CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: (RE)SIGNIFICANDO O CONTEÚDO DA DIVISÃO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

OLIVEIRA, Lucas Aparecido de Castro
Universidade Federal de Uberlândia
lucasap.matematica@gmail.com

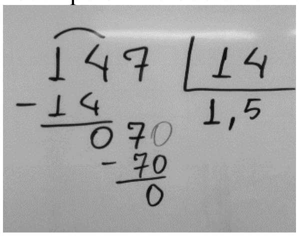
MENEZES, Leonardo Donizette de Deus
Universidade Federal de Uberlândia
menezesldd@ufu.br

Resumo:
No início da carreira, o professor de matemática na educação básica encontra muitos desafios. Dentre eles, o de ter que rever "o que" e "o como" aprendeu os conteúdos a ensinar. Na intenção de contribuir para a reflexão e formação dos professores, relatamos o processo da experiência de (re)significar a divisão de números naturais vivenciada no Estágio Supervisionado. A atividade foi realizada em três etapas com duas turmas do 5º ano na Eseba/UFU, totalizando 10 horas-aulas. Nesse relato, encontram-se a relação conteúdo, material dourado e trabalho em grupo. De acordo com o rendimento escolar em matemática, formamos grupos heterogêneos. O material dourado, por sua natureza manipulável, possibilitou maior facilidade de compreensão dos processos que envolvem a divisão de números naturais. Entretanto, evidenciamos que a potencialidade não está no material em si, mas na função, no uso que o professor é capaz de atribuir a ele.
Palavras-chave: Formação de professores; estágio supervisionado; divisão com naturais; material dourado.

1. Introdução

O professor de matemática, na educação básica, encontra muitos desafios no início da carreira, entre eles, o de ter que rever "o que" e "o como" aprendeu os conteúdos a ensinar. Essa consideração foi possível pela experiência no estágio supervisionado 1, quando fui confrontado a rever meus conceitos sobre aprender e ensinar matemática. No dia 20 de maio de 2015, em reunião com o professor orientador do estágio e deste relato, para a escolha do tema que trabalharia com os alunos, foi-me sugerido, considerando o planejamento, que abordasse a divisão de números naturais como conteúdo a ser trabalhado. Lembramos que, na ocasião, fiquei surpreso com a sugestão feita, exclamando: "só isso?". Pensava eu: como ensinar um conteúdo "tão simples"? Diante da minha reação, subjugando a potencialidade do tema para a minha formação e a formação dos alunos, o professor convidou-me para ir à lousa e resolver uma "simples" divisão (147 : 14). Pelo "método da chave", aplicando mecanicamente a forma como aprendi, conforme ilustra a figura 1, obtive o quociente igual a quinze décimos (1,5).

FIGURA 1 - Cálculo realizado na lousa pelo "método da chave".



Fonte: Os autores.

Mas não tinha lógica, pois, registrando meu vocabulário[1] na época, sabia que o divisor vezes o quociente mais o resto é igual ao dividendo. E, recorrendo ao cálculo mental, sabia que não estava certo, pois $14 \times 1{,}5 + 0 \neq 147$. Diante da situação, a princípio, embaraçosa, o professor pediu-me para explicar o que fiz. Fiquei algum tempo analisando o procedimento registrado na lousa e comecei a refletir sobre a forma como aprendi no ensino fundamental. Mentalmente, eu sabia o resultado da divisão, mas não tinha os elementos para explicar como chegar até ele. Esta experiência, vivenciada na Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia – Eseba/UFU[2], propiciou-me recordar como "aprendi" a dividir. Lembrei-me de que foi um aprendizado "sem graça", em outras palavras, sem sentido, respeitando as regras que o professor apresentou. Nesse período, o que me interessava era acertar as questões para obter nota e passar para o ano escolar seguinte. Para ilustrar a "aprendizagem" da época e que me acompanhou até o Estágio, descrevo o que foi registrado na figura 1. A minha narrativa, para explicar a divisão acima, foi: "1 não dá para dividir por 14, mas 14 dá. 14 dividido por 14 é igual a 1. Para continuar a divisão, 'abaixo' o 7. Como 7 não dá para dividir por 14, acrescento um zero 'imaginário' e coloco a vírgula no quociente. Agora 70 dá; 70 dividido por 14 é igual a 5. Por fim, 5 vezes 14 é igual a 70 e sobra 0".

