

UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA COM MATERIAL DOURADO PARA O ENSINO DE DIVISÃO

A pedagogical proposal with golden material for teaching division

Jeandro Souza Santos¹
Jamilly Luma Santos Silva²
Fernando Carvalho dos Santos Júnior³
Nathália de Assis Bulhões⁴
Zulma Elizabete de Freitas Madruga⁵

Resumo: Este artigo tem como objetivo relatar a construção e aplicação de uma proposta pedagógica, que trata do conteúdo de divisão de Números Naturais, desenvolvida por estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática, entre os meses de fevereiro e junho de 2023, sendo estes bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - Centro de Formação de Professores (CFP), localizado na cidade de Amargosa-BA. Para o desenvolvimento da atividade, buscou-se possibilitar aos estudantes a compreensão do algoritmo usual da divisão com números naturais, por meio da utilização do material dourado. Esta oficina foi elaborada para ser aplicada em turmas do 6º ano da Escola Municipal Monsenhor Antônio José de Almeida, onde tivemos como supervisor de nossas atividades um professor da instituição. Concluímos ao final da construção e desenvolvimento dessa proposta, que ela proporcionou contribuições importantes para nossa formação como futuros professores e, a partir dos resultados obtidos, acreditamos que também promoveu a aprendizagem dos estudantes de forma significativa, sobre o conteúdo trabalhado.

Palavras-chave: divisão; material dourado; PIBID; formação de professores.

Abstract: *This article aims to report the construction and application of a pedagogical proposal, which deals with the division content of Natural Numbers, developed by students of the Mathematics Degree Course, between the months of February and June 2023, these being scholarship holders of the Program Institution of Teaching Initiation Scholarships (PIBID) of the Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - Teacher Training Center (CFP), located in the city of Amargosa-BA. To develop the activity, we*

¹ Licenciado em Matemática pela UFRB. Email: jeandrosantossouza@gmail.com

² Licenciada em Matemática pela UFRB. Email: luma97576@gmail.com

³ Especialista em Matemática e Finanças. Email: nandocsj1997@gmail.com

⁴ Licenciada em Matemática pela UFRB. Email: nathaliabulhoes@aluno.ufrb.edu.br

⁵ Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Email: betemadruga@ufrb.edu.br

sought to enable students to understand the usual division algorithm with natural numbers, through the use of golden material. This workshop was designed to be applied in 6th year classes at Escola Municipal Monsenhor Antônio José de Almeida, where we had a teacher from the institution as supervisor of our activities. At the end of the construction and development of this proposal, we concluded that it provided important contributions to our training as future teachers and, based on the results obtained, we believe that it also significantly promoted student learning about the content covered.

Keywords: *division; golden material; PIBID; professor training.*

1. Introdução

Giraldo (2018) discute sobre a falácia de que um professor que ensina Matemática necessita apenas de saber muita Matemática, apoiando-se em pesquisas em Educação Matemática que evidenciam que não é tão simples assim. Na realidade, é necessário, além de saber Matemática, também saber criar estratégias para possibilitar que os estudantes possam construir seus conhecimentos matemáticos, que é o objetivo com o qual os professores e toda a comunidade escolar devem estar empenhados a cumprir. Ainda se tratando da formação de professores que ensinam Matemática, Shulman (*apud* Giraldo, 2018) reconhece que existem saberes próprios relacionados à prática do ensino de Matemática na Educação Básica, que são complexos e diversificados de tal maneira, que eles não podem ser reduzidos ao conhecimento do conteúdo matemático por si. Nesse sentido, podemos destacar a importância do conhecimento pedagógico.

No processo de adquirir os saberes pedagógicos, há disciplinas voltadas para essa temática nos cursos de Licenciaturas, no entanto o momento de associar esses saberes teóricos com a prática pode acabar se limitando apenas às disciplinas de Estágio Supervisionado. No que tange à importância da prática para a docência, alguns autores como Pimenta (1996) contribuem para essa discussão, para ela, a atividade docente é formada pela teoria e pela prática de ensinar, que corrobora com o que Tardif (2014) discute acerca dos saberes experienciais que, assim como outros saberes, são necessários para a prática docente e, segundo ele, estes são desenvolvidos a partir de experiências, individuais e coletivas. É nesse sentido que podemos destacar o papel do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na formação de professores.

