativa, com a perspectiva de elaboração de narrativas orais e escritas. O plano de trabalho de campo e os instrumentos de registros de informações compreenderam a formação do grupo de professoras, a aplicação de questionários em alguns momentos, os encontros periódicos de formação, a discussão, o planejamento e o registro. Aqui optamos por trazer os registros das práticas envolvendo as medidas de tempo, que foram discutidas em um dos encontros do grupo em que se destacaram os fazeres práticos das professoras. Teve também a perspectiva de constituir um material de viés formativo, compartilhando as descobertas e propondo novos caminhos que avancem na investigação e na reflexão sobre as práticas pedagógicas na Educação Infantil. Os resultados apontam que investigar a sabedoria existente na prática é um processo complexo, dinâmico e circular que envolve o “ser e pensar” e o “saber e fazer” docente. Esse processo exige sensibilidade dos professores ao investigar a própria prática e ser protagonista de seu desenvolvimento profissional.

Abstract

The article seeks to present the results of a research developed in the scope of a professional master's degree in Education, from the Federal University of Minas Gerais (UFMG). The research, already completed, investigated which mathematical and methodological knowledge and knowledge are mobilized, recognized and re-signified by early childhood teachers, who worked with children aged 4 and 5, from the Municipal

¹ Mestre em Educação e Docência. Professora da Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte. Minas Gerais, Brasil. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-9977-5575> E-mail: dfstehling@gmail.com

² Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora do Mestrado Profissional em Educação e Docência da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Minas Gerais, Brasil. ORCID id: <https://orcid.org/0000-0001-5662-2923> E-mail: keli.conti@gmail.com

Education Network of Belo Horizonte / MG, when come together in a study group. The research had a qualitative approach, with the perspective of elaborating oral and written narratives. The field work plan and the information recording instruments comprised the formation of the group of teachers, application of questionnaires in some moments, periodic training meetings, discussion, planning and registration. Here we chose to bring the records of practices involving time measures, which was discussed at one of the group's meetings, highlighting the teachers' practical actions. It also had the perspective of constituting a material with a formative bias, sharing the discoveries and proposing new paths that advance the investigation and reflection of pedagogical practices in Early Childhood Education. Investigating existing wisdom in practice is a complex, dynamic and circular process that involves "being and thinking" and "knowing and doing" as a teacher. This process requires teachers' sensitivity when investigating their own practice and being the protagonist of their professional development.

Resumen

El artículo presenta los resultados de una investigación realizada en el marco de una maestría profesional en Educación de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG). La investigación, ya concluida, investigó cuáles saberes y saberes matemáticos y metodológicos son movilizados, reconocidos y resignificados por docentes de la Primera Infancia, que trabajan con niños de 4 y 5 años de la Red Municipal de Educación de Belo Horizonte/MG, cuando se encuentran en un grupo de estudio. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, con la perspectiva de elaborar narrativas orales y escritas. El plan de trabajo de campo y los instrumentos para el registro de la información incluyeron la formación del grupo de docentes, la aplicación de cuestionarios en momentos determinados, reuniones periódicas de capacitación, discusión, planificación y registro. Aquí optamos por traer las actas de las prácticas que involucran medidas de tiempo, las cuales fueron discutidas en una de las reuniones grupales en las que se destacaron las tareas prácticas de los docentes. También tuvo la perspectiva de constituir material con sesgo formativo, compartir hallazgos y proponer nuevos caminos que avancen en la investigación y reflexión sobre las prácticas pedagógicas en Educación Infantil. Los resultados apuntan que investigar los saberes existentes en la práctica es un proceso complejo, dinámico y circular que involucra el "ser y pensar" y el "saber y hacer" del docente. Este proceso requiere sensibilidad por parte del docente a la hora de indagar en su propia práctica y ser protagonista de su desarrollo profesional.

Palavras-chave: Educação Infantil, Formação continuada do professor, Educação Matemática, Desenvolvimento profissional.

Keywords: Early Childhood Education, Teacher Continuing Education, Mathematical Education, Professional Development.

Palabras clave: Educación Infantil, Formación continua del profesorado, Educación Matemática, Desarrollo profesional.

1. Introdução

Compreendemos que as preocupações com a abordagem de conhecimentos matemáticos na Educação Infantil são cada vez mais frequentes e é necessário entender que para os docentes desenvolverem suas atividades, é imprescindível um conjunto de conhecimentos que "formam uma espécie de reservatório, no qual o professor se abastece para responder as exigências específicas de sua situação concreta de ensino" (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 28).

Importante destacar que, apesar de nos basearmos em referenciais teóricos para citarmos alternativas metodológicas para as práticas pedagógicas

nas instituições de Educação Infantil, estamos abordando o sujeito criança, devendo nos concentrar em um trabalho que respeite as peculiaridades da infância, conforme afirma Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 13):

É preciso lembrar que estamos tratando com a criança em uma etapa de sua formação marcada pela brincadeira, pela descoberta de suas possibilidades como pessoa e em relação aos outros à sua volta e pelo encantamento frente ao que é belo, colorido e lúdico. Portanto, não se trata apenas de ensinar conceitos e desenvolver habilidades; é preciso respeitar esse momento importante e garantir aprendizagens marcadas pela alegria de vencer desafios, pela confiança em suas formas de pensar e pela apreciação do que consegue fazer e criar (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p. 13).

Um dos desafios da Educação Infantil, nos dias atuais, é construir pedagogias ou formas para realizar encontros entre a cultura dos adultos e a cultura das crianças, conforme Richter (2016). Surgem reflexões como: a partir das histórias de interações entre adultos e crianças, que saberes do tempo presente, que serão utilizados na perspectiva do tempo futuro, oferecemos às crianças? O sujeito tornou-se um ser que pensa e resolve seus problemas de maneira racional, acreditando na sua capacidade de dominar o mundo natural e o social, buscando ampliar sua segurança e bem-estar. As transformações que vivemos e presenciamos hoje em dia, que movimentam o mundo, adquirirão aceleração e trazem valor a todos os pertences do sujeito, incluindo o sujeito criança.

