



A Identificação de Marcadores e a Análise de Textos Produzidos por Crianças em Processo de Alfabetização com o uso de um Material Didático

**The markers identification and analysis of texts produced by children in the
literacy process with the use of didactic material**

Ana Virginia de Almeida Luna ¹

Larissa Borges de Souza Lima ²

Jonei Cerqueira Barbosa ³

Resumo

O presente artigo tem como objetivo identificar e analisar o processo de produção de marcadores para a análise de textos matemáticos produzidos por crianças em processo de alfabetização com o uso de um material didático. O percurso metodológico adotado é de abordagem qualitativa, por meio da análise documental do material didático selecionado como objeto da pesquisa e observação de textos produzidos em sala de aula. Como resultado, identificamos e analisamos oito marcadores, que comunicam as condições pelas quais as crianças em processo de alfabetização produzem diferentes textos matemáticos, a partir da análise dos textos produzidos com o uso do material. Essas formas de analisar nos permitiu identificar como o material didático, através das relações entre professores e alunos, ou seja, da maneira como acontece essa comunicação no que se refere à ordem social, bem como, o nível da tarefa, em seus tempos de aula, apresentam oportunidade para que as crianças produzam diferentes textos. Além de garantir as condições em termos de continuidade e de variação na produção até a aquisição do código pelos estudantes.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática. Textos legítimos. Formação de professores. Marcadores

Abstract

This article aims to identify and analyze the markers production process for the analysis of mathematical texts produced by children in the literacy process with the use of a didactic material. The adopted methodological approach is qualitative approach, through documentary analysis, the selected teaching materials for the research

¹ UEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana). NEEMFS (Núcleo de Estudos em Educação Matemática de Feira de Santana-SBEM-BA/UEFS). avalmeidaluna@hotmail.com.

² ESCOLA DESPERTAR. NEEMFS (Núcleo de Estudos em Educação Matemática de Feira de Santana-SBEM-BA/UEFS). limaborgeslarissa@gmail.com.

³ UFBA (Universidade Federal da Bahia). jonei.cerqueira@ufba.br

object and observation texts produced in the classroom. As a result, we identify and analyze eight markers - that communicate the conditions in which children produce different mathematical texts - from the analysis of the texts produced with the use of the material. These forms of analysis allowed us to identify how the courseware, through the relationships between teachers and students, that is, the way it happens that communication in relation to the social order, as well as the level of activity in their times class, present opportunity for children to produce different texts. In addition to ensuring the conditions in terms of continuity and change in production until the acquisition of the student code.

Keywords: Literacy Mathematics. Legitimate texts. Teacher Education. Markers.

Introdução

O Núcleo de Estudos em Educação Matemática de Feira de Santana (NEEMFS), da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, regional Bahia (SBEM-BA) e da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), desenvolveu no período entre 2013 e 2016, o projeto *A alfabetização matemática com o uso de um material didático e a produção de textos matemáticos legítimos por alunos do 1º ano do ensino fundamental no estado da Bahia* (PAMAT), em parceria com outros núcleos da SBEM-BA, o qual foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), com termo de outorga nº 0057/ 2013.

Entendemos *texto* como qualquer forma de comunicação, a qual pode ser falada, escrita, visual e/ou espacial produzida por uma pessoa. Esse *texto* é denominado como *legítimo* quando é produzido com um significado pertinente ao contexto de uma determinada *prática pedagógica* (BERNSTEIN, 2000), posteriormente conceituaremos o termo prática pedagógica.

Neste artigo buscamos identificar e analisar o processo de produção de marcadores para a análise de textos matemáticos produzidos por crianças em processo de alfabetização com o uso de um material didático. Os *marcadores* serão utilizados como procedimento de análise de dados, a fim de criar categorias e resumir os dados (BARBOSA, 2007), para levantamento dos textos matemáticos que são reconhecidos e produzidos por alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, considerando os conteúdos desenvolvidos ao longo do ano, com o uso de um material didático específico, produzido para o Programa Pacto com os Municípios (SANTANA ET AL 2013a, 2013b).