Um dos objetivos do PIBID é promover uma interação antecipada entre licenciandos e o ambiente escolar, na perspectiva de futuros professores. Dessa forma, há uma articulação entre estudantes dos cursos de licenciaturas e profissionais que já atuam na rede pública de ensino. Assim, o Programa tem gerado impactos significativos para a prática docente, principalmente no que se refere a possibilitar a interação entre a teoria e a prática pedagógica. O Programa contribui tanto para a formação inicial, se tratando dos licenciandos que participam dele, quanto para a formação continuada, tendo em vista que o PIBID também envolve professores que já atuam na Educação Básica (Holanda; Silva, 2013). Logo, é possível perceber sua importância para a

formação, inicial e continuada, de professores, em particular daqueles que ensinam Matemática.

A partir das atividades desenvolvidas no PIBID, nós, enquanto futuros docentes, pudemos experimentar o processo de pensar e pôr em prática ações com o objetivo de contribuir com o ensino e a aprendizagem de Matemática nas escolas em que atuamos. Uma destas experiências é o ato de sincronismo entre professor e estudante durante a produção do saber, discutida por Pontes (2018). Durante as oficinas, aprendemos sobre a importância do papel de cada um dentro da sala de aula. Nós, enquanto futuros professores, atuando como mediadores da aula, criamos estratégias para que os estudantes pudessem se manter curiosos e não se dispersarem, de maneira a conquistar o objetivo da aula, contribuindo para o processo de aprendizagem dos estudantes, considerando as diversidades encontradas.

Diante do que foi exposto, este artigo tem como objetivo apresentar um relato de experiência, produzido no PIBID, sobre a construção e aplicação de uma proposta pedagógica de Matemática. Esta proposta foi desenvolvida em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Amargosa-BA, na qual foi utilizado o material dourado para revisar o conteúdo de divisão de Números Naturais.

2. Suporte teórico

2.1 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), é um projeto do Ministério da Educação, que tem como objetivo apoiar a formação de professores, possibilitando a antecipação entre os futuros docentes e as salas de aulas, a fim de obter melhorias nos cursos de formação inicial. O PIBID oferece bolsas para os(as) licenciandos(as), aos professores da Instituição de Ensino Superior e aos supervisores que são oriundos das escolas públicas, na qual serão desenvolvidas as atividades pelos pibidianos.

Neste programa são desenvolvidas diversas atividades, sendo elas de cunho teórico e prático, como a produção e aplicação de oficinas, propostas pedagógicas, jogos, entre outros. Além de discussões sobre Educação Matemática e suas estratégias de ensino. Com isso, o PIBID possibilita momentos de reflexão aos licenciandos(as), sobre as responsabilidades efetivas do professor. Nesse sentido, Soczek (2011, p. 65) diz que "o PIBID proporciona uma melhoria da formação acadêmica tendo em vista a imersão dos alunos nas atividades da Escola, ampliando e tornando mais crítica sua concepção de docência".

Desse modo, o contato direto com professores em atividade, estudantes e direção escolar, oportunizado pelo programa, pode propiciar a formação e/ou ampliação de ideias e reflexões sobre questões relacionadas ao ambiente escolar.

Além disso, a formação dos participantes tem um caráter prático na perspectiva pedagógica, tendo em vista as produções e aplicações de materiais didáticos. Assim, em concordância com Soczek (2011, p. 66), o PIBID possibilita "um tempo de reflexão e prática pedagógica, contribuindo para a melhoria da práxis profissional mediante

reflexões e experiências práticas, numa perspectiva coletiva, de troca de experiências". Uma vez que, haverá durante a vigência do programa, trocas de experiências e ideias entre professores efetivos da Educação Básica, do Ensino Superior e os(as) licenciandos(as).

2.2 Materiais Manipuláveis nas aulas de Matemática

Nosso trabalho teve como base teórica as pesquisas de D'Ambrosio (1993), Matos e Serrazina (1996), Santos e Gualandi (2016), Turrioni, (2004) e Silveira (1998). D'Ambrosio (1993) entende que é necessário um ambiente em que os estudantes possam propor, explorar e investigar problemas matemáticos. Esses problemas, podem ser provenientes tanto de situações reais (modelagem) como de situações lúdicas (D'Ambrosio, 1993). Para que essa visão do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática seja efetivada nas escolas, é preciso mudanças desde a formação de professores.

Dessa forma, entendemos a necessidade dos(as) licenciandos(as) terem contato com diversas estratégias e metodologias durante a formação, que possibilitem entender novas ideias matemáticas de forma alternativa. Estes devem ser levados a trabalhar e refletir sobre a parte teórica e prática.