O professor, após questionar "o que significa abaixar o 7, acrescentar um zero imaginário e colocar a vírgula no quociente", observou que a causa da minha dificuldade, relacionando as operações realizadas no processo da divisão não era um caso particular meu,

[1] Observamos que a preocupação com a linguagem matemática também é um aspecto a observar no processo de formação de professores.
[2] Segundo BRASIL (2013, p 9), A Escola de Educação Básica – Eseba é um colégio de Aplicação vinculado a Universidade Federal de Uberlândia – UFU, entre as 17 existentes no país e que tem como finalidade desenvolver, de forma indissociável, atividades de ensino, pesquisa e extensão com foco nas inovações pedagógicas e na formação docente.

mas, sim, um problema comum no Brasil. De fato, analisando os documentos oficiais, percebemos que o problema na formação de professores se apresenta mais comum do que precisaria ou poderia ser. Segundo os PCN de matemática,

> A formação dos professores, por exemplo, tanto a inicial quanto a continuada, pouco tem contribuído para qualificá-los para o exercício da docência. Não tendo oportunidade e condições para aprimorar sua formação e não dispondo de outros recursos para desenvolver as práticas da sala de aula, os professores apoiam-se quase exclusivamente nos livros didáticos, que, muitas vezes, são de qualidade insatisfatória. (BRASIL, 1998, p. 21 e 22)

Considerando a precariedade desse tipo de formação e por descobrirmos outros caminhos para a educação matemática, escrevemos este relato de experiência com a intenção de contribuir para a reflexão e formação de futuros professores, professores iniciantes e, também, dos experientes. E foi assim, diante da constatação de operações e palavras que não expressavam coerentemente os significados existentes na ação de dividir números naturais, que percebi a necessidade e tive a oportunidade de (re)aprender os processos da divisão.

Convencido de que o conteúdo básico da divisão envolvia questões que superavam a visão superficial adquirida ao longo da minha formação escolar, incluindo até o 6º período do curso de matemática, passamos[3] para a fase de planejamento da aula.

2. O desafio para trabalhar a divisão usando o material dourado com a turma inteira, o caminho encontrado e percorrido

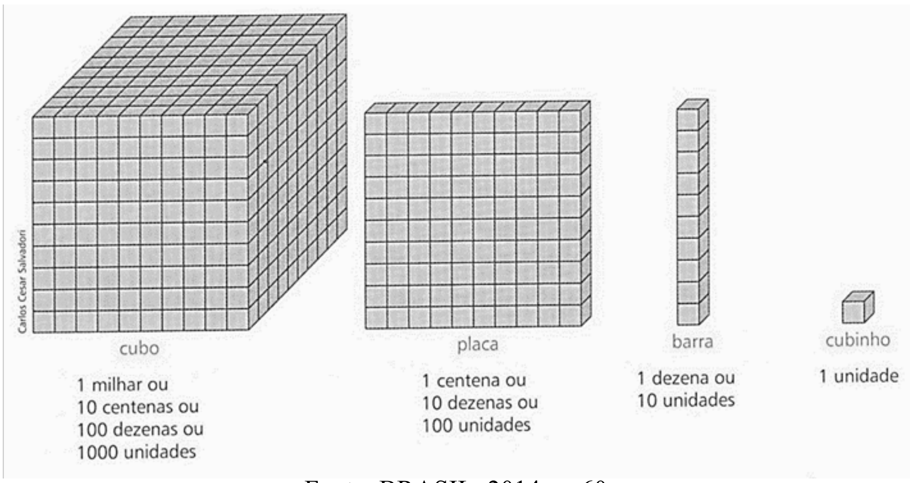
Em seguida, após o momento inicial na lousa, fomos para o laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática – LEAM, quando utilizamos o material dourado[4], a fim de ampliar a visão sobre a divisão e de seu processo. Como era meu primeiro contato com o material dourado, fizemos o reconhecimento das peças e as relações entre as ordens, ilustradas na figura 2, para depois trabalhar a representação de números naturais e os processos que envolvem a divisão, os quais descrevemos pelas atividades desenvolvidas com os alunos.