Após ressignificar e recontextualizar o projeto de pesquisa, proposto inicialmente, foi proposta a formação de um grupo de estudos para não só descrever situações problemáticas observadas no cotidiano das práticas pedagógicas, como também ressignificar tais situações, buscando criar espaços de reflexão, de pesquisa e de inovação a partir de estratégias de aprendizagem referentes ao conhecimento matemático na Educação Infantil.

Nessa perspectiva, para evidenciarmos os saberes e os conhecimentos matemáticos e metodológicos mobilizados, reconhecidos e ressignificados por professoras quando se reúnem em um grupo de estudos, optamos por trazer os registros das práticas envolvendo as medidas de tempo, que foram discutidas em um dos encontros do grupo, destacando os fazeres práticos das professoras. Inicialmente apresentamos reflexões sobre o conhecimento matemático na Educação Infantil e o percurso metodológico que embasou o estudo; por fim, descrevemos um dos encontros do grupo, quando se discutiram as medidas de tempo.

Mencionamos que a organização curricular que embasou este estudo, realizado anteriormente à implantação no Brasil da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), está em conformidade com o RCNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil), embora bastante questionado, (BRASIL, 1998), com as DCNEI (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Brasil, 2009) e com os documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC), como o “Brinquedos e brincadeiras nas creches: manual de orientação pedagógica” (BRASIL, 2012) e a “Coleção Leitura e Escrita na Educação Infantil” (BRASIL, 2016).

Importante salientar que as diversas situações vividas nos encontros com as professoras foram retratadas destacando as situações-problema encontradas em suas práticas pedagógicas, em relação ao conhecimento matemático na Educação Infantil. O objetivo não foi procurar um método, mas observar a prática com sensibilidade e critério, de forma a suscitar reflexões nos fazeres relatados. Foram narrados, ainda, os dilemas da condição docente, as situações dos espaços de trabalho e de formação, bem como as condições políticas que afetam a carreira docente, elementos que não serão destaque aqui.

2. Referencial Teórico

De acordo com o RCNEI “as crianças, desde o nascimento, estão imersas em um universo do qual os conhecimentos matemáticos são parte integrante” (BRASIL, 1998, p. 207). As preocupações com a abordagem de conhecimentos matemáticos na Educação Infantil são cada vez mais frequentes, sendo comprovadas com o surgimento de novos estudos.

Conforme texto introdutório do RCNEI, o âmbito “Conhecimento de mundo” contém seis documentos referentes aos eixos de trabalho orientados para a construção das diferentes linguagens pelas crianças e para as relações que elas estabelecem com os objetos de conhecimento: movimento, música, artes visuais, linguagem oral e escrita, natureza e sociedade e matemática. Embora tenhamos um conjunto de linguagens, nosso destaque neste estudo será apenas para a Matemática.

A linguagem matemática foi apresentada no RCNEI (BRASIL, 1998) com os seguintes tópicos:

- Introdução;
- Presença da Matemática na Educação Infantil: ideias práticas e correntes;
- A criança e a Matemática: apresentados em três blocos: (1) Números e sistema de numeração, (2) Grandezas e medidas e (3) Espaço e forma.
- Orientações gerais para o professor: Jogos e brincadeiras, organização do tempo, observação, registro e avaliação formativa.

Teóricos como Lorenzato (2011) apontam, ainda, que o trabalho com noções matemáticas na Educação Infantil traz resultados no desenvolvimento e no estímulo aos processos mentais. Crianças aprendem observando, explorando e enfrentando situações-problema relacionadas às ideias e aos processos de natureza matemática, como contar, localizar, medir, desenhar, jogar e explicar.

Em relação à Educação Infantil e ao conhecimento matemático, acreditamos que, nos primeiros dias de vivências e experiências na Educação Infantil, é imprescindível que o professor investigue o que as crianças compreendem sobre números, espaço e medidas. Nesse contexto, Lorenzato (2011) afirma que:

Toda criança chega à pré-escola com alguns conhecimentos e habilidades no plano físico, intelectual e sócio afetivo, fruto de sua história de vida. Essa bagagem, que difere de criança para criança, precisa ser identificada pelo professor (LORENZATO, 2011, p. 24).

Nessa perspectiva, o autor sugere que a base da proposta de um trabalho matemático se sustente em três campos: aproveitar os conhecimentos e as habilidades de que as crianças são portadoras; explorar os três campos matemáticos (espacial, numérico e medidas); e começar o trabalho pelas noções.

Lorenzato (2011) sugere, ainda, que essas noções devem ser revisadas ou introduzidas verbalmente e por meio de diversas situações, visando trabalhar com materiais manipulativos, desenhos e histórias. O autor afirma, também, que, além de se sustentar nos três campos citados acima, o trabalho deve se iniciar nos ambientes de práticas pedagógicas na Educação Infantil a partir de noções que ele organizou em três grupos:

Quadro 1 - Noções matemáticas

NOÇÕES MATEMÁTICAS		
grande/pequeno maior/menor grosso/fino curto/comprido alto/baixo largo/estreito perto/longe leve/pesado vazio/cheio	mais/menos muito/pouco igual/diferente dentro/fora começo/meio/fim antes/agora/depois cedo/tarde dia/noite ontem/hoje/amanhã devagar/pressa	aberto/fechado em cima/embaixo direita/esquerda primeiro/último/entre na frente/atrás/ao lado para frente/atrás/ao lado para a direita/para a esquerda para cima/para baixo ganhar/perder aumentar/diminuir

Fonte: LORENZATO, 2011, p. 24

A escolha por materiais manipulativos deve ser intencional e ter como objetivo uma observação concreta de vivências, experiências e jogos realizados pelas crianças para auxiliá-las na busca de estratégias mentais diferenciadas para que construam o conceito de número e desenvolvam outras habilidades/capacidades. É consenso entre especialistas que a Matemática é um importante instrumento de leitura e intervenção no mundo em que vivemos. Ler e escrever o mundo inclui ler o mundo matematicamente também.