Como o nosso relato se trata do desenvolvimento de uma oficina que utiliza material manipulável, apoiamo-nos em Matos e Serrazina (1996), os quais trazem as ideias de outros autores para definição de material manipulável. Reys (1971) citado por Matos e Serrazina (1996, p. 193) define materiais manipuláveis como "objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia a dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia". Dessa forma, podemos considerar folhas de papel, canetas, canudos, modelos de sólidos geométricos, material dourado e o ábaco, como exemplos de materiais manipuláveis.

Assim, percebemos que ao utilizá-los, eles podem alcançar os sentidos visuais, táteis e auditivos dos estudantes. Isso ocorre porque esse tipo de material permite que esses estudantes toquem, vejam e ouçam, exigindo uma participação ativa para isso, o que os ajuda a compreender os conceitos e aplicá-los na prática.

De acordo com Santos e Gualandi (2016), diversos estudos, antigos e recentes, mostram que a manipulação de materiais, quando há um planejamento adequado, caracteriza-se como uma estratégia indispensável para desenvolver habilidades como "observação, análise, levantamento de hipóteses, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização" (Santos; Gualandi, 2016, p. 4). Portanto, os materiais manipuláveis se constituem como um excelente auxiliar para os estudantes na construção dos seus conhecimentos, uma vez que possibilitam o desenvolvimento de tais habilidades.

Com especificidade ao material dourado, o qual foi a base da proposta pedagógica produzida para introduzir o conteúdo de divisão de números naturais, ele foi criado por Maria Montessori. Este material é baseado nas regras do sistema de numeração, é composto por cubinhos, barras, placas e cubos maiores. O cubo é formado por 10 placas,

a placa por 10 barras e a barra por 10 cubinhos. Ele é utilizado para trabalhar diversos conteúdos, dos quais podemos citar a adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais (Silveira, 1998).

Conforme Silveira (1998), o material dourado ajuda na aprendizagem do sistema de numeração, facilita a compreensão dos algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão, pois possibilita entender "o que" e "o porquê" de estar utilizando a técnica. Além disso, pode despertar no estudante "a concentração, o interesse, além de desenvolver sua inteligência e imaginação" (Silveira, 1998, p. 63). Dessa forma, consideramos importante o seu uso como recurso nas aulas de Matemática, pois é possível desenvolver os conteúdos, em especial a divisão, de maneira lúdica, dinâmica e com participação ativa dos estudantes.

3. Desenvolvimento da proposta pedagógica

Este estudo descreve uma experiência vivenciada entre os meses de fevereiro e junho de 2023, por três licenciandos do Curso de Matemática, bolsistas do PIBID da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - Centro de Formação de Professores (CFP), localizado na cidade de Amargosa-BA, que teve como objetivo a construção e desenvolvimento de uma proposta pedagógica sobre divisão, utilizando o material dourado. A oficina foi desenvolvida na Escola Municipal Monsenhor Antônio José de Almeida, localizada em Amargosa-BA, que atende os anos finais do Ensino Fundamental. Ao todo são 20 turmas formadas por estudantes do 6º ao 9º ano e em cada turma há cerca de 30 estudantes. Em relação aos professores que ensinam Matemática na Escola, todos os seis que compõem a equipe escolar são formados na área do componente curricular que ministram.

No que tange à nossa atuação na escola, enquanto pibidianos, desenvolvemos atividades que se assemelham à descrita neste artigo, mas, além disso, também oferecemos suporte a outras atividades desenvolvidas na escola, como por exemplo, a Feira de Ciências e Matemática. Ficava a cargo do professor supervisor nos convocar nas situações em que a escola necessitasse do nosso auxílio. Ele também nos informava periodicamente sobre a situação das aprendizagens dos estudantes, tendo em vista que geralmente elaboramos atividades a partir de um conteúdo que eles sentem dificuldades, visando melhorar a aprendizagem desses conteúdos, principalmente utilizando de metodologias variadas. Cabe destacar que as atividades que desenvolvemos para a sala de aula são previamente analisadas conjuntamente, com outros pibidianos, supervisores e a coordenadora do programa, nestes momentos de avaliação das atividades trocamos experiência e discutimos aspectos que podem ser melhorados, visando uma intervenção mais efetiva possível.

