

O QUE REVELAM OS CADERNOS DE ALUNOS SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

WHAT DO THE STUDENTS NOTEBOOKS REVEAL ABOUT THE LEARNING OF MATHEMATICS IN THE 1ST YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL

Anne Harumi Mizuguchi Nakazawa¹
Rute Cristina Domingos da Palma²

RESUMO: Nesta pesquisa, caracterizada como um estudo de caso buscou-se compreender o que e como ensinam matemática professores do 1º ano do Ensino Fundamental. Para caracterizar e compreender as práticas pedagógicas optou-se por observar as aulas, entrevistar as professoras e proceder à análise de cadernos de classe de alunos do 1º ano de duas escolas da rede pública de ensino durante um ano letivo. Neste texto, apresenta-se a análise realizada nos cadernos. Os dados indicam que os conteúdos matemáticos registrados com maior frequência nos cadernos foram número natural e as operações fundamentais. Os registros foram propostos pelo professor, e não há produções espontâneas das crianças nos cadernos. Os exercícios que contemplam número natural se caracterizam pela ênfase na associação, repetição e memorização. Os resultados da pesquisa indicam que, nas turmas investigadas, o ensino da matemática no 1º ano não considera as características da infância nem a matemática como produção humana.

PALAVRAS-CHAVE: matemática, cadernos, 1º ano, ensino fundamental.

ABSTRACT: In this research, characterized as a case study, it was aimed to comprehend what and how do teachers teach mathematics in the 1st year of Elementary School. To characterize and comprehend the pedagogical practices, it was chose to observe the classes, interview the teacher and proceeding with the analysis of the classroom notebooks of the students of the 1st year of the public school during one school year. In this text, we present the analysis made in the notebooks. The data shows that the mathematics content registered with the most frequency were Natural Numbers and the Fundamental Operation. The registers are proposed by the teacher and there are not any spontaneous

¹ Mestre em Educação. Instituto de Educação Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá- MT, Brasil. anneharumi@hotmail.com

² Professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Educação Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil. rutecristinad@gmail.com

productions of the children in these notebooks. The exercises that contemplate natural number are characterized by the emphasis in association, repetition and memorization. The results of the research show that in the classroom that were investigated the teaching of mathematics in the 1st year do not consider the characteristics of the childhood and the mathematics as a human production.

KEYWORDS: mathematics, notebooks, 1st year, elementary school.

Introdução

Em nossa pesquisa, interessava-nos investigar como a matemática está sendo apresentada às crianças de 6 anos que cursam o 1^o ano do Ensino Fundamental. A inserção da criança com 6 anos no ensino obrigatório atende a Lei n^o 11.114, de 16 de maio de 2005 (BRASIL, 2005), que modificou o artigo 6^o da Lei n^o 9.394, de 20 de dezembro de 1996. A duração de nove anos para o Ensino Fundamental foi sancionada pela Lei n^o 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006).

As orientações oficiais apontam que, embora muitas crianças que estão ingressando no Ensino Fundamental já venham frequentando instituições escolares de Educação Infantil, a entrada no Ensino Fundamental requer novos desafios, principalmente pedagógicos, uma vez que não se devem transferir conteúdos e atividades da clássica 1^a série, mas propor uma nova estrutura de organização de conteúdo. Desse modo, para atender as especificidades dos anos iniciais, em especial o primeiro ano, a proposta pedagógica deve ser revisada, utilizando elementos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de nove anos, pois a inclusão da criança de 6 anos requer planejamento e uso das diretrizes norteadoras, para o atendimento integral a ela (BRASIL, 2004).

Kramer (2007) afirma que, para atender as crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, se faz necessário considerar a etapa da vida que elas estão vivenciando, a infância. Destaca que a imaginação, a fantasia, a criação e a brincadeira são específicas desta etapa da vida. Para a autora, a infância deve ser entendida como categoria social, pois nasce de um grupo em que as práticas sociais interferem em suas ações; e como categoria da história humana, na medida em que existe uma “história humana porque o homem tem infância” (KRAMER, 2007, p. 15).