Quanto aos resultados dessas práticas, espera-se que a criança se interesse cada vez mais pela investigação e pela exploração matemática em três campos aparentemente independentes: o espacial, das formas, que apoiará o estudo da geometria; o numérico, das quantidades, que apoiará o estudo da aritmética; e o das medidas, que desempenhará a função de integrar a geometria com a aritmética. Ao se apropriarem desse modo de organização, mesmo que induzido pelos adultos, as crianças estão aceitando e incorporando princípios de natureza lógica.

Seja qual for a noção ou o campo matemático (espaço, número, medida) que estiver sendo trabalhado, haverá sempre uma relação direta com um dos conceitos físico-matemáticos seguintes (LORENZATO, 2011, p. 25):

Quadro 2 - Conceitos físicos matemáticos
CONCEITOS FÍSICOS MATEMÁTICOS

CONCEITOS FÍSICOS MATEMÁTICOS			
tamanho lugar distância forma	quantidade número capacidade tempo	posição medição operação direção	volume comprimento massa

Fonte: LORENZATO, 2011, p. 25.

Lorenzato (2011) ainda defende a necessidade de manter o trabalho com as noções básicas da aritmética. Ele ressalta que, para o professor ter sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemática pelas crianças, é fundamental que ele conheça os sete processos mentais básicos para a aprendizagem do conceito de número. De acordo com Lorenzato (2011), os sete processos são:

- Correspondência: é o ato de estabelecer a relação um a um.
- Comparação: é o ato de estabelecer diferenças ou semelhanças.
- Classificação: é o ato de separar em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças.
- Sequenciação: é o ato de fazer suceder a cada elemento um outro sem considerar a ordem entre eles.
- Seriação: é o ato de ordenar uma sequência segundo um critério.
- Inclusão: é o ato de fazer abranger um conjunto por outro.
- Conservação: é o ato de perceber que quantidade não depende da arrumação, forma ou posição.

Embora pouco pensados como tarefas a serem realizadas nas instituições de Educação Infantil, esses processos têm o objetivo de dar a conhecer o nível em que as crianças se encontram na aquisição de determinados conceitos matemáticos. A observação do desenvolvimento desses processos é útil para a orientação das professoras no sentido de proporem questionamentos, vivências e experiências adequadas para que as crianças entrem em conflito com os conhecimentos que possuem, visto que aprender matemática é construir significados e sentidos lógicos.

Lorenzato (2011, p. 25) afirma ainda que, “sem o domínio desses processos, as crianças poderão até dar respostas corretas, segundo a expectativa e a lógica dos adultos, mas certamente sem significado ou compreensão para elas”.

Nesse instante, o olhar do professor pode ser crucial e desempenhar um papel importante, pois, para construir o conceito de número, além de aprender a contar, as crianças devem ser estimuladas a seriar, estabelecer correspondência, classificar, nomear, simbolizar e agrupar. Na maioria das vezes, essas ações aparecem espontaneamente em vivências cotidianas ou em brincadeiras, pois a Matemática está diretamente envolvida em atividades humanas.

Nessa perspectiva, a prática pedagógica é intencional, sendo que a atividade desenvolvida pela professora caracteriza-se por atingir um fim. Dessa forma, a professora assume o papel de mediadora entre as crianças e as práticas pedagógicas propostas. Daí decorre uma característica fundamental da

atividade docente: a intencionalidade planejada e criativa, pressupondo consciência e clareza nas ações docentes.

Ao abordarmos a intencionalidade, identificamos a importância das ações de educação continuada, pois essas proporcionam aos professores espaços para reflexão e apropriação de ações mais intencionais em suas práticas pedagógicas. A falta de reflexão e discussão sobre a intencionalidade das professoras das instituições de Educação Infantil é, conforme Mello e Basso (2006, p. 298):

[...] fonte inesgotável de práticas contraditórias à realidade e às necessidades atuais das crianças, contribuindo para a proliferação de concepções direcionadas à reprodução do senso comum e da sociedade em si, ao invés de contribuir para transformação (MELLO; BASSO, 2006, p. 298).

A partir deste entendimento, o estudo em questão acredita na necessidade da criação de espaços onde as professoras possam desenvolver uma habilidade contínua de reflexão da prática pedagógica, identificando e superando situações contraditórias e reprodutoras de “modismos pedagógicos”.

Finalizamos esta seção destacando que é nesse contexto também que os problemas e as inquietações aparecem sobre o trabalho e a formação do professor da Educação Infantil, mas que não será discutido aqui. Passamos agora a apresentar as questões metodológicas da pesquisa.

3. Percorso Metodológico

A pesquisa foi desenvolvida com abordagem qualitativa, a qual, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), possui cinco características:

- 1) Na investigação qualitativa, a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
- 2) A investigação qualitativa é descritiva;
- 3) Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
- 4) Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
- 5) O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47-50).

Nesse sentido, foi proposta a seguinte questão de investigação: Quais são os saberes e conhecimentos matemáticos e metodológicos mobilizados, reconhecidos e ressignificados por professoras da Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte quando se reúnem em grupo de estudos?