Em uma das reuniões semanais dos subgrupos do projeto, o professor supervisor nos apresentou as demandas da unidade escolar, onde os estudantes de 6º ano apresentavam dificuldades na compreensão dos conceitos e algoritmos das operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Desta forma a coordenadora do projeto solicitou que nós, pibidianos, nos dividíssemos em pequenos grupos e construíssemos propostas pedagógicas para serem desenvolvidas sob forma de oficinas na escola.

Depois da análise dos horários e qual grupo se adequaria melhor para cada turma, questionamos ao professor para qual das operações nosso grupo construiria a proposta, ele indicou que poderíamos construir algo para o ensino de divisão. Depois de observar a turma durante algumas aulas, decidimos que iríamos utilizar o material dourado, buscando apresentar novas possibilidades para o ensino de Matemática, e analisar suas potencialidades e limitações. A partir dos conhecimentos sobre construção de uma proposta pedagógica, adquiridos em alguns componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática, optamos por dividi-la em quatro etapas fundamentais, estas foram planejadas, inicialmente, para serem executadas em duas aulas de 50 minutos cada, sendo elas subdivididas em alguns momentos, explicitados a seguir.

A primeira etapa foi destinada para que os estudantes conhecessem o material dourado e, com isso, compreendessem o significado de cada peça, para relacionar ao conteúdo matemático que seria revisitado. Consideramos estes aspectos fundamentais para o desenvolvimento da proposta, uma vez que é importante partir dos conhecimentos deles para ampliá-los e explorar novos conhecimentos. Sendo assim, propomos perguntas destinadas aos estudantes com o intuito de motivar a participação deles, e para compreender o nível de familiaridade com o objeto utilizado, como por exemplo *"Alguém conhece esse material?"* *"Sabem para que serve?"* *"Sabem o que cada peça simboliza?"*. Além de apresentar imagens sobre as peças do material, e algumas das possíveis representações como é apresentado nas Figuras 1 e 2, a seguir:

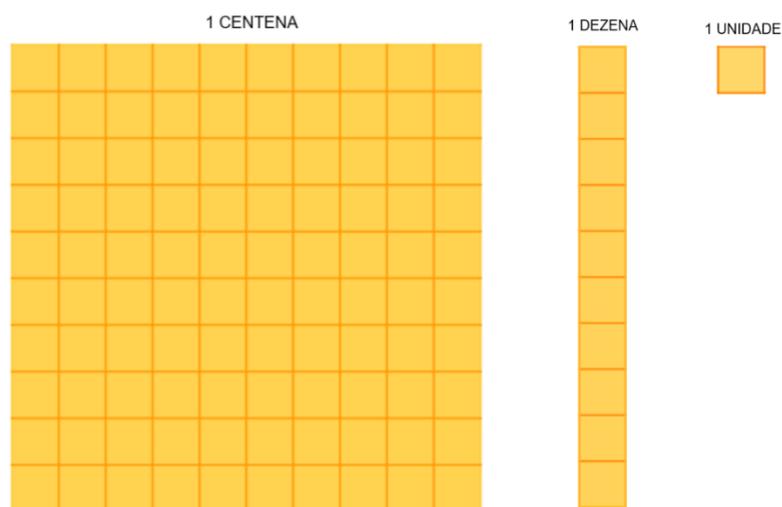


Figura 1 – Representação de algumas peças do Material Dourado.

Fonte: Os autores (2023)

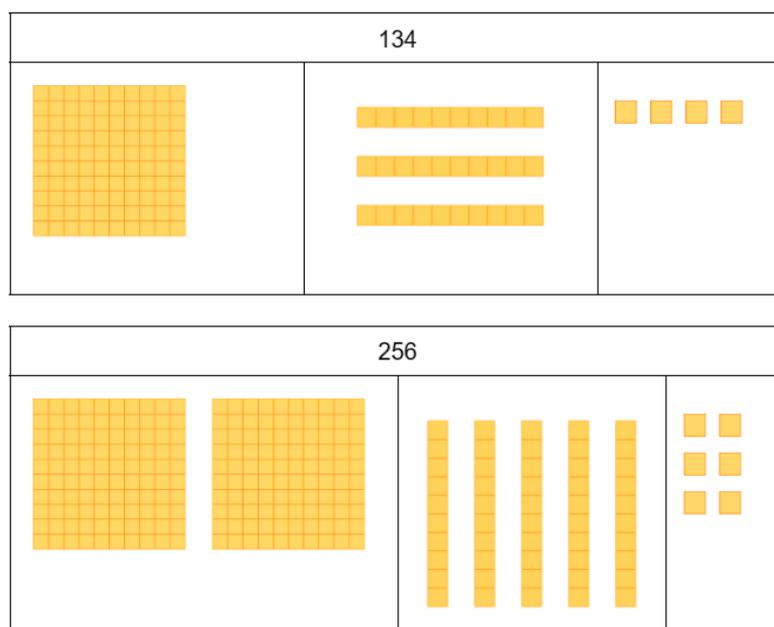


Figura 2 – Representações de números no Material Dourado.
Fonte: Os autores (2023)