A autora afirma ainda que comumente se separam Educação Infantil

e Ensino Fundamental. Porém, essas duas etapas de escolarização são indissociáveis e, do ponto de vista da criança, não há fragmentação. Portanto, concordamos com a autora, quando defende que o trabalho pedagógico nos primeiros anos do Ensino Fundamental deve considerar a singularidade da infância, o direito a brincar, a experiência com a cultura e, sobretudo, deve ver a criança como criança e não apenas como aluno.

Para Moreno e Paschoal (2009), deve-se compor uma nova estrutura curricular, de modo que a infância continue fazendo parte da vida da criança, pois a prática tem demonstrado que, ao entrar na escola, a infância é deixada na pré-escola. Portanto, a ideia não é unificar o conteúdo da pré-escola e da primeira série, mas compor um currículo que atenda esta faixa etária. As autoras apontam questões importantes no processo de ampliação do ensino, como a não transferência e não antecipação dos conteúdos; a reorganização do tempo e do espaço escolar, atendendo as particularidades biológicas, sociais e históricas das crianças; a articulação com o ano anterior; o desenvolvimento e a formação profissional, por meio de grupos de estudos, oficinas pedagógicas, visitas às escolas infantis e do Ensino Fundamental.

Como já apontamos aqui, o trabalho pedagógico com o 1º ano do Ensino Fundamental apresenta muitos desafios e muitos questionamentos. Entretanto, especificamente interessa-nos compreender: o que se ensina e como se ensina matemática no 1º ano? O que revelam os cadernos de classe sobre o trabalho pedagógico desenvolvido com a matemática?

Neste contexto, é importante esclarecer como compreendemos a matemática no contexto escolar. Item de que trataremos a seguir.

A matemática no primeiro ano do Ensino Fundamental

Pautados em uma perspectiva histórico-cultural, concebemos a matemática como essencial para o desenvolvimento humano e necessária para a constituição do sujeito, pois “a matemática é um destes instrumentos criados pelo homem para satisfazer as suas necessidades instrumentais e integrativas” (MOURA, 2007, p. 43).

Desde cedo, a criança se vê envolvida em situações que lhe oportunizam desenvolver as primeiras noções matemáticas. Estas ocorrem nas interações que estabelece com seus pares e com o ambiente, ampliando a compreensão das relações que desenvolvem com o mundo, isto é, permitem-lhes pertencer a uma cultura. Nesse sentido, concordamos com

Moura (2007), quando afirma que a matemática deve ser concebida como um produto cultural, e a infância, como uma condição histórico-cultural do sujeito que aprende.

Com a inserção das crianças com 6 anos de idade no Ensino Fundamental, o processo educativo também necessita ser concebido e desenvolvido de modo a atender as particularidades dessa faixa etária, para que a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental seja conduzida respeitando a singularidade da infância.

O documento *Acervos complementares: as áreas de conhecimento nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental* (BRASIL, 2009, p. 24) afirma que a matemática nos anos iniciais deve permitir “uma introdução da criança ao pensar matemático, com motivação e sem rupturas [...], iniciar o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos, sem formalizações nem definições precoces”. Também aponta que a matemática deve ser trabalhada de maneira a contemplar os diferentes conteúdos matemáticos, relacionando-os às diferentes áreas do conhecimento.

Nesse sentido, concebemos que o professor deve criar condições para que a criança tanto manifeste as noções matemáticas já aprendidas como possa ampliá-las a partir de situações significativas que envolvam o lúdico e as interações entre as crianças e os adultos (professor, pais, comunidade) e as crianças e seus pares, mediadas por instrumentos e signos. Ao ampliar o campo de experiências das crianças, valorizando a criatividade, o jogo simbólico, a resolução de situações problemas, a argumentação, os diferentes processos de comunicação (oralidade, registros pictográficos, a escrita), podemos oportunizar às crianças compreender, vivenciar, interagir e comunicar-se matematicamente a partir do contexto em que estão inseridas.

Um dos instrumentos mediadores comumente utilizados nas aulas de matemática pelos alunos nos anos iniciais são os cadernos de classe. Grandes ou pequenos, de capa dura ou não, eles se fazem presentes. Nessa perspectiva, consideramos o caderno escolar um dos materiais pedagógicos mais utilizados na escola. Trazem, em suas folhas, marcas do processo de ensino-aprendizagem, podendo nos auxiliar em nossa investigação sobre o que e como as professoras ensinam matemática no 1º ano.