Para responder a essa questão principal, foram analisadas as práticas pedagógicas relatadas por professoras em um contexto de grupo de estudos, buscando entender situações problemáticas no que tange ao conhecimento matemático na Educação Infantil. Neste artigo buscamos apresentar uma das temáticas discutidas no trabalho que campo, sendo ela: medidas de tempo.

Como objetivos específicos, apresentam-se:

- descrever e analisar os processos de constituição de um grupo de estudos compartilhados por professoras da Educação Infantil da Rede Municipal de ensino de Belo Horizonte;
- evidenciar os saberes e os conhecimentos matemáticos e metodológicos mobilizados, as aprendizagens e ressignificações durante a manutenção do grupo;
- incentivar a exposição de relatos orais e escritos sobre a prática das professoras ao trabalharem com o conhecimento matemático com as crianças, evidenciando situações problemáticas;
- elaborar um recurso educacional, por meio de um livro, que apresente relatos escritos sobre a prática em sala de aula, para ser compartilhado com a comunidade escolar das participantes do grupo.

Antes de iniciar a pesquisa, de acordo com a legislação vigente, o projeto foi submetido à aprovação junto ao Comitê de Pesquisa em Seres Humanos do Ministério da Saúde, pelo Sistema Nacional de Informações sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (SISNEP).

As atividades de campo e os instrumentos de registros de informações foram:

- formação do grupo de professoras que aceitaram fazer parte da proposta, após recebimento do ofício e do convite por e-mail;
- preenchimento de ficha de identificação com os interessados: primeira aproximação com os participantes da pesquisa, oferecendo dados para a realização e direcionamento do trabalho docente e da pesquisa de acordo com os objetivos que pretendíamos alcançar;
- encontros periódicos de formação, discussão, planejamento, estudo e registro com todos os participantes;
- elaboração, por parte da pesquisadora, de um diário de campo para relatar e registrar temporalmente a experiência vivida;
- registros de áudio e/ou vídeo das atividades desenvolvidas no grupo;
- registro de relatos escritos (caderno ou portfólio) a serem compartilhados com outros professores, como produto educacional decorrente da pesquisa.

A escolha das instituições participantes se deu de forma aleatória, utilizando uma listagem pública geral disponível no portal da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), contendo 127 (cento e vinte e sete) Unidades Municipais de Educação Infantil (UMEI), 13 (treze) Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI) e 195 (cento e noventa e cinco) creches conveniadas, que compõem a rede parceira, conforme informação do portal PBH, acessado em agosto de 2017.

O único critério estabelecido foi o envio de convite para três instituições de cada uma das nove regionais em que a cidade é dividida. Em seguida, foi enviado um ofício às vinte e sete instituições, autorizando contato com os professores para convidá-los a participarem da pesquisa. Em 02 de outubro de 2017, foi enviado um e-mail às instituições, convidando professores para participarem da pesquisa. Após o convite e a manifestação de interesse, foram registradas onze professoras interessadas em participar da pesquisa.

O grupo de estudos iniciou com nove professoras presentes no primeiro encontro e finalizou sete encontros depois, com oito participantes. Avaliamos que a questão do envolvimento das participantes do grupo de estudos

apresentou uma das características de um grupo colaborativo (CONTI, 2015), como o compromisso, compreendido como a participação e o envolvimento no grupo de estudo.

Quadro 3 - Perfil das professoras

NOME	TURMA	ANOS DE ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	IDADE	ESCOLARIDADE
Adriana ³	5 anos	14	45 anos	Superior/Pedagogia
Andriza	4 anos	18	40 anos	Ensino Médio
Auremi	5 anos	5	44 anos	Superior
Elisangela	5 anos	9	41 anos	Superior/Pedagogia
Jane	4 anos	1	39 anos	Superior/Letras
Lílian	5 anos	5	41 anos	Superior Normal
Paula	Não informado	6	53 anos	Superior/Pedagogia
Rosemary	5 anos	2	40 anos	Superior/Pedagogia

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras

O cronograma com as datas dos encontros (Quadro 4) foi confirmado a *posteriori* juntamente com as professoras participantes, sendo coletivo também o levantamento das temáticas a serem estudadas em cada encontro. Não havia um planejamento previamente organizado, as temáticas eram demandadas pelas participantes do grupo e teorizadas após as escolhas.

Quadro 4 - Cronograma dos encontros (2017)

ENCONTROS	PARTICIPANTES
19 outubro	09
26 outubro	08
09 novembro	07
16 novembro	04
23 novembro	08
30 novembro	08
05 dezembro	07

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras

A próxima sessão descreve um dos encontros do grupo de estudos constituído, a princípio, para os objetivos específicos desta pesquisa, e apresenta análises de como o grupo foi se consolidando como espaço de formação e compartilhamento de práticas, bem como de valorização dos saberes e conhecimentos decorrentes de situações envolvendo o conhecimento matemático nas práticas pedagógicas e na complexidade do cotidiano das instituições de Educação Infantil.

4. Tempo para ir mais devagar

Esse encontro foi realizado no dia 26 de outubro de 2017 (2º encontro), com a participação de sete professoras. Usaremos aqui a primeira pessoa do

³ As participantes autorizaram o uso de seu primeiro nome para a pesquisa.

singular, por se tratar de um período em que apenas uma das pesquisadoras acompanhava o grupo.

O tema que combinamos que seria abordado nesse encontro era o uso do calendário na Educação Infantil, apresentado na perspectiva do que fazemos e do que é possível fazer, dentro dos limites e das possibilidades no trabalho pedagógico na Educação Infantil. Relembramos que, no primeiro encontro, combinamos que a professora Adriana, da Escola Municipal Theomar de Castro, faria o relato da sua prática com a turma de crianças de cinco anos e que eu apresentaria o calendário linear que utilizo com minha turma de três e quatro anos.