Com a análise por meio de marcadores foi possível compreender o que eles significam confrontando com a teoria. Desse modo, à medida que os estudos da lente teórica foram intensificados, percebemos a potencialidade da análise das tarefas do material didático, bem como, dos textos produzidos pelos alunos, apontando insights com relação à prática de sala de aula sob a utilização do material didático.

A prática pedagógica e a produção de textos matemáticos

A prática pedagógica é entendida, neste estudo, como uma relação social, com um conjunto de princípios que a regulam, denominado de discurso pedagógico (BERNSTEIN, 2003). Na perspectiva de Bernstein (2000), o discurso pedagógico é um princípio de apropriação de outros discursos, um princípio recontextualizador. Esse princípio diz respeito ao deslocamento de textos de seus contextos, originais, para outros contextos, com ordem e foco diferentes (LUNA, 2012). Denominaremos os princípios instaurados no ambiente alfabetizador matemático de discurso pedagógico de alfabetização matemática. São esses princípios que caracterizam esse ambiente.

Para Bernstein (2003), as regras e os princípios que regulam a prática pedagógica são analisados em termos de comunicação, ou seja, compreende o que é legítimo falar ou como falar em determinado contexto. Em nosso caso, compreender o que é legítimo falar e como falar em uma sala de aula pautada na alfabetização matemática. No entendimento de Bernstein (2000) a instituição escolar é como uma agência social na qual acontece um processo de comunicação entre os dois principais tipos de agentes: os transmissores (professores) e os adquirentes (alunos). A produção de textos dos professores e alunos, na sala de aula, envolve a seleção (critérios de escolha dos temas a serem abordados); sequenciamento (formas de organização dos conteúdos), e ritmo (diferentes formas de compassamento da prática pedagógica) dos conteúdos escolares, os quais constituem o discurso instrucional.

Segundo o autor, a produção de texto depende, ainda, das relações entre professores e alunos, ou seja, da maneira como acontece essa transmissão ou comunicação no que se refere à ordem social, às formas que adaptam as relações hierárquicas na relação pedagógica e às previsões relativas à conduta que constitui o discurso regulativo. Estes dois discursos, o instrucional e o regulativo, constituem o discurso pedagógico.

Nesse processo, o discurso pedagógico atua como um conjunto de regras para embutir e relacionar os dois discursos anteriormente mencionados: o discurso instrucional (discurso especializado que se espera ser transmitido na escola) e o discurso regulativo (discurso associado aos valores e condutas na prática pedagógica). No presente estudo, entendemos o discurso matemático escolar como um discurso instrucional da matemática, ou seja, como um discurso especializado da matemática a ser transmitido na prática pedagógica. Nesta pesquisa, focaremos as relações sociais (discurso regulativo) que constituem a prática pedagógica em

salas de aula no 1º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de analisar o discurso instrucional da matemática escolar nos textos produzidos pelos alunos e por cada professor embutido nessas relações com o uso do material didático.

O percurso metodológico

A presente pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa (DENZIN; LINCOLN, 2005). Com o uso do modelo metodológico da linguagem de descrição como uma investigação sociológica que possibilita uma relação dialética entre os conceitos constituídos por uma teoria e os dados empíricos a serem analisados em uma pesquisa (BERNSTEIN, 2000). Neste modelo são considerados dois tipos de linguagem: a interna e a externa. A linguagem interna constituída por uma teoria ou por um conjunto de teorias e a linguagem externa constituída por proposições e modelos derivados da linguagem interna de descrição.

Os procedimentos para a coleta de dados foram a observação e a análise documental. Para este artigo tomamos a análise documental, o diário de campo, as gravações e filmagens das aulas, as quais foram transcritas, como procedimentos de referência para a coleta de dados para o estudo.