O caderno escolar

Segundo Viñao (2008), o caderno escolar, no sentido estrito, consiste num conjugado de folhas encadernadas ou costuradas em forma de livro, que dão origem a uma unidade utilizada para fins escolares. Para um conceito mais amplo, incluem-se os trabalhos realizados pelos alunos em folhas soltas que serão reunidas posteriormente.

Nesta pesquisa, consideramos como material de análise os cadernos em que os alunos realizaram as suas anotações, copiaram e resolveram atividades propostas pela professora, podendo conter, ou não, folhas soltas, respondidas pelos alunos.

A história indica que as modificações ocorridas na estrutura física dos cadernos, bem como na sua função no contexto escolar, estão relacionadas a um determinado momento histórico, tornando o caderno “um produto da cultura escolar, de uma forma determinada de organizar o trabalho em sala de aula, de ensinar e aprender, de introduzir os alunos no mundo dos saberes acadêmicos e dos ritmos, regras e pautas escolares” (VIÑAO, 2008, p. 22).

Concordamos com Chartier (2007, p. 13): o caderno fornece “testemunhos insubstituíveis a respeito dos exercícios escolares, das práticas pedagógicas e do desempenho dos alunos no contexto da sala de aula” e, portanto, possibilita-nos compreender os processos históricos e pedagógicos do cotidiano escolar.

Para Santos e Souza (2005, p. 302), os cadernos imprimem “características à dinâmica escolar. Possibilitam o acompanhamento e o controle do desenvolvimento e da aprendizagem de um aluno, o registro de informações quanto aos conteúdos ensinados”. Portanto, são considerados fonte importante tanto para o professor quanto para o pesquisador, pois expõem aquilo que o aluno fez e o que não fez, de que forma foi feito e quais foram os erros e os acertos. Possibilitam ao pesquisador examinar conteúdos, métodos, avaliações que, em conjunto com outras fontes, expressam o cotidiano escolar.

Gvirtz (2005) também destaca que o caderno é um suporte físico que registra a produção escolar, podendo ser utilizado como objeto de estudo dos conteúdos, além de nos fornecer informações sobre o processo escolar.

Concordamos com Viñao (2008) que é errôneo considerar o caderno

como cópia fiel e exata do cotidiano escolar, pois nem tudo se encontra nas folhas dos cadernos, como, por exemplo, as intervenções orais e gestuais do professor e dos alunos, o modo como se manifestam as relações, o ambiente e o clima da sala de aula. Desse modo, é importante utilizar outras fontes para a pesquisa, além dos cadernos, como a proposta pedagógica, entrevistas com professores e alunos e os planejamentos dos professores.

Metodologia da pesquisa

Para responder a nossa pergunta de investigação, desenvolvemos um estudo de caso qualitativo (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Participaram da pesquisa duas escolas públicas municipais que atendem o 1º ciclo do Ensino Fundamental, as quais denominamos de escolas A e B. Para a coleta de dados, observamos durante um semestre a prática pedagógica de uma professora da escola A e de uma professora da escola B, que atuam no 1º ano do Ensino Fundamental. A sala da professora da escola A tinha 23 alunos e a da escola B, 21 alunos.

Além disso, analisamos os cadernos dos alunos do período letivo de 2013. Nas duas escolas, o caderno escolar é utilizado tanto para as tarefas de classe, como para a realização da tarefa de casa. Optamos, como critério, por selecionar, de cada escola, três cadernos de alunos que frequentavam as aulas regularmente e que possuíam os registros do ano letivo completo. Sendo assim, nosso material de análise totalizou seis cadernos que continham o registro das aulas de matemática.

Para a análise de cunho qualitativo-interpretativo, procedemos à leitura exaustiva dos cadernos, das anotações das observações de sala de aula e das falas das professoras, que quando se fizeram necessárias foram utilizadas, para situar ou expressar o movimento de produção dos registros expressos nos cadernos.

A análise dos cadernos de classe de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental

A leitura dos cadernos de classe dos alunos, associada à observação, possibilitou-nos caracterizar os registros das aulas de matemática quanto ao contexto de produção dos registros dos cadernos; aos conteúdos matemáticos; aos exercícios e suas características; e ao estilo de correção realizado pelas professoras.