---

[3] Observa-se que ora utilizamos os tempos verbais na 1º pessoa do singular, ora na 1º pessoa do plural. Isto é uma necessidade, pois tomamos a minha experiência como ponto de partida, evidenciando os processos de mediação do professor experiente, inclusive para este registro.

[4] Conforme descreve Fiorentini e Miorim, o material dourado é um recurso didático pedagógico manipulável desenvolvido pela médica e educadora italiana Maria Montessori, com o propósito de auxiliar no ensino e aprendizagem da matemática a “crianças excepcionais”, sendo, posteriormente, estendido para todos os alunos (FIORENTINI; MIORIM, 1990, p. 2). Entre as possibilidades para o uso do material dourado, citamos, entre outras, as quatro operações fundamentais, conceitos geométricos, frações e porcentagem.

FIGURA 2 - Peças que compõem o material dourado e as correspondências entre as ordens.



Fonte: BRASIL, 2014, p. 60.

Entretanto, é importante registrar que as problematizações realizadas pelo professor, e que conduziram todo esse momento, mostrou-me a importância da intencionalidade na ação docente. Comecei a perceber que os detalhes elevam o nível da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Esse segundo momento, no LEAM, serviu também para observarmos a necessidade de uma intervenção mais próxima ao educando para trabalhar os conceitos da divisão com o material dourado, e também como síntese, para pensarmos numa estratégia para trabalhar com um número maior de alunos utilizando esse recurso didático pedagógico.

Na avaliação da experiência vivenciada no LEAM, o professor observou a potencialidade do material dourado, mas também o grau de exigência no processo de mediação entre o aluno e o recurso didático, bem como o desafio para a realização da atividade com uma turma inteira. Diante disso, propôs-me participar (já como regente) de uma oficina com alguns alunos dos 5º anos, no período contra turno[5], a fim de prepará-los para contribuírem no processo de mediação com os colegas, viabilizando o trabalho em grupo. Assim, selecionamos 16 alunos, sendo oito de cada turma, que apresentaram, durante o 1º trimestre, maior habilidade com os conteúdos matemáticos. Segundo o professor, que busca articular teoria e prática, a ideia surgiu pela influência de autores, que têm o materialismo histórico dialético como base de suas teorias como, por exemplo, Vigotski (2001) que afirma a importância do outro (mais experiente) para a promoção de uma aprendizagem que leva ao desenvolvimento. Nesta fase de preparação, deixamos claro nos dois encontros, qual era o

[5] Para os alunos mediadores não serem prejudicados no seu processo de aprendizagem, o momento de preparação aconteceu em duas quintas-feiras, 11 e 18 de junho de 2015, no turno da tarde (14 horas e 30 minutos às 16 horas e 20 minutos) no LEAM da Eseba/UFU.

objetivo da atividade: prepará-los para serem mediadores dos grupos de suas respectivas salas. Portanto, além de vivenciarem o que os grupos experienciariam, os alunos ficaram esclarecidos sobre a natureza da participação nos grupos. Procuramos prepará-los também para observar, questionar, incentivar o grupo com o qual estaria contribuindo.

Essa etapa foi importante, pois me possibilitou identificar e trabalhar algumas dificuldades, na relação tanto com o conteúdo (linguagem oral e escrita), quanto com o uso dos recursos, quadro branco, pincel e o material dourado, deixando-me mais preparado para o trabalho com a turma inteira.

De acordo com o plano de aula, a divisão de números naturais foi trabalhada em três etapas, com duas turmas dos 5º anos da Eseba/UFU, totalizando 5 horas-aulas para cada turma. No dia 8 de julho de 2015, foi ministrada a 1º etapa da aula. Conforme o número de alunos de cada turma, organizamos no LEAM cinco grupos, sendo que quatro ficaram com 5 participantes, entre eles, 1 mediador e um com 6 participantes, contendo 2 mediadores. Para cada grupo, disponibilizamos uma caixa com o material dourado. Os grupos foram constituídos de acordo com o rendimento escolar em matemática naquele ano letivo, priorizando a heterogeneidade como critério.