O material didático, que foi selecionado para esta pesquisa, é composto dos seguintes itens: 1) Material de Orientação Didática do Professor; 2) Material Didático do Professor e Cartazes Didáticos; 3) Caderno de Atividades do Aluno; 4) Encarte de Jogos e Fichas do Aluno.

O Material Didático do Professor e o Caderno de Atividades do Aluno estão organizados em quatro etapas, correspondente a um ano letivo, cada uma delas refere-se a dois meses de aula, totalizando oito semanas. Para cada semana foram pensados três dias de aula, que contemplam diferentes eixos, a saber:

a) no 1º dia, o foco principal é a formação do conceito de número, priorizando o número em diferentes contextos. Buscando fazer a interlocução com os conceitos referentes a grandezas e medidas e tratamento da informação;

b) no 2º dia, o trabalho foca a formalização da leitura e escrita numérica;

c) no 3º dia, o trabalho com a matemática foca a geometria, bloco denominado pelo Parâmetros Curriculares Nacionais de espaço e forma (BRASIL, 1997), fazendo uma introdução a noções dos conceitos geométricos, a partir das noções topológicas e abordando a passagem das relações intrafigurais a interfigurais de formas geométricas planas e espaciais. As

tarefas propostas contemplam aritmética, sistema de medidas, tratamento da informação e geometria, por meio da resolução de situações-problema, conforme indicação dos PCN (BRASIL, 1997).

Além disso, cada dia de aula é dividido em três momentos distintos, a saber:

a) **Matematizar com Jogos e Desafios**, o qual prioriza o fazer matemático por meio de jogos, brincadeiras, tarefas em grupos (duplas, trios, quartetos), contação de histórias com enredos enigmáticos, proposição de desafios e situações-problema. A dinâmica desse tempo prioriza a realização de uma tarefa lúdica ou uma dinâmica rápida (não mais do que 15 minutos), objetivando iniciar o primeiro contato com o conceito ou conteúdo matemático que se planeja abordar no respectivo dia.

b) **Matematizar na Roda de Conversa**, o qual tem como foco o fazer matemático por meio da socialização e registros coletivos das crianças, suas concepções espontâneas acerca de um determinado quadro conceitual.

c) **Matematizar com Registros**, o qual prioriza o fazer matemático por meio do registro individual da criança em seu próprio Caderno de Atividades e, a partir de sua produção, realizar a interface entre as notações pessoais e a formalização matemática. Dessa forma, objetiva avaliar a apropriação pelas crianças dos conceitos e procedimentos trabalhados e expandir o trabalho realizado, checando a possibilidade de generalização.

Outrossim, realizamos, ao longo da execução do projeto, quatro workshops presenciais, em Feira de Santana, com os pesquisadores de todos os núcleos (Ilhéus, Vitória da Conquista, Salvador e Feira de Santana), com diferentes propósitos – apresentação do quadro teórico que fundamenta a pesquisa; socialização do material didático utilizado pelos professores polivalentes participantes da pesquisa e seus alunos; preparação do instrumento diagnóstico e as orientações para a aplicação (desenvolvimento); análise das respostas dos alunos, coletadas no diagnóstico, categorizando cada resposta com os conceitos bernsteinianos – que se deram com a participação de professores formadores da educação básica (participantes da pesquisa), estabelecendo uma ligação entre a investigação e a prática de sala de aula.

Os marcadores e a análise de textos das crianças em processo de alfabetização

Neste artigo buscamos identificar e analisar o processo de produção de marcadores, ou seja, de como foram criadas as tarefas do determinado material didático, para a análise de textos matemáticos produzidos por crianças, em processo de alfabetização, com uso desse material.