O contexto de produção dos registros dos cadernos

Para compreendermos como os registros foram produzidos, é necessário situar o contexto de atuação das professoras. As duas escolas selecionadas para a nossa investigação adotam o regime de ciclos de formação. O documento de orientação do município de Cuiabá, *Escola Sarã* (2000), afirma que, para a educação organizada em ciclos, é necessário que o ensino se aproxime dos problemas e das particularidades da comunidade. E, para isso, é importante a participação da comunidade escolar na elaboração do currículo da escola. Além disso, a proposta do município e o projeto político-pedagógico da escola propõem, no regime de ciclos de formação, um planejamento coletivo.

Entretanto, esse movimento coletivo e colaborativo entre os diferentes atores, expresso nos documentos, não ocorre nas escolas pesquisadas na dimensão que as professoras acreditam ser necessário. As professoras, em entrevista, afirmam planejar sozinhas, sem apoio da equipe pedagógica da escola e da Secretaria de Educação Municipal. Além disso, destacam que participam de muitos cursos de formação continuada simultaneamente. E que o tempo para planejar e avaliar os processos de aprendizagem e do ensino vem se restringindo cada vez mais.

Nas duas escolas participantes da pesquisa, as aulas não são desencadeadas a partir de um tema ou projeto, ao invés disso, há horários específicos para que o professor desenvolva, por exemplo, as aulas de matemática.

Em relação a estas, observamos que, na escola A, a maioria dos exercícios eram impressos. Por isso, os alunos pouco escreviam nos cadernos. Registravam a data na própria folha impressa. A professora iniciava o exercício, distribuindo as folhas aos alunos e, posteriormente, realizava a explicação oral, exemplificando na lousa, caso necessário. Colava a folha nos cadernos dos alunos e somente retomava a explicação do exercício, caso surgissem muitas dúvidas.

Na escola B, os exercícios foram propostos aos alunos ora em material impresso, ora copiados da lousa. Para os exercícios impressos, a professora iniciava distribuindo as folhas, explicava oralmente utilizando a lousa e, em seguida, os alunos iniciavam a resolução das atividades. Caso a maioria dos alunos não compreendesse, explicava oralmente, utilizando outros exemplos ou o primeiro item da atividade. Para os exercícios copiados

da lousa, a professora iniciava com a escrita do cabeçalho e seguia os mesmos procedimentos dos exercícios impressos. Vale ressaltar que ela desenvolvia, por vezes, atividades com jogos. Os registros escritos, como os pontos alcançados, eram registrados na lousa pela professora e copiados no caderno pelos alunos.

Os dados indicam que os registros matemáticos que constam nos cadernos dos alunos das duas escolas são referentes apenas a exercícios propostos pelas professoras. Não há registros espontâneos dos alunos, que revelem as estratégias pessoais ou o movimento de aprendizagens de um conceito.

A seguir apresentaremos aspectos investigados nos cadernos: os conteúdos, as características dos exercícios e a correção dos exercícios.

Conteúdos matemáticos presentes nos cadernos

Ao analisar “o que se ensina de matemática”, um dos primeiros dados obtidos é que a matemática no primeiro ano é relegada a um plano secundário no desenvolvimento do trabalho pedagógico das professoras, uma vez que, como ressaltaram, a ênfase no 1º ano do ensino fundamental se centra no processo de alfabetização da língua materna.

Em relação aos conteúdos matemáticos, tomando como referência os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1997), constatamos, ao analisar os cadernos, que, em média, 70% dos exercícios propostos nas duas escolas estão relacionados aos conteúdos de números naturais. O conteúdo “Sistema de Numeração Decimal” apresentou-se em 1% na escola A e 0% na escola B. Quanto aos conteúdos grandezas e medidas, a escola A propôs 4% e a escola B, apenas 1%; e os relacionados a espaço e forma contabilizaram 3% na escola A e 6%, na escola B. Contabilizamos 2% para a escola A e nenhum exercício na escola B, nos conteúdos relacionados a tratamento de informação.