Ao apresentar a proposta de trabalho a realizar, foi esclarecido que, para melhor aproveitamento e desenvolvimento da nossa atividade, era importante respeitar duas condições: 1ª) Ao propor uma divisão para o grupo, apenas um aluno faria o processo com o material dourado. Os outros ficariam na função de avaliar a ação do colega e auxiliá-lo nas operações que se fizessem necessárias; 2ª) Somente retirar da caixa as peças que fossem utilizar. Esclarecemos que haveria um revezamento e que todos manuseariam o material dourado. Esse acordo se deu tendo em vista de que os alunos tendem, no início, a dispersar-se com as peças, o que pode acentuar a dificuldade do trabalho em grupo e diminuir as possibilidades de aprendizagem.

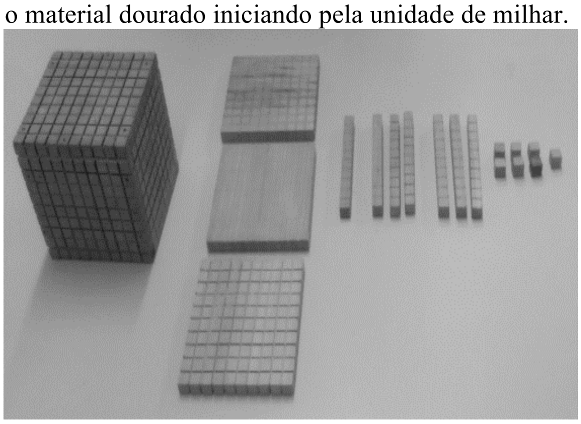
Começamos fazendo o reconhecimento tanto das peças do material dourado, quanto das correspondências entre estas, conforme ilustramos anteriormente na figura 2. Aproveitando o material, também recordamos as noções e os cálculos de área e volume: dez barras (dez dezenas) preenchem ou equivalem à área de uma placa (uma centena). Assim, se uma barra tem dez unidades e uma placa tem dez barras, então, 10 x 10 = 100 unidades (disposição retangular); dez placas (dez centenas) preenchem ou equivalem ao volume de um cubo (uma unidade de milhar). Para o volume, observamos que o cubo grande tem dez placas (altura) e que cada placa tem dez dezenas (largura) e que cada dezena tem dez unidades (comprimento). Assim, 10 x 10 x 10 = 1000 unidades.

Antes de iniciarmos o processo de divisão, fizemos o exercício de representar números com o material dourado. Na representação do número 1377, por exemplo, houve caso semelhante ao que aconteceu comigo no LEAM. Conforme visualizamos na figura 3a teve grupo que representou corretamente a quantidade solicitada, porém não observou as posições das ordens, de acordo como as encontramos na representação numérica. Não que estivesse errada a representação do número, porém, identificamos, pela figura 3b, que a observação das ordens, com o material dourado, facilita a compreensão do nosso sistema de numeração indo-arábico, sendo ele decimal, mas também posicional. Dessa forma observamos que, ao representar o número, seria interessante que a maior ordem estivesse à esquerda da menor, e assim sucessivamente.

FIGURA 3a - Representação do número 1377 com o material dourado iniciando pelas unidades simples.

Fonte: Os autores.

FIGURA 3b - Representação do número 1377 com o material dourado iniciando pela unidade de milhar.



Fonte: Os autores.

Em geral, nessa atividade, os alunos não apresentaram dificuldades. Então, partimos para o processo de divisão. De início, questionamos qual era o sentido[6] a considerar na divisão com o material dourado. Os alunos concluíram que era repartir igualmente. Como 1ª atividade, propusemos aos alunos representar e dividir 333 em 3 partes. Os grupos assim o fizeram de maneira rápida e sem complicações. Observamos que a divisão aconteceu ordem a ordem, ou seja, primeiro das centenas, depois das dezenas e por fim, das unidades.