Como resultados desses levantamentos de marcadores foi evidenciado que as experiências desenvolvidas em um grupo colaborativo possibilitaram que professores, enquanto pesquisadores, refletissem sobre como o uso do material didático, na interação entre alunos e no registro matemático, pode criar oportunidades para a produção de textos matemáticos legítimos por alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, bem como oportunizaram indícios de mudanças nas práticas pedagógicas.

A inspiração no procedimento de análise de dados por meio de marcadores foi no estudo BARBOSA (2007), no qual são criados marcadores para análise sobre as condições da produção de tarefas. Neste estudo foram produzidos marcadores para análise de tarefas já elaboradas, a fim de favorecer a análise da produção de textos pelos alunos ao realizarem tais tarefas.

No decorrer da investigação foram identificados oito marcadores: *contexto de referência, relação pedagógica, uso da linguagem matemática, sequenciamento das aulas, orientação pedagógica, avaliação, distribuição e práticas de sala de aula*. Desses, os quatro já estavam identificados também em BARBOSA (2007), ainda que com suas especificidades, e os demais foram identificados nesta investigação, que apresentaremos, a seguir, neste estudo, com as suas respectivas classificações, bem como discutiremos pontualmente sobre o texto produzido pelas crianças em alguns deles.

Iniciaremos com o marcador *contexto de referência*, o qual se refere a um conjunto de elementos que são tomados por base pelos autores ao se propor a tarefa. Analisaremos as tarefas matemáticas propostas no material didático considerando os seguintes contextos de referência: *com referência a matemática, com referência à semirrealidade e com referência à realidade*.

A expressão “com referência” sinaliza a utilização de um conjunto de elementos que pertence a uma comunicação específica, porém não a utilizaremos como tal. Foram consideradas tarefas matemática *com referência à matemática* as tarefas que recorrerem a um conjunto de elementos que pertence a comunicação matemática, porém não os utilizaremos como os matemáticos. Esses elementos são aqueles que compõem a linguagem matemática, como, por exemplo, as regras, as convenções, os números, o sistema numérico, as operações, os algoritmos, os sistemas de medidas dentre outros. Exemplo: 2ª etapa, 1ª semana, 2º dia (figura 1).

As tarefas categorizadas como *com referência à semirrealidade* são tarefas que recorrem a elementos que aproximou a linguagem matemática de uma situação cotidiana (situações artificiais). A situação elaborada não é vivenciada na vida real, mas podemos imaginá-la ou tomá-la como referência sem tê-la vivido.


Classificamos as tarefas como *com referência à realidade* aquelas que recorrerem a um conjunto de elementos que pertence a comunicação real da vida, porém atrelada a um objetivo da matemática escolar, ou seja, uma tarefa que comunica algo da vida real para alcançar à matemática escolar. Essas tarefas possibilitam às crianças efetuar uma “leitura” crítica de uma situação da vida real. Um exemplo é a ida a um supermercado ou feira e efetuar alguma compra, sendo que depois faremos questionamentos cujo objetivo será algum conceito/conteúdo da matemática escolar.

O marcador *relação pedagógica* diz respeito à relação professor – aluno; consideraremos as tarefas matemáticas propostas no material didático com vistas ao que pode ser orientado na relação pedagógica com:

a) *isolamento semi-forte* é a relação em que o professor enfraquece o controle da comunicação, a fim de ouvir os alunos, depois retoma o controle da comunicação. Pode acontecer em tarefas como na figura 1:

b) *isolamento forte* é a relação em que o transmissor (professor) tem mais controle da comunicação. A comunicação está mais centrada no professor.

c) *isolamento fraco* é a relação em que o transmissor (professor) tem menos controle da comunicação. Supõe-se uma comunicação mais aberta entre professor e aluno. O professor oportuniza um diálogo.



Objetivo(s):

- Refletir sobre as escritas numéricas.