Sobre os exercícios que abordam os conteúdos de operações com números naturais, a escola A propôs 36 exercícios, que equivale a 17% do total das atividades propostas ao longo do ano letivo – diferentemente da escola B, que ofereceu 21 exercícios, equivalendo a 22% do total de atividades propostas no ano letivo. Esses dados estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Conteúdos matemáticos expressos nos cadernos de classe dos alunos

CONTEÚDO	ESCOLA A		ESCOLA B	
	Quant. de exercícios	Quant. em %	Quant. de exercícios	Quant. em %
Números Naturais	152	73%	69	71%
Sistema de Numeração Decimal	3	1%	0	0%
Grandezas e Medidas	8	4%	1	1%
Espaço e Forma	5	3%	6	6%
Operações com Números Naturais	36	17%	21	22%
Tratamento de Informação	4	2%	0	0%
TOTAL	208	100%	97	100%

Fonte: Arquivo das pesquisadoras.

Os dados da Tabela 1 nos mostram que os conteúdos mais enfatizados foram os números naturais, denotando que as professoras estabelecem maior importância na aprendizagem de números e escrita do numeral neste ano escolar. O conteúdo de operações com números naturais obteve aproximadamente 20% do total das atividades, o que significa que, após o ensino dos números, a ênfase recai nas operações fundamentais. Parece-nos que na prática se concretiza a premissa de que, nos anos iniciais, os alunos devem aprender a escrever os numerais e fazer contas.

Concordamos que o cálculo é parte integrante da matemática e surgiu concomitantemente com a construção do número e o seu registro. O homem, ao registrar a quantidade de seus animais no final do dia, já estava realizando as primeiras operações de adição. Sendo assim, aprender o cálculo de modo isolado não possibilita ao aluno o contato com as ideias e os modos de pensar e, sobretudo, “não garante que eles sejam capazes de mobilizar os conhecimentos relevantes quando tiverem que enfrentar mesmo as situações problemáticas mais simples surgidas num contexto diferente” (ABRANTES; SERRAZINA; OLIVEIRA, 1999, p. 18).

Os dados levantados a partir do caderno dos alunos nos mostram que as escolas não priorizam o trabalho com o Sistema de Numeração Decimal (SND). Entretanto, consideramos de suma importância o ensino deste conteúdo. As crianças conseguem operar com o sistema de numeração na medida em que o compreendem. Muitas “dificuldades” atribuídas às

operações aritméticas estão, na realidade, associadas à não compreensão do sistema de numeração decimal. Apesar de o SND também ser compreendido a partir das operações aritméticas, não há registros nos cadernos e não observamos nenhuma aula em que a professora tivesse explorado tal situação.

Além disso, os conteúdos de grandezas e medidas, espaço e forma e tratamento de informação não foram explorados. Ao enfatizar o ensino de certos conteúdos em detrimento de outros, as professoras não possibilitam aos alunos ampliar os conhecimentos matemáticos e estabelecer as relações necessárias para a resolução das situações problemas que se apresentam cotidianamente.

Apresentaremos a seguir a análise das características dos exercícios propostos.

Características dos exercícios propostos

Como já mencionamos, o conteúdo mais apresentado aos alunos foi números naturais. Sendo assim, nos deteremos na análise das características e do desenvolvimento dos exercícios propostos. Dos exercícios que envolviam o conteúdo números naturais, o que mais incidiu na escola A e B foi a correspondência entre o número e a quantidade; a complementação da sequência numérica e a escrita de numerais, conforme demonstramos na Tabela 2.

Tabela 2 – Exercícios que envolviam Números Naturais

EXERCÍCIOS	ESCOLA A	ESCOLA B
	Quant.	Quant.
Corresponder número a quantidade	62	32
Escrever número por extenso	2	5
Completar sequência numérica	37	21
Escrever os numerais	47	9
Completar com o sucessor e antecessor	4	2
TOTAL	152	69