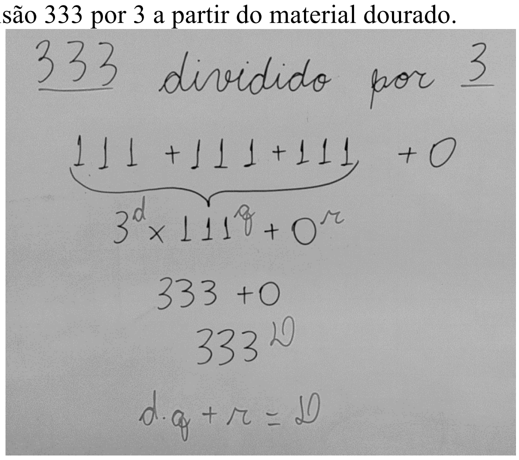
Aproveitamos essa etapa, que não oferecia conflito cognitivo, para relembrar os acordos para a realização da atividade e questionar alguns conceitos: Qual foi a quantidade

[6] Segundo Giovanni Júnior (2011, p. 75 - 76), a divisão apresenta dois sentidos ou, conforme descrevem os autores, situações: quantas vezes uma quantidade cabe em outra, repartir uma quantidade em partes iguais.

dividida? (333); Em quantas partes? (3); Qual a quantidade que cada parte obteve? (111); Quanto sobrou? (0). Evidenciado os termos da divisão, relacionamos a quantidade inicial dividida como sendo o dividendo; o número que determinou a quantidade de partes divididas como o divisor; a quantidade obtida para cada uma das partes como o quociente e, por fim, a quantidade que sobrará da divisão com o resto. Nesse momento, propusemos aos grupos conferir a divisão realizada, o que possibilitou, num segundo momento, formalizar a relação de igualdade entre dividendo, divisor, quociente e resto. Com o material dourado, ficou evidente que o produto entre quociente[7] e divisor, mais o resto, é igual ao valor inicial, ou seja, o dividendo.

Dessa forma, com a verificação feita por meio do material dourado, pudemos abstrair o processo de divisão, expressando, por escrito, as relações entre as partes nas formas numérica e algébrica, conforme ilustra a figura 4.

FIGURA 4 - Verificação da divisão 333 por 3 a partir do material dourado.



Fonte: Os autores.

Assim, definimos que: D é o dividendo, d é o divisor, q é o quociente e r o resto. Para esclarecimento, observamos que, para todas as outras divisões realizadas, os alunos, nos seus respectivos grupos, fariam a verificação tanto pelo material dourado, quanto pela linguagem algébrica e numérica, com o auxílio de lápis e papel. Aproveitamos, também, para informar que não utilizamos o recurso da calculadora visto que visávamos praticar e avaliar a formação dos conceitos referentes às operações fundamentais envolvendo os números naturais a serem consolidadas nesse ano de ensino (5º ano).

Em seguida, foi proposto para os alunos repartirem a quantidade 333 em 2 partes. A intenção era criar a necessidade de estabelecer relação entre as ordens, fazendo trocas de

[7] Os alunos identificaram o produto mediante o sentido da multiplicação: adicionar parcelas iguais. Conteúdo já estudado no trimestre anterior.

centena para dezena agrupando-as com as outras existentes e, posteriormente, de dezena para unidade e, assim, viabilizar a divisão ao máximo. Tal ação demandou a mediação nos grupos. Após os grupos finalizarem, começamos a reflexão dessa divisão: o que aconteceu de diferente nesse processo? Responderam que tiveram que fazer as trocas para poder dividir. Na ocasião, avaliei que nem todos tinham conseguido fazer a relação. Então, questionei: quando se devem fazer as trocas? No momento em que a ordem a dividir for menor que o divisor, troca e junta com a ordem seguinte. Para finalizar, perguntei: Quando se conclui a divisão[8]? Facilmente, eles responderam que só podem parar de dividir, quando a quantidade restante for menor que o divisor. Nesse instante, aproveitamos a percepção dos alunos para generalizar e determinar as possibilidades do resto, antes mesmo de começar o processo de divisão. Consideramos que as possibilidades do resto para uma divisão são todos os números menores que o divisor. Além disso, que a quantidade de possibilidades para o resto é igual ao número do divisor[9]. No caso de 333 : 2 por exemplo, as possibilidades do resto são: 0 e 1. Após isso, terminamos a divisão, obtendo o quociente igual a 166 e o resto igual a 1.