Organização da atividade:

- 1) O (a) professor (a) solicita que as crianças sentem-se em roda e com as folhas preenchidas no Ditado Numérico, mostrem sua produção umas as outras. É um momento em que o (a) professor (a) observará os comentários e as possibilidades de leitura e notação numérica produzida pelo grupo;
- 2) Em seguida, solicita que duas crianças demonstrem no centro do círculo suas produções, façam as comparações entre suas notações, verificando quais os números que conseguiram escrever de igual forma, por exemplo: - “Quem mais escreveu o 31 assim?” E o 13 de vocês? Ficou igual ao dele (a)” (referindo-se a uma das crianças da dupla que estará apresentando seu ditado).

Atenção: Pesquisas mostram que a escrita numérica das crianças pode estar pautada na fala, ou seja, na leitura numérica. A escrita do 105 poderá ser representada por “1005”; 77 por “707” ou 17 por “107. É importante interpretar as hipóteses das crianças sobre a escrita dos números.

1005	707	107
105	77	17

→ Notações das crianças

→ Números ditados

A fim de promover algumas comparações, o (a) professor (a) propõe alguns questionamentos, sem, no entanto, modificar o registro do quadro numérico das crianças. Apontar para o “1005” e perguntar para a turma dos alunos (as): “Qual é esse número?” O que possivelmente, alguns dirão “105”. Contra-argumentar: “Eu ditei 105 e escrevi aqui o meu 105. O que tem de diferente entre nossas escritas para o 105? Apontar para o “707” e proceder da mesma forma que sugerido acima. Ouvir as respostas das crianças procurando verificar se algumas delas dão início a uma outra ideia necessária à construção da escrita do número, ou seja, escrita convencional da dezena e centena e a comparação pela quantidade de algarismo que os números têm.

Figura 1 - Tarefa da 2ª etapa, 1ª semana, 2º dia – na sessão Matematizar na Roda da Conversa.

Fonte: SANTANA, E. R. S. ET AL (2013a)

Outro marcador é o *uso da linguagem matemática*, o qual envolve uma variedade de possibilidades de formas de produzir o texto matemática no que se refere ao rigor, a saber: a) rigor fraco: a tarefa apresenta um menor controle do professor, levando o aluno a produzir um maior número de textos diferentes, aumentando as possibilidades do texto produzido não ser legítimo.

A figura 2 evidencia possibilidades de uso da linguagem matemática com rigor fraco, pois a tarefa apresenta um menor controle do professor, o que sugere ao aluno produzir uma variação em seu texto, aumentando, inclusive, as elaborações de textos diferentes com diversos repertórios apresentados pelos alunos, ainda que o texto não seja convencional. Isto não significa que a criança não está fazendo aproximações para a aquisição do texto matemático legitimado pela escola.