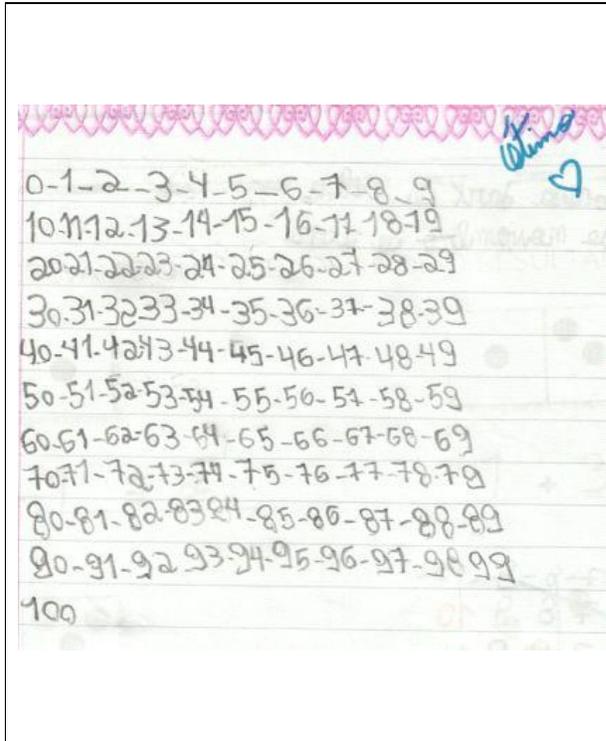
Fonte: Dados obtidos a partir da análise dos cadernos.

Os exercícios de correspondência entre número e quantidade, escrita dos numerais e complementação da sequência dos numerais

aparecem com muita frequência. Este dado revela uma concepção de que a criança aprende o número pela repetição de sua escrita ou pela associação entre desenhos de quantidades e os respectivos numerais.

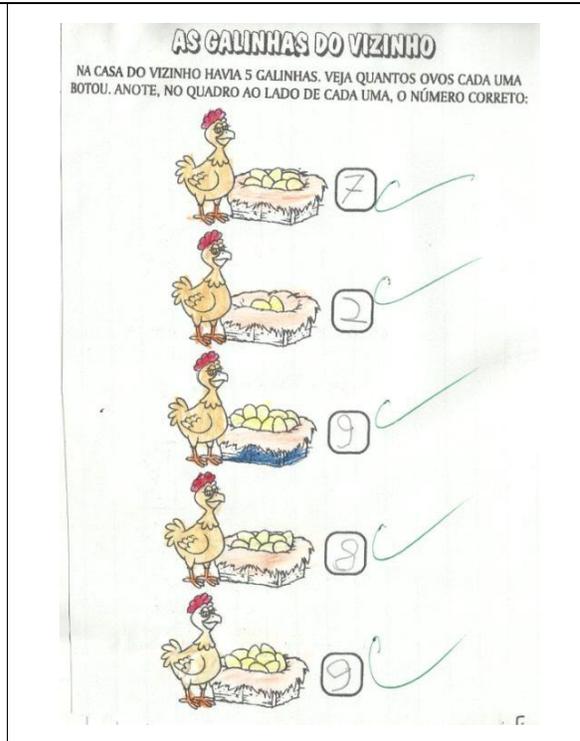
Apresentaremos, a seguir, na intenção de exemplificar, duas atividades propostas recorrentemente pelas professoras.

Figura 1: Atividade proposta pela professora B - A escrita dos numerais



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Figura 2: Atividade proposta pela professora A - A associação entre as quantidades e o numeral



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

A atividade da Figura 1 foi frequentemente apresentada pelas professoras. Os alunos eram orientados a escrever os numerais de 1 a 50 ou de 1 a 100, sem nenhuma discussão posterior acerca do exercício realizado. Durante a pesquisa, constatamos que, diante deste exercício, alguns alunos escreveram os numerais e outros não.

A professora, ao trabalhar atividades desta natureza, pode proporcionar aos seus alunos analisar as regularidades do sistema de numeração. A partir de uma tabela com a escrita dos numerais até cem, a professora pode solicitar que as crianças investiguem a regularidade nas linhas e nas colunas, os acréscimos e decréscimos; que observem e identifiquem a sequência, os números sucessores e antecessores; ou que analisem a diferença na escrita dos numerais 23 e 32, por exemplo.

A atividade da Figura 2 pode ser considerada como uma simples atividade de registrar o numeral referente à quantidade, que pouco possibilitou aos alunos torná-la significativa para a sua aprendizagem, na medida em que se configura numa atividade mecânica, sem o uso de problematizações e estratégias pessoais de resolução.