Na segunda etapa, foram apresentadas aos estudantes as possibilidades de transformações do material dourado, conforme podemos observar na Figura 3.

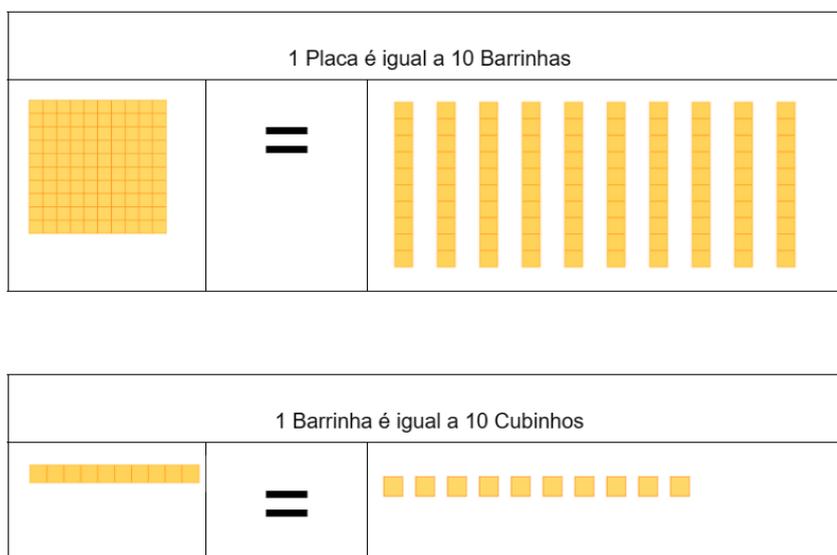


Figura 3 – Algumas possibilidades de transformações no material dourado.
Fonte: Os autores (2023)

Já na terceira etapa, apresentamos como os estudantes podem executar a operação de divisão com números naturais. Nesse momento, escolhemos valores

relativamente simples para serem representados no Material Dourado e atividades que envolvessem os divisores (2, 3, 4, 5, 6). Em seguida, após realizarem as investigações com o material, foi sugerido a realização de problemas que envolvessem a divisão de naturais, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Problemas que envolvem a divisão de números naturais para resolução pelos estudantes com uso do material dourado.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) Utilizando o Material Dourado realize as divisões por 2. | |
| a) 24 dividido por 2 | d) 247 dividido por 2 |
| b) 49 dividido por 2 | e) 188 dividido por 2 |
| c) 224 dividido por 2 | f) 253 dividido por 2 |
| 2) Utilizando o Material Dourado realize as divisões por 3. | |
| a) 36 dividido por 3 | d) 369 dividido por 3 |
| b) 97 dividido por 3 | e) 125 dividido por 3 |
| c) 338 dividido por 3 | f) 149 dividido por 3 |
| 3) Utilizando o Material Dourado realize as divisões. | |
| a) 68 dividido por 4 | d) 167 dividido por 5 |
| b) 146 dividido por 4 | e) 72 dividido por 6 |
| c) 55 dividido por 5 | f) 139 dividido por 6 |
| 4) Luiza foi na sapataria e comprou dois pares de botas. Se Luiza pagou R\$ 236,00 e cada par de botas custou o mesmo valor, quanto custa cada par de botas? | |
| 5) Renata comprou 3 blusas para presentear seus sobrinhos. Se Renata pagou R\$ 81,00 por todas as blusas e cada blusa era do mesmo valor, quanto ela pagou por cada blusa? | |
| 6) Em uma pizzaria, a conta de um grupo de 4 amigos foi de R\$ 344,00. Se eles decidem dividir a conta igualmente, quanto cada pessoa irá pagar? | |
| 7) Em um parque de diversões, o ingresso da montanha russa custa R\$ 5,00. Helena foi nesse brinquedo várias vezes e pagou, no total, R\$ 25,00. Quantas vezes Helena foi na montanha russa? | |
| 8) Um caminhão tem capacidade para transportar até 6 toneladas de um material por vez. Se devem ser transportadas 102 toneladas do material, quantos caminhões iguais a esse serão necessários? | |

Fonte: Os autores (2023).