Continuando a atividade, foi proposto para os alunos repartirem 333 em 4 partes, mas, antes de começar o processo, teriam que determinar as possibilidades do resto (0, 1, 2, 3). Apesar de não ser possível dividir 3 centenas em 4 partes não demoraram a perceber que podiam trocá-las por 30 dezenas e juntar com as outras 3. Dessa forma, dividiram as 33 dezenas, trocando uma que sobrou por 10 unidades, juntando-as com as três existentes no número. Percebam aqui que a linguagem incoerente e sem sentido do "desce três" desapareceu. Os alunos visualizaram as relações de trocas e agrupamentos. Por fim, dividiu as 13 unidades por 4. Como resultado, obteve-se o quociente igual a 83 e o resto igual a 1.

Observamos que, nessa primeira etapa, os alunos manifestaram momentos de distração com o material dourado, utilizando-o, às vezes, como brinquedo, o que gerou um certo desconforto, inclusive pelo barulho. Houve a necessidade de recordar as condições para melhor aproveitamento da atividade.

No dia 9 de julho de 2015, foi ministrada a 2ª etapa da aula para as turmas do 5º ano. Assim que os alunos se organizaram no LEAM, começamos a aula, recordando os dois últimos exercícios da aula anterior (333 dividido por 2 e 333 dividido por 4). Aproveitamos para acrescentar um novo elemento na formação dos alunos: determinar a ordem do

[8] Esclarecemos que, nesta etapa da formação, os alunos consideravam apenas os números naturais para o quociente.
[9] Isso acontece porque o zero é uma possibilidade de resto.

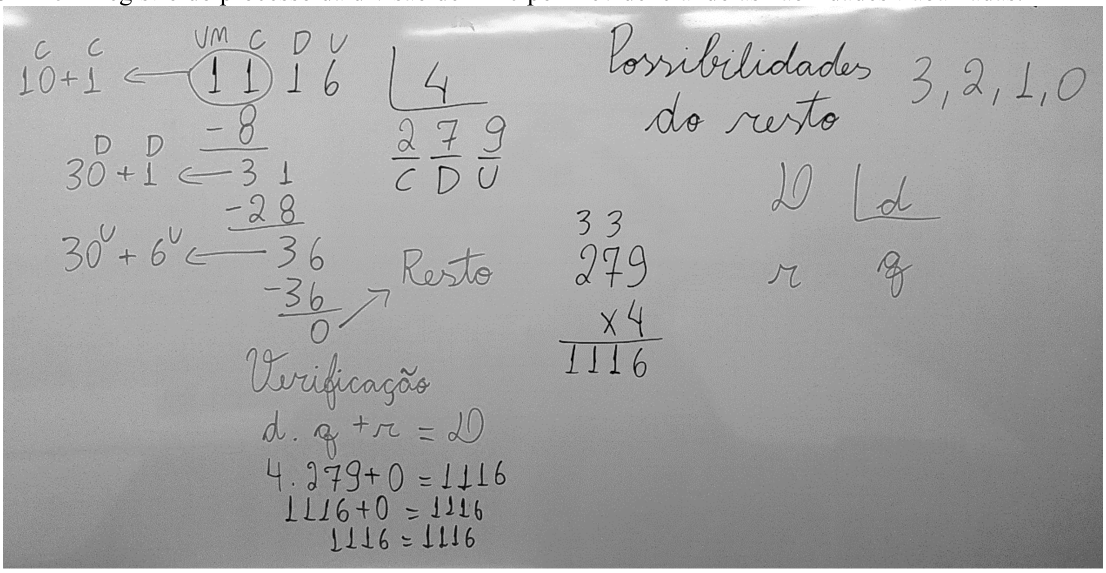
quociente, antes de efetuar a divisão, assim como fizemos com as possibilidades do resto. Observamos, no 1º caso (333 : 2), que é possível dividir 3 centenas em duas partes. Assim sendo, a ordem do quociente, nesse caso, era a centena, pois, se dividimos centenas, obtemos centena(s). No entanto, no 2º caso (333 : 4), não dá para dividir 3 centenas em 4 partes. É preciso fazer a troca para dezena. Agora, 33 dezenas é possível dividir em 4 partes. Portanto, nesse caso, a ordem do quociente, será dezenas. Em uma das turmas, após alguns questionamentos, um aluno conseguiu generalizar, e explicou para os demais colegas que, para determinar a ordem do quociente, tinha que analisar a maior ordem do dividendo, se o algarismo da ordem for maior ou igual ao número do divisor, então, a ordem do dividendo e a do quociente era a mesma. Mas, se o algarismo da maior ordem do dividendo fosse menor que o divisor, então, a ordem do quociente seria menor que a do dividendo, precisando verificar qual a próxima ordem que conseguiria dividir. Na outra turma, não houve a generalização para determinar a ordem do quociente, sendo necessário trabalharmos exemplos como 1111 **:** 13. Nesse caso, em particular, observa-se que não é possível dividir a unidade de milhar em 13 partes, e nem 11 centenas. Assim, a 1º ordem possível de efetuar a divisão é a das dezenas, o que determina a ordem do quociente. Como faltava pouco tempo para acabar o horário, propusemos uma atividade de fixação, para que se determinassem apenas as possibilidades do resto e a ordem do quociente de algumas divisões. Nessa segunda etapa, os alunos observaram mais os acordos para o uso do material dourado, ou seja, não se distraíram tanto com o material, focando mais nas atividades.