Em relação ao conteúdo de números naturais, não observamos nenhuma atividade em que as crianças tivessem que controlar e realizar o registro das quantidades por si mesmas. As atividades são dirigidas para que as crianças aprendam a escrita dos numerais indo-arábicos a partir dos exercícios acima descritos.

A análise da incidência das características das atividades apresentadas no caderno dos alunos indica uma visão de conhecimento que precisa ser transmitido e não elaborado ou (re)criado pelos alunos. Podemos pressupor que o modo como as professoras ensinam desconsidera o que as crianças já conhecem sobre os números, a gênese e a historicidade do conceito, o processo investigativo e a autonomia.

A professora, ao abordar o conteúdo de números naturais, pode potencializar a aprendizagem deste conteúdo por meio de atividades que desencadeiem a necessidade do controle e do registro da quantidade e, ainda, que considerem o processo de construção do conceito, para que, desse modo, a criança possa vivenciar, a partir de situações intencionalmente planejadas, o movimento de criação do conceito.

As correções realizadas pelas professoras

No período de observação, constatamos que as professoras realizavam a correção coletiva no quadro. Os alunos que ainda não tinham terminado a resolução dos exercícios, geralmente deixavam de realizar as suas produções e copiavam do quadro as respostas corretas. Os primeiros alunos a concluir os exercícios procuravam as professoras para ganhar “parabéns”.

A partir das observações e das análises dos cadernos, parece-nos que o movimento de correção dos exercícios realizados visa verificar os resultados obtidos pelos alunos. O momento de socialização das produções deve ser considerado como mais um momento de aprendizagens para alunos e professor. Incentivar o aluno a analisar o que produziu, a apresentar e a discutir com os colegas as suas produções propicia o desenvolvimento da argumentação, a troca de experiências e a aprendizagem de novas

estratégias. Além disso, esse processo oportuniza ao professor melhorar a sua proposta pedagógica, à medida que avalia como o aluno resolveu o exercício, que estratégia utilizou, como expressa a solução encontrada e que aspectos merecem ser destacados em suas ações. (PALMA; DARSIE, 2013).

Algumas considerações

Ao analisar o caderno de classe de alguns alunos, procuramos investigar o que e como se ensina matemática no primeiro ano do Ensino Fundamental e refletir sobre aspectos que precisam ser melhorados em relação à prática pedagógica da matemática.

As considerações acima não intencionam “rotular” as práticas escolares das professoras participantes da pesquisa, mas analisá-las, de modo que possamos construir significados acerca do objeto de nossa pesquisa. Entendemos que as práticas escolares das professoras são constituídas a partir da história de vida pessoal e profissional, de suas experiências acadêmicas e do contexto de atuação em que estão inseridas.

Os dados indicam que os conteúdos mais enfatizados são números naturais, seguidos das operações com números naturais; e que outros conteúdos matemáticos praticamente não são trabalhados. Os registros e as observações das aulas não revelam atividades ou procedimentos, por parte das professoras, que possibilitassem aos alunos perceber e explorar diferentes conteúdos matemáticos em uma mesma situação.

A partir dos dados, podemos dizer que os conceitos matemáticos não são trabalhados considerando a sua gênese e historicidade. A dimensão do conhecimento matemático, como atividade humana e patrimônio cultural que vem contribuindo na resolução de problemas, não está presente nas práticas escolares analisadas. Parece-nos que as professoras não têm compreensão da forma como os conhecimentos matemáticos são produzidos historicamente e tampouco da sua dimensão social e cultural.

Os dados acima mencionados pressupõem que as crianças do primeiro ano já estejam metodicamente inseridas no Ensino Fundamental e que os conteúdos sejam trabalhados de forma a desconsiderar a imaginação, a fantasia, a criação e o lúdico, que são características desta fase da vida.

Entendemos ser necessário proporcionar aos alunos outras maneiras de contar, operar e medir, potencializando o desenvolvimento da

autonomia e do raciocínio lógico, a tomada de decisões, a compreensão da conexão da matemática com outras áreas do conhecimento, a resolução de problemas cotidianos, a sensibilidade estética e o pensamento criativo dos alunos.