Nesse momento, a professora Jane, da Creche Casa do Sol, disse que se organizou para apresentar, também, uma proposta de calendário que utilizava em sua turma. Conseguimos identificar, nessa postura, indícios de formação de um grupo colaborativo com a espontaneidade da professora Jane. Essa atitude valoriza bastante o contexto colaborativo sugerido para as participantes do grupo de estudos.

O encontro foi iniciado com uma discussão a respeito do conceito de tempo e passamos a pensar na questão da criança, medindo o tempo e registrando a passagem dele. Foi introduzida a discussão sobre a diferença da passagem de tempo e a contagem do tempo. A ideia seria que essas discussões chamassem nossa atenção para a discussão e o registros do conceito de tempo na Educação Infantil. Barbosa e Oliveira (2016, p. 27) nos alertam sobre essa temática:

Para tanto o professor pode observar que os tempos das aprendizagens das crianças pequenas exigem lentidão, continuidade, duração e também leveza, que não podem ser rápidos e fragmentados como o tempo da produção industrial, pois as crianças pequenas precisam de tempo para construir suas histórias e identidades pessoais e sociais. (BARBOSA; OLIVEIRA, 2016, p. 27).

A partir das discussões anteriores, refletimos um pouco sobre qual é o sentido da palavra “tempo” na Educação Infantil. Nós conseguimos registrar a passagem do tempo? Há algum modelo utilizado em nossas práticas pedagógicas?

Rosemary: Na escola tem como, é a rotina! Na escola, a rotina é a passagem do tempo. (...). Às vezes, eles não assimilam o tempo em si, mas a rotina é uma coisa muito fácil para eles assimilarem.

Denise: Então a duração da atividade determina o tempo. A criança pergunta: “Depois do almoço, eu escovo o dente e meu pai chega, não é, professora?”.

Elisangela: Tem dia que eu entrego a agenda um pouco antes daquele horário que já estou acostumada a entregar. As crianças perguntam “já está na hora de ir embora?” Eles assimilam uma coisa que faz parte da rotina. (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 0:34:00 a 0:35:20).

Conforme já mencionado anteriormente, de acordo com Lorenzato (2011), quanto aos resultados dessas práticas, espera-se que a criança se interesse cada vez mais pela investigação e pela exploração matemática, aqui destacando o campo das medidas, que desempenhará a função de integrar a geometria com a aritmética.

Discutimos mais um pouco sobre a rotina marcando a passagem de tempo e demos prosseguimento aos combinados do segundo encontro quando a professora Adriana nos apresentou como registra a passagem e a contagem do tempo com suas crianças da Escola Municipal Theomar de Castro. Segundo Lorenzato (2011), ao se apropriarem desse modo de organização, mesmo que induzido pelos adultos, as crianças estão aceitando e incorporando princípios de natureza lógica. Adriana iniciou dizendo que traria o calendário pronto, mas que pensou um pouco e propôs que as professoras produzissem o calendário da mesma forma que ela faz com suas crianças na instituição. O cartaz dos aniversariantes e do calendário do mês foi afixado na parede, enquanto Adriana apresentava a legenda que foi construída pelas crianças da sua turma para explicar ao grupo de estudos como eles utilizam o calendário.

Em seguida, ela mostrou o cartaz anual dos aniversariantes da turma e explicou que utiliza a lista de presença para identificar as datas de nascimento de todas as crianças. Cada criança escreve seu nome e cola a etiqueta no mês correspondente ao aniversário e todas, mês a mês, consultam se tem algum aniversariante naquele mês corrente.

Figura 1 - Fotografias da apresentação do calendário



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Terminada a apresentação do cartaz dos aniversariantes e da legenda, ela iniciou a explicação sobre o calendário que utiliza na turma de crianças com cinco anos.

Adriana: Como é que eu faço? Vou fazer do jeito que eu faço lá! Acabou o mês de setembro, eu tiro tudo e a gente começa de novo. Aí eu vou pra alfabetização também: "o mês de setembro acabou, agora é o mês de outubro" (apontando para o cartaz dos aniversariantes)

A gente vem pra falar as letras de outubro. No começo do ano, eles ficavam numa peleja que letra que era e não percebiam que estava aqui e que podia olhar (o calendário anual dos aniversariantes). Agora eles olham aqui e estou pensando em até tampar (...)

Então vamos lá! Estamos no mês de outubro! Tiro o setembro e começo: “Ou-tu-bro” começa com que letra? Aquele trabalho, né? Aí já vou pra alfabetização também, tem que aproveitar tudo! Falam tudo... Às vezes não falam o T, ou às vezes não sabem a letra... Mas sai! Sempre alguém fala e aí vai até terminar. (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 0:44:20 a 0:46:06).

A professora já tem a palavra “outubro” digitada em uma tira de papel. Ela apresenta letra por letra desvendando a escrita do mês juntamente com as crianças, que tentam, pelo som, levantar hipóteses de escrita. Ela continua explicando que consulta um outro calendário para identificar o dia da semana. Explica que marca o dia da semana utilizando uma seta, indicando o primeiro dia do mês.

Adriana: Então aqui, em outubro, o quê que eu venho e faço? Eu marco aqui (setinha apontando para o domingo). Porque eles vão fazer o número, eu marco e falo: “Quem estiver com o dia primeiro vai começar aqui” (...).

Aí eu falo: “Quem quer fazer o dia primeiro? Dia primeiro foi um domingo! Que cor que a gente vai colorir? Vermelho” (apontando para a legenda construída anteriormente pelas crianças). “Quem quer fazer o dia dois? Segunda-feira! Que cor que vai ser? Verde!” (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 0:46:55 a 0:48:50).