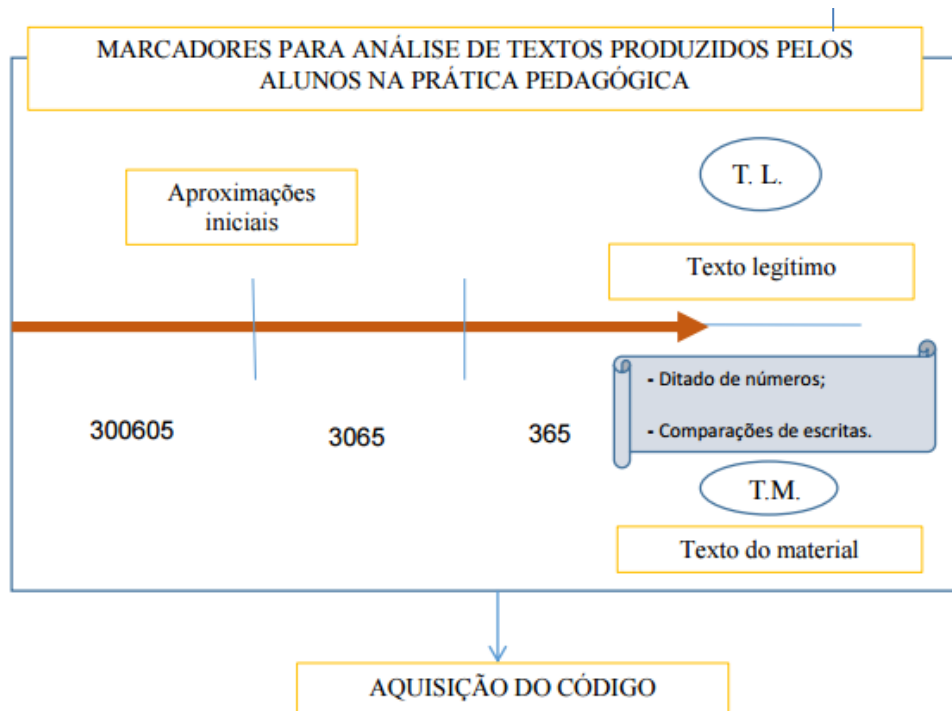


Figura 2 – Diferentes produções das crianças do número 365 na tarefa da 2ª etapa, 1ª semana, 2º dia – na sessão Matematizar na Roda da Conversa.

Fonte: Diário de campo do PAMAT, 08/2015.

Por exemplo, ao produzir *300605*, conforme diário de campo PAMAT (08/2015), a criança leu apontando *300* (trezentos) e *605* (sessenta e cinco). No que se refere ao número *3065*, o aluno usa o início da série iniciada com 3 da centena como referência 300, 301, 302, 303, 304...3065; b) rigor semi-forte: a tarefa é estruturada para conduzir o aluno a produzir o texto legítimo, no entanto podem ocorrer situações em que o aluno não produza o texto legítimo; c) rigor forte: a tarefa é estruturada para levar o aluno a produzir o texto legítimo, deixando explícitos os procedimentos para sua realização.

Após a análise de textos produzidos no marcador *uso da linguagem* identificamos a observação de repertórios anteriores utilizados pelos estudantes para a produção de textos matemáticos, ainda que não legítimos, mas que já se aproximam do texto legítimo, como uma contribuição relevante para a aquisição do código, o que sugere a possibilidade ampliação dessa pesquisa e a contribuição da documentação desses repertórios produzidos na prática pedagógica por professores de diferentes anos da escolaridade.

No material identificamos o marcador *sequenciamento das aulas* para a análise textual dos alunos. Esse pode ser de três tipos: primeiro, *diretivo*: a tarefa, quanto a proposta, é estruturada e apresenta os procedimentos para sua realização, e todas as ações a serem

desenvolvidas estão previamente estabelecidas, sem possibilidades de troca ou de interferência diferente do que proposto; segundo, *semidiretivo*: a tarefa proposta é estruturada, o professor conduz o aluno em meio a sua realização, no entanto proporciona uma pequena margem de controle ao aluno; terceiro, *não diretivo*: a tarefa proposta não é estruturada, ou seja, sem condições estabelecidas, dessa forma, o controle do aluno é maior, abrindo espaço para que o professor possa criar intervenções, por meio do que foi socializado.

Os outros dois marcadores identificados são o da *orientação pedagógica* e o da *avaliação*. O marcador da orientação pedagógica pode ser de natureza *fechada*, *semiaberta* ou *aberta*. No de natureza *fechada*, a tarefa proposta é predefinida, com procedimentos explícitos a serem seguidos pelos professores ou a tarefa proposta é direcionada e depende, necessariamente, das etapas vivenciadas anteriormente. Como o a tarefa da figura 1, as etapas que destacamos são predefinidas.

No marcador de natureza *semi-aberta* a tarefa é predefinida (é única), com procedimentos explícitos, mas abre-se espaço para que o aluno produza seu texto a partir das relações estabelecidas no grupo, com repertórios anteriores com uso do material. Por exemplo, regularidades dos números terminados em zero (redondos), calendário anual como referência para o mensal ou semanal ou vice-versa. No marcador de natureza *aberta*, a tarefa proposta não contempla procedimentos explícitos a serem seguidos pelos professores e abre-se espaço para que o aluno produza seu texto.