No dia 10 de julho de 2015, foi ministrada a 3º e última etapa da aula. No início, cada aluno do 5º ano recebeu uma folha tamanho A4 para fazer os seus registros. Começamos recordando o que eles aprenderam nas outras aulas por meio de perguntas tais como: qual é o sentido da divisão quando se usa o material dourado? Quando se conclui a divisão? Como determinar as possibilidades do resto? Como determinar a ordem do quociente? Qual é a relação usada para verificar o processo de divisão?

Posteriormente, propusemos, para os alunos, dividirem o número 1116 em 4 partes. Sempre fazendo o exercício de determinar a ordem do quociente e as possibilidades do resto. Nesse momento, os alunos teriam que dividir com o material dourado e registrar, numericamente, na folha A4, os processos realizados na divisão. Alguns grupos tiveram dificuldades, na hora de registrar as trocas do material dourado, não conseguindo concluir corretamente a divisão proposta. Dessa forma, para facilitar o processo de mediação, propusemos que um grupo fizesse a divisão, enquanto registrávamos na lousa as operações realizadas com o material dourado, conforme ilustra a figura 5. Essa ação foi realizada para que os alunos de todos os grupos pudessem repetir o processo de forma semelhante. Pois, de acordo com Vigotski (2001, p. 332), “A aprendizagem é possível onde é possível a imitação”. Ainda, conforme o autor,

> A imitação, se concebida em sentido amplo, é a forma principal em que se realiza a influência da aprendizagem sobre o desenvolvimento. [...] Porque na escola a criança não aprende o que sabe fazer sozinha mas o que ainda não sabe e lhe vem a ser acessível em colaboração com o professor e sob sua orientação. (VIGOTSKI, 2001, p.331)

FIGURA 5 - Registro do processo da divisão de 1116 por 4 evidenciando as habilidades trabalhadas.



Fonte: Dos autores.

Após esse momento, consideramos que os alunos possuíam os recursos mentais necessários para realizar o processo de divisão com os números naturais. Dessa forma, para efetivarmos a elevação do nível de consciência dos alunos, retiramos o material dourado propondo outras divisões. Entre elas, 937 por 5 e 34789 por 4. Nesse momento, puderam demonstrar ações conscientes, determinando, antes de efetuar a divisão, as possibilidades do resto e a ordem do quociente, fazendo as trocas e agrupamentos necessários bem como verificando a relação de igualdade entre as partes que compunham o processo da divisão. Os grupos ajudaram aqueles que apresentaram dificuldades. Encerramos a atividade de estágio, entendendo que as habilidades poderiam ser adquiridas totalmente, com os exercícios em sala de aula, sob a mediação do professor e dos colegas. No que se refere à relação dos alunos com o material dourado, observamos que, nessa última etapa, eles não se dispersaram com o recurso, tomando-o como instrumento de aprendizagem.