Adriana entrega pedaços recortados de papel ofício para que os números sejam escritos e coloridos pelas crianças durante a montagem do calendário, observando a legenda que também apresenta o “Dia da sacola surpresa” (marrom) e o “Dia do brinquedo” (azul). O grupo todo colaborou com a construção do calendário e ela fez algumas intervenções e explicações durante essa escrita coletiva com as professoras participantes da pesquisa.

Adriana: Quem for terminando, pode vir colocando aqui (...) olha o que que acontece... Ela terminou o dia quatro. Isso acontece: uns são mais rápidos! Aí eles têm que vir descobrir onde vai ficar. (No calendário havia apenas o dia primeiro afixado).

Elisângela: Gostei porque esse calendário você vê a participação total deles.

Andriza: Ela vai ter que contar, né?

Adriana: Alguns não conseguem fazer isso, mas pedem ajuda aos outros que sabem.

Rosemary: No início do ano deve ser complicado! Mas depois deve sair.

Adriana: Isso mesmo! No começo é difícil, você vai ajudando... Agora eu deixo e eu nem estou indo ajudar. Quando eu vejo, o calendário está pronto!

Lílian: Todo mês você faz os numerais para eles colorirem?

Adriana: Todos os meses a gente faz assim, juntos!

Andriza: Você falou que, no começo, você faz impressão dos números e depois que eles já estão dando conta da escrita dos números, aí que eles fazem os números!

Adriana: É aí é que eu faço desse jeito. E se tiver algum evento, festa na escola, a gente já marca.

Rosemary: Bacana que esse calendário tem significado! Não é somente um calendário. Tem significado para as crianças. (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 0:49:50 a 0:54:30).

O grupo achou a ideia ótima, avaliando-a e esclarecendo algumas dúvidas com Adriana, ao final da sua explicação. Ela informou, ainda, que sinaliza os dias que já passaram com um círculo vazado, tipo uma argola recortada de papel azul. Exemplificou que, na segunda-feira, no início das práticas pedagógicas, a turma sinaliza o sábado e o domingo decorridos, o tempo do “ontem”. Retomando o que Lorenzato (2011) apresenta, seja qual for a noção ou o campo matemático (espaço, número, medida) que estiver sendo trabalhado, haverá sempre uma relação direta com um dos conceitos físico-matemáticos seguintes: “tamanho, lugar, distância, forma, quantidade, número, capacidade, tempo, posição, medição, operação, direção, volume, comprimento, massa” (LORENZATO, 2011, p. 25).

Em seguida, foi apresentado o calendário linear que utilizo na minha turma de crianças de três e quatro; quatro e cinco anos, denominada turma “flexível”, pois possui um agrupamento de crianças pertencentes a dois recortes etários diferentes. Ao apresentar o calendário, destaquei a organização dos dias da semana em uma posição horizontal. Levei um modelo, impresso e plastificado. Expliquei que o calendário fica na altura das crianças e as semanas organizadas lado a lado, demandando um espaço maior para a fixação.

O calendário é representado por uma tabela linear e, dia após dia, juntamente com as crianças em roda, vamos registrando com numerais e desenhos cada dia da semana. Destaquei que a ideia de ser uma escrita linear é para facilitar o entendimento da passagem do tempo para as crianças pequenas, como o ontem, o hoje e o amanhã. Faz-se, então, a cada dia, o registro de que dia é “hoje”. Nesse modelo de calendário, a professora é a escriba dos números, chamando sempre a atenção das crianças para esse momento: “Vejam que estou escrevendo o 20 (vinte)!”.

Andriza comentou como a escrita do calendário também segue o sentido da escrita convencional das palavras, da esquerda para a direita, facilitando a compreensão. Após observar a organização linear dos dias agrupados em semanas, Adriana aponta para o calendário que havia apresentado e faz uma colocação bem interessante para o grupo:

Adriana: Eu estou observando assim, o seguinte: apesar de estar trabalhando o ano passado e este ano, uma coisa que eu percebi e que eles ainda não perceberam. Tudo que está aqui é segunda-feira (levantando e apontando para a coluna das segundas-feiras) e todos esses dias aqui são sextas-feiras e vão ser azuis (Dia do brinquedo). Às vezes eles estão com o papelzinho azul, dava pra “sacar”, vamos dizer. “É azul, é essa fila! Daqui não vai sair”. Eles ficam perdidos, ainda não compreenderam isso... Eu vou falar sinceramente!

Andriza: Você já falou com eles?

Adriana: Eu ainda não ... sabe? Eu queria que alguém percebesse, viesse e falasse “olha professora... aqui é azul, aqui

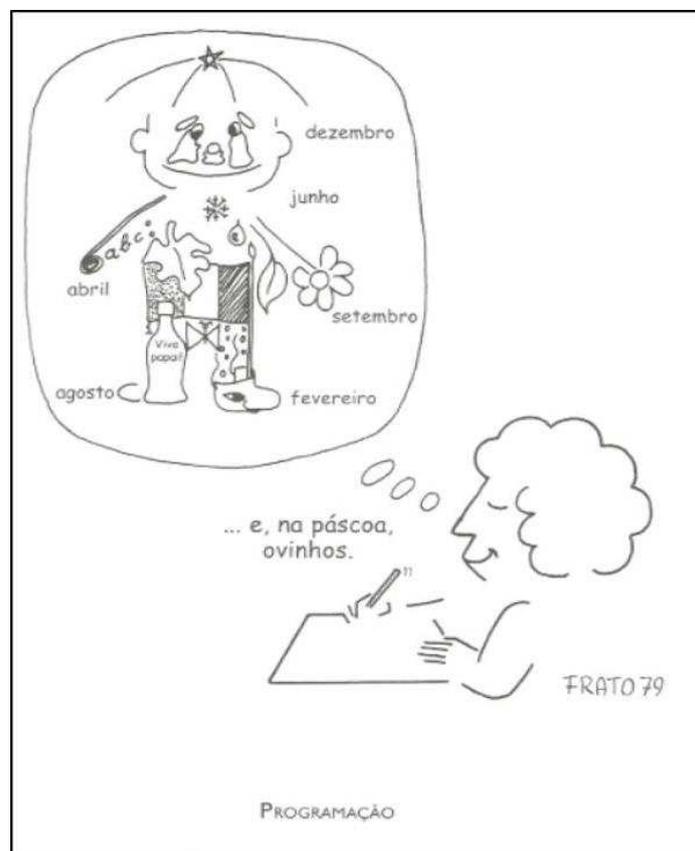
é azul, azul...” Ninguém ainda fez isso (...) Eu queria pegar o “gancho”, que alguém falasse. Eu não quis falar, não! (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 0:58:30 a 01:00:00).