Na quarta etapa sugerimos a utilização desse momento para socialização das respostas, e questionamentos que levassem os estudantes a relacionar a manipulação do material com o algoritmo de Euclides.

4. Principais Resultados

Inicialmente, tínhamos planejado que os estudantes realizassem a atividade em duplas. No entanto, por conta da quantidade insuficiente de materiais, propomos que eles se organizassem em trios também. Planejamos também desenvolver a proposta em duas aulas de 50 min, mas não foi possível realizar nesta segunda aula a sistematização das resoluções, sendo assim, essa sistematização aconteceu na próxima aula ministrada pelo professor regente.

Fizemos alguns questionamentos acerca do Material Dourado e alguns estudantes relataram que já haviam trabalhado com ele em outro momento, e conheciam as peças do material. Dessa forma, solicitamos que expusessem o que sabiam sobre esse material, e isso facilitou o desenvolvimento da proposta. Por outro lado, tivemos que explicar para alguns estudantes que não compreendiam o que representava cada peça, ou as confundiam. E assim, propusemos alguns números para ser representado com o material, antes de partir para a resolução das questões da lista.

Antes de entregar a atividade, apresentamos um exemplo do que seria feito. Dispondo de 20 cubinhos do material, que representam unidades, ilustramos como poderíamos dividi-los em 4 grupos contendo a mesma quantidade, ou seja, dividi-los para quatro. Os estudantes foram convidados a ver como podia ser feito.

Ao entregarmos as atividades, a maioria dos grupos foram desenvolvendo as questões. Porém, podemos perceber também que no item "a" da primeira questão onde deveriam realizar divisões por 2 alguns deles, por terem facilidade em realizar cálculo mental, responderam sem utilizar o material, logo solicitamos que eles, mesmo assim, respondessem utilizando o material e assim o fizeram.

Fomos com frequência nos grupos observar o que eles estavam fazendo, e fazíamos questionamentos como: "*Vocês conseguiram dividir as peças em dois grupos de mesma quantidade cada um?*" e "*Quantas peças tem em cada grupo?*" "*O que isso significa?*" "*Sobrou alguma peça?*".

No geral, os estudantes não apresentaram muita dificuldade na primeira questão, mas os itens "e" e "f" geraram algumas dúvidas e eles solicitaram nossa ajuda. No item "e", eles diziam "*Professor, essa não dá certo. Não fica igual*". A partir disso, com a centena em mãos, perguntamos "*Quantas dezenas eu tenho em uma centena?*" Eles respondiam "10". Daí, mencionamos que eles poderiam decompor 1 centena por 10 dezenas. A partir disso, propomos que eles tentassem fazer a divisão e, logo em seguida, eles apresentaram a solução correta.

Já no item "f" ao dividir o 256 por 2 era necessário converter pelo menos uma das dezenas em 10 unidades para facilitar o processo, e muitos estudantes só perceberam isso quando os questionamos, dizendo "*Será que é possível encontrar uma maneira de dividir essa dezena para dois?*" Desse modo, logo em seguida, eles começaram a realizar as trocas e, assim, continuavam a divisão.

Nas outras questões, as maiores dificuldades que os estudantes apresentaram foram relacionadas às conversões, mesmo que pudéssemos perceber o domínio por parte deles do Sistema de Numeração Decimal. Eles sabiam o que cada peça representava, mas para identificar o momento em que seria necessário realizar as

conversões, foi preciso algumas intervenções nossas, não de maneira que fosse oferecida a estratégia, mas que os levassem a pensar sobre ela.

Em relação às questões em que a divisão não era exata, alguns estudantes não identificaram que o resto deveria ser menor que o número pelo qual eles estavam dividindo, pois só desta maneira não seria mais possível efetuar a divisão. Alguns exemplos que podem ser destacados foi que, ao dividir 188 por dois, um estudante disse que o resultado seria 44 e teria resto 100. Assim pode-se perceber, também, que além da dificuldade em entender o significado do resto, houve a falta da estratégia de converter a centena em dezenas.