Desse modo, acreditamos ser necessário um maior aprofundamento nos estudos referentes ao ensino e à aprendizagem de matemática, por parte dos professores que atuam nos anos iniciais, mas, em especial, no primeiro ano do Ensino Fundamental, pois concebemos que o trabalho a ser realizado com a matemática deve estar articulado com as características da infância.

Nesse sentido, podemos considerar que as trajetórias escolares e acadêmicas das professoras parecem não ter possibilitado que adquirissem os conhecimentos necessários para ensinar de maneira diversa daquela aprendida por elas. Parece-nos, também, que as aulas propostas estão impregnadas da prática de copiar os exercícios do livro didático. Além disso, o contexto de atuação das professoras não se mostrou profícuo para o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das práticas escolares. É fundamental, portanto, que as professoras tenham a possibilidade de inserir-se em processos formativos que proporcionem compreender e atribuir sentido ao conhecimento matemático que precisam ensinar a seus alunos. E que a escola em que atuam encaminhe a Proposta Político-Pedagógica de maneira coletiva e colaborativa, em que as discussões sobre o currículo, o planejamento, os processos de ensinar e aprender nos anos iniciais se façam presentes.

Referências

ABRANTES, Paulo; SERRAZINA, Lurdes; OLIVEIRA, Isolina. *A matemática na educação básica*. Lisboa: Departamento da Educação Básica, 1999.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*, Brasília MEC/SEF. 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2011.

_____. *Lei nº 11.114*, de 16 de maio de 2005. Altera os art. 6º, 30, 32 e 87 da

Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de tornar obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade. Brasília: Presidência da República Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2005. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11114.htm>. Acesso em: 15 maio 2012.

_____. *Lei nº 11.274*, de 06 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos art. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o Ensino Fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília: Presidência da República Subchefia para Assuntos Jurídicos. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm>. Acesso em: 15 maio 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Acervos complementares*: as áreas do conhecimento nos dois primeiros anos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEB, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12624%3Aensino-fundamental&Itemid=859>. Acesso em: 21 dez. 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ensino Fundamental de nove anos*: orientações gerais. Brasília: MEC/SEB, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/ensifund9anobasefinal.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2011.

CHARTIER, Anne-Marie. Os cadernos escolares: organizar os saberes, escrevendo-os. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v.16, n. 32, p. 13-33, set./dez. 2007. Disponível em: <http://ie.ufmt.br/revista/arquivos/ED_32.pdf>. Acesso em: 30 out. 2013.

CUIABÁ. Secretaria de Educação. *Escola Sarã – Cuiabá nos ciclos de formação*: na política educacional do presente, a garantia do futuro, Cuiabá: SME, 2000.

GVIRTZ, Silvina. *Do currículo prescrito ao currículo ensinado*: um olhar sobre os cadernos de classe. Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2005.

KRAMER, Sonia. A infância e sua singularidade. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. Brasília: MEC/SEB, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12624%3Aensino-fundamental&Itemid=859>. Acesso em: 21 dez. 2011.

MORENO, Gilmara L.; PASCHOAL, Jaqueline D. A criança de seis anos no Ensino Fundamental: considerações iniciais. In: BRANDÃO, Carlos da F.; PASCHOAL, Jaqueline D. *Ensino Fundamental de nove anos: teoria e prática na sala de aula*. São Paulo: Avercamp, 2009.

MOURA, M. O. de. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. da R.; AZEVEDO, M. da G. *Educação matemática na infância: abordagens e desafios*. Gaia: Gailivro, 2007.

PALMA, Rute Cristina D. da; DARSIE, Marta Maria P. Resolução de problemas matemáticos no contexto escolar: o vivenciado e o proposto. In: DARSIE, Marta Maria; PALMA, Rute Cristina D. da (Org.). *Resolução de problemas: algumas reflexões em Educação Matemática*. Cuiabá, EdUFMT, 2013.

SANTOS, Anabela A. C.; SOUZA, Marilene P. R. de. Cadernos escolares: como e o que se registra no contexto escolar? *Psicologia escolar e educacional*, v. 9, n. 2, p. 291-302, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/pt/producao-cientifica/7244/cadernos-escolares-registra-contexto-/>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

VIÑAO, Antonio. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In: MIGNOT, Ana Chrystina V. (Org.). *Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

Data de recebimento: 30.09.2014

Data de aceite: 11.12.2014