O grupo falou livremente, levantou hipóteses sobre a percepção das crianças na escrita dos dias da semana e sobre o uso do calendário na Educação Infantil. Retomei, questionando-as sobre a contagem de dias, passagem de tempo (antes, agora e depois) e escrita de números.

Andriza exemplificou que há crianças que se situam no tempo por meio dos acontecimentos nos diferentes espaços dentro da instituição. Ela detalhou como organizava a rotina usando figuras, registrando horários e situando as crianças até para a troca de professoras, momento que uma das crianças de sua turma chorava bastante. Após a compreensão da rotina, essa criança parou de chorar, pois compreendeu que a professora se encontraria novamente com sua turma, trazendo-lhe mais segurança. Importante observar como cada professora demonstra seu saber elaborando uma estratégia metodológica para registrar a passagem de tempo em suas práticas pedagógicas, enriquecendo a proposta curricular.

Finalizamos o encontro dizendo que precisávamos deixar claro o que é registro de passagem de tempo e o que é contagem de tempo. Complementei dizendo que contar os dias ou contar objetos é outro processo. Nesse instante fixei uma caricatura ampliada em papel A3 na parede da sala, conforme imagem abaixo, feita em 1979, por Francesco Tonnuci (2008). Apresentei o livro e perguntei sobre o que elas achavam dessa “programação” para a criança.

Figura 2 - Reprodução da caricatura “Programação”



Fonte: TONUCCI, 2008, p. 187

Elisangela: Eu acho que ele quis dizer, assim, como é que a gente trabalha na Educação Infantil. Porque ali ele tá falando assim: dia dos pais, primavera... Eu sinto isso em algumas escolas. Tem escola que “pega” demais em datas comemorativas e a criança, o que que ela entende de tempo? É igual você falou (...) eu nunca parei para pensar e para perguntar isso aos meus alunos.

Andriza: Ali o professor só se baseia em datas comemorativas e estações do ano!

Denise: Como vivemos na escola a questão dos tempos e dos projetos? Como vocês vivem o tempo da escola?

Auremi: Pra ser sincera, eu acho que a escola vai atropelando! Uma coisa vai atropelando a outra. E outra coisa que vou te falar que acontece: uma “maquiagem”! Vem mostra cultural você só vê professor enlouquecendo pra mostrar! Talvez o que nem fez durante o ano. Pra mostrar aquilo que não tem significado!

Rosemary: Esse ano eu fiz uma coisa desde o início - da criança, da criança, sabe? (Arquivo de vídeo das pesquisadoras intervalo 01:12:00 a 01:15:00).

Continuamos uma discussão sobre a importância de os projetos terem significado para as crianças e demonstrarem a intenção pedagógica do professor. Rosemary e Elisangela compartilharam sobre como suas instituições têm enfatizado o protagonismo infantil por meio da Mostra Cultural, com projetos étnicos e comemorações para a família, e não apenas para o pai ou para a mãe. Finalizei dizendo que a caricatura tem, muitas vezes, o objetivo de ser provocativa e exagerada. Paula também falou sobre sua prática pedagógica na Educação Infantil e sobre como ainda é difícil lutar contra isso, pois “muita gente acha que isso (datas comemorativas) é importante!”

Nesse sentido, Kramer e Barbosa (2016) fazem uma crítica aos planejamentos estruturados pelos adultos e baseados em datas comemorativas predeterminadas por calendários:

Se o planejamento leva em conta apenas a perspectiva dos adultos, estabelecendo temas, conteúdos e rotinas a priori, ele corre o risco de ser tornar impositivo, burocrático, desconsiderando a crianças e seus interesses. Com esse tipo de planejamento, a criança vive à espera de alguém para lhe dizer o que fazer e como fazer. O conhecimento já está pronto, e o planejamento organiza situações de repetição e absorção de conteúdo. (KRAMER; BARBOSA, 2016, p. 59).

Importante destacar como as professoras, nesse momento, apresentaram posições e indagações sobre suas práticas pedagógicas, com indícios de mobilização dos conhecimentos envolvendo o “saber” e o “fazer”.

Para finalizar o encontro, foi contada a história “Só um minutinho” do autor e ilustrador Ivan Zigg (2009). O autor conta a história de um porquinho que quer sempre adiar as coisas. Para isso, faz sua mãe esperar um minutinho para cumprir tarefas simples. Encerrada a leitura, conversamos brevemente sobre a noção de tempo que o autor utiliza: um minutinho e uma hora. A partir da passagem que o personagem porquinho sugere que sua mãe espere “só uma

hora” para ele terminar o banho, conversamos, ainda, sobre o uso da literatura e das ideias imaginárias sobre o tempo na infância, principalmente nas tarefas prazerosas, como tomar banho.