Outro exemplo que podemos citar foi de uma estudante que encontrou o resto 11 em uma divisão por 5, diante desta situação perguntamos a ela se não seria possível dividir essa quantidade para 5, logo em seguida ela identificou seu erro e, após reagrupar estas peças, chegou à conclusão de que na verdade o resto da divisão seria 1.

Em um dos grupos, os estudantes apresentaram como resposta um valor próximo do dividendo, demonstrando não ter compreendido a ideia de divisão. Para essa situação, utilizamos um exemplo contextualizado para que eles percebessem o equívoco cometido. Isto é, questionamos *"Se você tem 10 balas e quer dividir igualmente entre você e seu amigo, com quantas cada um ficaria?"* Eles responderam 5. Daí, perguntamos, *"Teria a possibilidade de cada um ficar com 11 balas? E com nove?"* Eles disseram que não, porque ele só tinha 10 balas. Com isso perguntamos *"É possível dividir um número e obter como resposta um número maior que ele?"* A partir disso, fizemos referência à questão trabalhada no momento.

As Figuras 4 e 5, mostram registros dos estudantes durante a oficina.

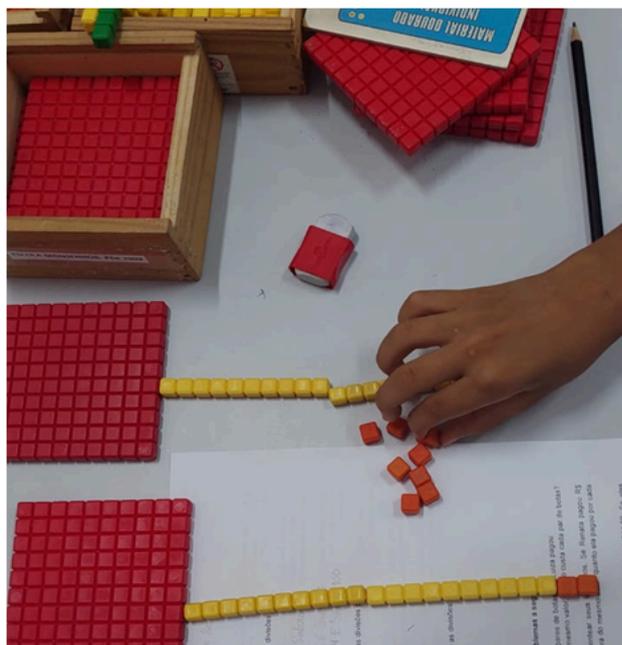


Figura 4 – Estudante do 6º ano efetuando divisões por meio do Material.
Fonte: Os autores (2023)