Quanto ao marcador *avaliação* as condições de produção podem ser *explícitas*, *semi-explicítas* ou *implícitas*. Nas *explícitas* há indicação direta sobre como o professor pode avaliar/apreciar a produção dos alunos e deixa evidenciado o que se quer avaliar.

Nas *semi-explicítas* há indicação indireta de como o professor pode avaliar/apreciar a produção dos alunos e sugere o que se quer avaliar. E nas *implícitas* não há indicação de como o professor avaliar/apreciar a produção dos alunos e o que será avaliado. A tarefa propõe, apenas, que o professor faça uma reflexão conjuntamente com os alunos.

Por fim, os últimos marcadores identificados foram a distribuição e as práticas em salas de aula. O marcador *distribuição* se refere às decisões acerca da seleção das tarefas, do nível, bem como, sobre o conteúdo do currículo que está sendo ensinado, que se espera para o aluno. Tendo em vista que, em geral, o conhecimento distribuído é desigual, o nível da tarefa pode apresentar oportunidade para a aprendizagem ou não.

Assim sendo, as tarefas podem classificar-se com *nível baixo* (sem oportunidade às novas aprendizagens, requer apenas a memorização); *nível médio* (requer exploração do conteúdo, mas não há rigor na produção do texto matemático legítimo); *nível alto* (requer investigações e explorações e a produção do texto matemático legítimo).

A tarefa proposta na figura 1 pode ser considerada como nível alto, pois pode ter como propósito a produção e exploração de escritas numéricas ditadas para, no processo, ter a produção desse texto matemático legítimo, a depender de como o texto será produzido em sala de aula ao longo do percurso de produção pelos estudantes.

Em relação ao marcador *práticas em sala de aula* pode ser classificado como Paradigma do Exercício ou Cenários para Investigação. Segundo Skovsmose (2008), na perspectiva do paradigma do exercício, o professor discute algumas ideias e ensina algumas técnicas que os alunos utilizarão em exercícios posteriores. Nesse modo de ensinar matemática, não há espaço para questionamentos ou participação dos alunos. A resposta para cada exercício é única e universal. Na perspectiva de cenários para investigação, permite que os alunos participem do processo, agindo e refletindo sobre suas práticas, representando uma tentativa educacional para estabelecer uma educação matemática com mais significado.

Ao considerarmos que o material didático desta pesquisa é dividido em três tempos de aula (matematizar com jogos e desafios; matematizar na roda de conversa; matematizar com registro), analisando-o por meio do marcador *práticas em sala de aula*, não apresenta variabilidade nos tempos da aula. Com isso, a sequência de tarefas pensadas, só pode ser encaixada na perspectiva de Cenários para Investigação, pois os alunos se envolvem no processo de exploração, por meio da matematização com jogos e desafios. Em seguida, através da matematização com roda de conversa, as crianças assumem o processo de exploração e explicação, sendo responsáveis pelo processo de aprendizagem e, por fim, sistematizam os conhecimentos construídos ao longo da sequência de tarefas, com a matematização com registro.

Ao identificarmos os marcadores constatamos que no processo de alfabetização há uma necessidade de criar um espaço maior para que as crianças possam produzir textos matemáticos em termos de *continuidade* e de *variação*. Como ocorreu no ditado do 365 (figura 2), tem um texto legítimo que é o 365 e outras formas que estão se aproximando desse texto para a aquisição do código, ou seja, para o processo de apropriação, isso é contínuo.