3. Considerações finais

Considerando a formação do professor, ainda predominante no Brasil, não é incomum o ensino de conteúdos matemáticos que privem os alunos de uma formação coerente, na qual o aluno atribua sentido naquilo que faz. Esta atividade, desenvolvida no estágio supervisionado 1, mostra que não se deve subjugar um conteúdo pela sua aparência. Observamos que o "simples" algoritmo da divisão, na verdade, contém uma rica relação entre conceitos, formando uma unidade complexa que precisa ser compreendida e não decorada. Nesse sentido, cabe ao professor planejar e conduzir, com os alunos, uma série de ações e operações que favoreça pensar, compreender e agir, ampliando o seu nível de consciência.

Nesse sentido, o material dourado foi um recurso importante, possibilitando por sua natureza manipulável, maior facilidade de compreensão dos processos que envolvem a divisão. No entanto, fica evidente que a potencialidade não está no material em si, mas na função, no uso que o professor é capaz de atribuir a ele. Assim, cabe ao professor (re)significar a potencialidade de cada material, tirando dele o máximo que pode oferecer para ampliar e melhorar a relação dos alunos com os conteúdos, entre si e com o professor. Nesta fase (5º ano), presenciamos a importância do concreto, representado pelo material dourado, para que a criança possa alcançar com mais segurança, o campo abstrato. Essa observação foi possível, quando os alunos se apropriaram dos conceitos ou melhoraram a sua condição sobre os processos da divisão.

A princípio, consideramos que não é fácil trabalhar em grupo utilizando recursos que não sejam a lousa e o giz ou pincel. Tirar o aluno da área restrita de sua carteira e fazê-lo tomar consciência de utilizar objetos vários a favor do seu processo de desenvolvimento não é, muitas vezes, uma tarefa simples, afinal, é preciso mediar conflitos, interesses outros, observar valores como responsabilidade, colaboração, compromisso, solidariedade, socialização do conhecimento, respeito, entre outros aspectos que envolvem a complexa atividade educacional.

A partir dessa experiência, refletimos que não podemos nos deixar levar por uma primeira impressão, ponderando as dificuldades enfrentadas, em especial, no primeiro momento da atividade com o material dourado. Se fosse assim, não teria dado continuidade à atividade e não teria concluído o trabalho, correndo risco de formar um pré-conceito com relação ao uso do material manipulável ou do trabalho em grupo no ensino da matemática escolar.

Sei que não nos cabe tirar tudo o que esta prática significou, pois cada professor pode trazer novos elementos a partir da leitura deste texto e da sua própria prática. No entanto, para finalizar, concluímos que a experiência de um professor não pode ser medida apenas pelo tempo de profissão, mas pela forma como concebe a docência e age em decorrência da formação de seus alunos e da sua própria. Se a experiência conjuga, com segurança, perseverança, parceria, conhecimento, humildade, trabalho, solidariedade, sabedoria, entre tantos outros atributos, reconhecemos que estes precisam ser conquistados.

4. Agradecimentos

Ao Programa de Bolsas de Graduação, da Diretoria de Ensino da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da Universidade Federal de Uberlândia, por investir na formação de professores e possibilitar, como neste caso, trilhar os caminhos para a pesquisa na Educação Básica.

5. Referências

BRASIL. **Diário Oficial da União** – Seção 1, Imprensa Nacional Nº 189, 2013. p 9. Disponível em: <http://ndi.ufsc.br/files/2013/10/Portaria-959-de-27-de-setembro-de-2013.pdf> Acesso em: 06 de março de 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (5ª a 8ª séries): matemática/Secretaria de Educação. Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF,1998. 148 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf> Acesso em: 06 de março de 2016.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Operações na resolução de problema / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014. 88 p.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática**. Texto extraído do Boletim da SBEM-SP, nº 7, de julho-agosto de 1990. Disponível em: <http://www.matematicahoje.com.br /telas /sala/ didaticos/recursos_didaticos.asp?aux=C> Acesso em: 06 de março de 2016.

GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **A conquista da matemática**, 5º ano – 1.ed. – São Paulo: FTD, 2011.

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 2001.