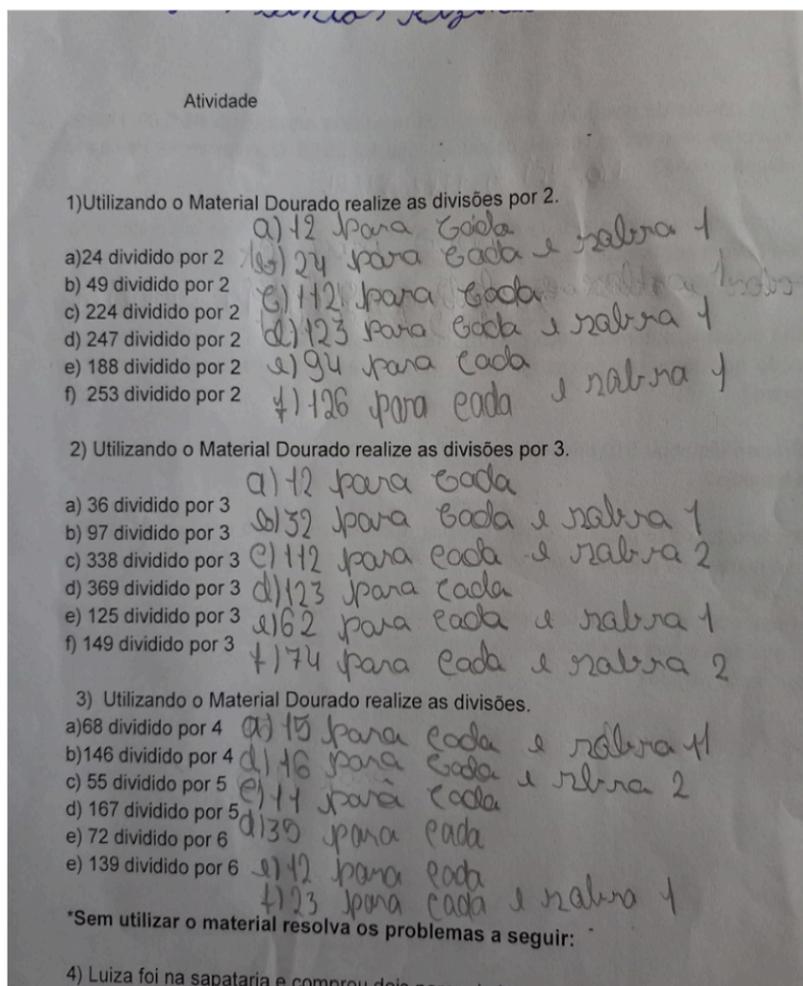


Figura 5 – Resolução apresentada pelos estudantes.
 Fonte: Os autores (2023)

Neste relato, vale destacar também, uma situação que ocorreu fora dos exercícios propostos. Presenciamos alguns estudantes discutindo a resposta de quantas centenas havia na peça maior (cubo). Eles estavam contando as faces do cubo e concluíram que havia 6 centenas. Neste momento, instigamos a discussão e propomos que eles pegassem algumas centenas e tentassem montar uma peça igual. De imediato eles começaram a montar. Ao final, solicitamos que eles contassem quantas centenas foram necessárias para montar uma peça igual. Neste momento, eles contaram e concluíram que são 10 centenas.

5. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo apresentar um relato de experiência, adquirida no PIBID, sobre a produção de uma proposta pedagógica de Matemática. Nesse sentido, podemos concluir que o PIBID contribui para a nossa formação docente, sendo que aplicamos os conhecimentos teóricos adquiridos no próprio programa e em componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática, para o desenvolvimento da proposta pedagógica.

De acordo com análise do desenvolvimento da oficina, destacamos que o material utilizado tem aspectos educativos fundamentais, onde qualquer outro professor poderá aplicar a proposta, e proporcionar aos estudantes o conhecimento necessário. Dessa forma, estes poderão aprimorar a compreensão de valor posicional no sistema decimal de numeração, e atribuir significado aos passos do algoritmo usual para divisão de números naturais.

Além disso, pudemos observar que houve benefícios em relação à utilização da proposta supracitada, tendo em vista que esta promoveu uma maior interação entre os estudantes e uma participação ativa por parte deles na construção dos seus conhecimentos. Acreditamos que o material concreto auxiliou na compreensão do conteúdo de divisão de Números Naturais, tendo em vista os resultados que pudemos observar durante o desenvolvimento na sala de aula, a partir das respostas escritas e, também, das falas dos próprios estudantes durante as aulas em que a atividade foi desenvolvida. Sendo assim, esperamos que este relato incentive a prática e auxilie na elaboração e utilização de atividades dessa natureza nas aulas de Matemática.

Referências

D'AMBROSIO, B. Formação de Professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio. **Pró-posições**. Estados Unidos, v.4, n° 10, p. 35-41, 1993.

GIRALDO, V. Formação de professores de matemática: para uma abordagem problematizada. **Ciência e Cultura**, v. 70, n. 1, p. 37-42, 2018.

HOLANDA, D. S.; SILVA, C. S. M. A contribuição do PIBID na formação docente: um relato de experiência. **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, p. 1-10, 2013.

MATOS, J. M.; SERRAZINA, M. L. **Didática da matemática**. Lisboa: Universidade Aberta, 1996.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor**. Revista da Faculdade de Educação, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

PONTES, E. A. S. A arte de ensinar e aprender matemática na educação básica: um sincronismo ideal entre professor e aluno. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 7, n. 8, p. 163-173, 2018.

SANTOS, R.; GUALANDI, J. Laboratório de Ensino de Matemática: o uso de materiais manipuláveis na Formação Continuada dos Professores. **Anais... Encontro Nacional de Educação Matemática**, 7, São Paulo, p. 1-11, 2016.

SILVEIRA, J. Material Dourado de Montessori: trabalhando com os algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão. **Ensino em Re-vista**. Minas Gerais, p. 47-63, jun.1998.

SOCZEK, D. PIBID como Formação de Professores: reflexões e considerações preliminares. **Revista Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 03, n. 05, p. 57-69, ago./dez. 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes, 2014.

TURRIONI, A. M. S. **O Laboratório de Educação Matemática na Formação Inicial de Professores**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Rio Claro (SP), 2004.

Agradecimento

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento concedido aos autores por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).