5. Recurso educacional

Conforme proposto nos objetivos específicos deste estudo, como produto final, elaboramos um livro em que constam os relatos orais e escritos das professoras participantes do grupo de estudos. O editorial vislumbra ser um material de viés formativo, que pretende compartilhar as descobertas contribuindo para avanços na investigação e na reflexão das práticas pedagógicas, no que se refere ao conhecimento matemático.

Acreditamos que o registro reflexivo cria “pistas” e aponta caminhos, repensando o que está posto em busca da criatividade e da invenção, dando visibilidade às práticas pedagógicas. Em discussão com o grupo de estudos, apontamos a divulgação do livro em formato impresso ou digital, como *e-book*. Acabamos optando apenas pelo *e-book* por possibilitar maior divulgação e acessibilidade ao leitor, podendo ser lido em diversas plataformas digitais como computadores, celulares e tablets.

Importante destacar que o recurso educacional concretiza a concepção deste estudo “com” professoras e não “sobre” professoras, pois colocamos a escuta das professoras como ponto central do grupo de estudos, sem nos descuidarmos das reflexões teóricas. O *e-book* intitulado: “A arte da palavra: ressignificando o vivido”(STEHLING; CONTI, 2019)⁴, pretende sugerir e incentivar vivências na perspectiva de um planejamento flexível, por meio de um currículo articulado, não configurando uma “receita” para as práticas pedagógicas, mas sugerindo ideias e encaminhamentos de práticas pedagógicas bem sucedidas, que poderão inspirar novas práticas a partir da realidade vivida por cada professor, considerando o perfil das crianças, o local e as condições da instituição, entre outros aspectos que interferem na prática profissional dos professores.

6. Considerações finais

Ao finalizarmos os encontros, compreendemos e avaliamos que o grupo de estudos se constituiu como espaço formativo, permitindo as descrições de situações problemáticas envolvendo o conhecimento matemático. Aqui, em especial, nosso destaque foi para as discussões e os registros das práticas envolvendo as medidas de tempo discutidas em um dos encontros do grupo, destacando os fazeres práticos das professoras. Aos poucos, identificamos indícios de que os saberes e conhecimentos das professoras foram mobilizados, reconhecidos e ressignificados durante a manutenção do grupo.

Destacamos que a própria experiência de participação em uma formação continuada por meio de um grupo de estudos em contexto colaborativo alterou a visão sobre docência e formação continuada das participantes e, principalmente, a nossa. Ouvir a fala de cada professora participante trouxe outro

⁴ Disponível para ser baixado gratuitamente em: <https://promestre.fae.ufmg.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-A-ARTE-DA-PALAVRA-ressignificando-o-vivido-Denise-Fran%C3%A7a-Stehling.pdf>

significado para as análises dos encontros, o que constituiu parte do planejamento metodológico deste estudo.

A partir das narrativas das professoras participantes, os momentos vividos foram registrados e culminaram na produção de um *e-book* em que constam os relatos orais e escritos das professoras participantes do grupo de estudos. Esse produto editorial vislumbra ser um material de viés formativo, que pretende compartilhar as descobertas e contribuir para avanços na investigação e na reflexão das práticas pedagógicas, no que se refere ao conhecimento matemático. O *e-book* foi disponibilizado para ser baixado no site da Universidade Federal de Minas Gerais, como produto educacional da pesquisa.

Os relatos orais e os registros das professoras expressaram indícios de mudanças em suas práticas, pois foram encontradas ações intencionais, compromisso consciente com as próprias necessidades formativas e busca ativa na construção de uma formação compartilhada com suas colegas de profissão, também participantes do grupo de estudos.

Referências

BARBOSA, Maria Carmem Silveira; OLIVEIRA, Zilma Ramos de. Currículo e Educação infantil. In: BRASIL. **Currículo e linguagem na educação infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2016, 128 p. (Coleção Leitura e escrita na educação infantil, v. 7).

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **A Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. 3ª versão. Brasília: Ministério da Educação. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Brinquedos e brincadeiras de creches**: manual de orientação pedagógica. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3 v.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 05/2009** que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, 18p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ser docente na Educação Infantil**: entre o ensinar e o aprender. 1. ed. Brasília: MEC/SEB, 2016, 128 p. Coleção Leitura e escrita na educação infantil, v. 2.

CONTI, Keli Cristina. **Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico**. 2015. 273 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

KRAMER, Sonia; BARBOSA, Silvia Néli Falcão. Observação, documentação, planejamento e organização do trabalho coletivo na educação infantil. In: BRASIL.

Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Currículo e linguagem na educação infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2016, 128 p. (Coleção Leitura e escrita na educação infantil, v. 7).

LORENZATO, Sérgio. **Educação Infantil e percepção matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

MELLO, Maria Aparecida; BASSO, Itacy Salgado. Formação continuada de professoras de Educação Infantil na perspectiva histórico-cultural: a atividade mediada em processos colaborativos. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (Org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

RICHTER, Sandra. Docência e formação cultural. In: BRASIL. **Ser docente na Educação Infantil: entre o ensinar e o aprender**. Brasília: MEC/SEB, 2016, 128 p. (Coleção Leitura e escrita na educação infantil, v. 2).

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez, CÂNDIDO Patrícia. **Coleção – Matemática de 0 a 6**. Porto Alegre: Artmed, 2000 e Penso, 2014. 3 v.

TONUCCI, Francesco. **FRATO, 40 anos com olhos de criança**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ZIGG, Ivan. **Só um minutinho**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2009.

Contribuição dos autores

Autor 1: Participação ativa na elaboração do artigo.

Autor 2: Participação ativa na elaboração do artigo e orientação na pesquisa que resultou no artigo.

Enviado em: 06/maio/2020 | Aprovado em: 11/março/2022