Considerações finais

O propósito da pesquisa foi identificar e analisar o processo de produção de marcadores para a análise de textos matemáticos produzidos por crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, em processo de alfabetização, com uso de um material didático. Nesse sentido, analisamos os textos dos alunos produzidos em sala de aula por meio de marcadores, o que nos permitiu observar de que forma esses alunos entram em contato, em diferentes momentos, do processo de aquisição do código e com diferentes condições de produção do texto legítimo da matemática escolar.

Identificamos e analisamos oito maneiras distintas de análise do texto do material: paradigma de práticas da sala de aula; contexto de referência; uso da linguagem matemática; natureza da orientação pedagógica; distribuição; relação pedagógica; sequenciamento das aulas e avaliação. Essas formas de analisar nos permitiu identificar como o material didático, por meio das relações entre professores e alunos, ou seja, da maneira como acontece essa transmissão ou comunicação no que se refere à ordem social, bem como, o nível da tarefa, em seus tempos de aula, favorece que as crianças se aproximem de diferentes possibilidades de produção de textos matemáticos, ainda que não sejam legítimos e que no decorrer no processo de ensino e aprendizagem produzam textos matemáticos legítimos.

Dessa forma, as compreensões geradas por estas análises podem subsidiar as práticas pedagógicas em sala de aula. No que tange as questões relacionadas à formação de professores, a presente pesquisa abre horizontes para formas de intervenções e de como deve se dar as relações pedagógicas para favorecer a criação de condições para a produção de textos matemáticos pelos estudantes em termos de *continuidade* e de *variação* para o desenvolvimento do texto discurso matemático escolar legítimo no seu processo de alfabetização.

Agradecimentos

Agradecemos aos membros dos Núcleos da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Regional Bahia, participantes da pesquisa, Núcleos de Ilhéus, Vitória da Conquista, Teodoro Sampaio e Salvador (Grupo EMfoco), os quais apesar de não terem sido responsáveis pela escrita do artigo, contribuíram para que o estudo se efetivasse de forma

colaborativa, com discussões importantes para a comunidade científica no âmbito na alfabetização matemática e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa ao qual apresentamos um recorte neste artigo.

Referências

- BARBOSA, J.C. **Designing written tasks in the pedagogic recontextualising field: proposing a theoretical model.** In: 7th International Mathematics Education and Society Conference. Cape Town: University of Cape Town. 2007. v. 1. p. 213-222.
- BERNSTEIN, B. **Pedagogy, symbolic control and identity: theory research Critique.** Revised Edition. London: Taylor and Francis, 2000.
- BERNSTEIN, B. **Class, codes and Control, Vol. IV: The structuring of pedagogic discourse.** Londres: Routledge, 2003.
- BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (1ª a 4ª série): Matemática.** Brasília: MEC / SEF, 1997.
- DENZIN, N.K; LINCOLN. Y.S (Eds.). **The sage handbook of qualitative research.** 3ª Ed.. Thousand Oaks: Sage, 2005, p. 675- 728.
- LUNA, A.V.A. **A modelagem matemática na formação continuada e a recontextualização pedagógica desse ambiente em salas de aula.** 2012. 184f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Instituto de Física/Departamento de Ciências Exatas, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador 2012.
- SANTANA, E. R. S; AMARO, F. O. S. T; LUNA, A.V.A; BORTOLOTI, R. D. A. M. **Alfabetização matemática: caderno de atividades do aluno.** 1ª ed. Salvador: Secretaria da Educação do Estado da Bahia/ IAT, 2013a.
- SANTANA, E. R. S; AMARO, F. O. S. T; LUNA, A.V.A; BORTOLOTI, R. D. A. M. **Alfabetização matemática: caderno do professor.** 1ª. ed. Salvador: Secretaria da Educação do Estado da Bahia/ IAT, 2013b.
- SKOVSMOSE, O; tradução LINS, A; ARAUJO, J. L. **Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia.** 3ª ed. Campinas: Papirus, 2008.

Submetido em outubro de 2016

Aprovado em novembro de 2016