

# MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO: ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS NA PERSPECTIVA DA EXPLORAÇÃO, RESOLUÇÃO E PROPOSIÇÃO DE PROBLEMAS

Jessica Almeida Araujo<sup>1</sup>  
Silvanio de Andrade<sup>2</sup>

## RESUMO

A presente pesquisa analisa como os livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental abordam o conteúdo das operações aritméticas de Multiplicação e Divisão na perspectiva da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, levando em consideração as ideias que cada uma operação possui. A pesquisa se caracteriza como bibliográfica, na qual utilizamos a metodologia da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, foram analisadas duas coleções de Livros didáticos que intitulamos como coleção A e B, no qual pontuamos os seguintes aspectos: problemas introdutórios, se forneciam mais problemas do que exercícios, se as coleções abordavam as operações de multiplicação e divisão com suas respectivas ideias, e se os livros possuíam alguma menção a Proposição de Problemas. Os resultados obtidos na pesquisa evidenciaram que a coleção A a mais antiga não fazia uma boa articulação das ideias da operação de Multiplicação e Divisão, e que a coleção B mais recente abordava de maneira satisfatória as ideias de cada operação, percebemos que ela sugeria que os alunos no final das sequências de atividades elaborassem seus próprios problemas, buscamos fornecer sugestões de como se trabalhar com a Resolução juntamente com a Exploração de Problemas. Com isso, concluímos que analisar levando em consideração as ideias das operações de multiplicação e divisão ligados a metodologia de Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, favorece um olhar bem mais reflexivo tanto para o aluno como para professor, logo percebemos a importância de se trabalhar essa temática em futuras pesquisas.

**Palavras-chave:** Multiplicação e Divisão, Livros didáticos, Resolução, Exploração e Proposição de Problemas.

## INTRODUÇÃO

Das quatro operações aritméticas fundamentais as que alunos apresentam mais dificuldades e dúvidas, são as operações de Multiplicação e Divisão, no qual na maioria das vezes os alunos aprendem apenas a resolver os problemas propostos de forma mecânica, apenas repetindo métodos já estudados. Para favorecer uma aprendizagem reflexiva, cabe ao

---

<sup>1</sup> Mestranda em Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, jessikaalmeidapb@gmail.com;

<sup>2</sup> Doutor em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) pela Universidade de São Paulo - USP, com doutorado

(83) 3322.3222 Sanduíche na University of Georgia, EUA.silvanio@alumni.usp.br;

professor mediar utilizando situações problemas que envolvam o cotidiano desses estudantes para uma compreensão mais ampla desse conteúdo.

O objetivo da nossa pesquisa é analisar como os livros didáticos de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental abordam o conteúdo das operações aritméticas de Multiplicação e Divisão na perspectiva da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, levando em consideração as ideias que cada uma operação possui.

Segundo Silva (2016), com base em sua experiência como docente foi constatado que os alunos apresentam dificuldades nas quatro operações aritméticas fundamentais, porém das quatro as que os alunos apresentam mais dificuldades são as operações de multiplicação e divisão, que por sua vez é um conteúdo que é dado mais ênfase no currículo escolar no 5º e 6º ano.

Estudamos essa temática desde nossa graduação, no qual onde houve uma inquietação com relação às dificuldades que os alunos possuem nas operações de multiplicação e divisão chegando a concluir os Anos Finais do Ensino Fundamental sem compreender a fundo as ideias que cada operação possui, no qual adotamos como metodologia de ensino a Resolução, Exploração e Proposição de Problemas.

Conforme Vergnaud (2009) os problemas que envolvem multiplicação e divisão são classificados como problemas do tipo Multiplicativo, onde ele distingui como duas categorias de relações multiplicativas, uma dessas relações multiplicativas é a relação quaternária, onde envolve quatro quantidades, duas de um tipo e outras duas de outro tipo. Vejamos um exemplo dessa relação:

Tenho três caixas com refrigerantes. Sabendo que há 6 refrigerantes em cada caixa, quantos refrigerantes tenho?

Com base nesse exemplo percebemos que de fato trata-se de uma relação multiplicativa quaternária, pois temos quatro quantidades, sendo duas de um tipo e as outras duas de outro tipo, veja o esquema a seguir dessa relação:

Caixas ----- refrigerantes  
1----- 6  
3----- x

No esquema percebemos que esta relação, nada mais é, do que uma forma de correspondência entre as quatro quantidades agrupadas em dois tipos de quantidades diferentes, que são as caixas e os refrigerantes.

Nos baseando na pesquisa de Greer ( 1992), Bota ( 1997) e Silva ( 2016), discutiremos a seguir as ideias que a operação de multiplicação e divisão possui, levando em consideração ao contexto de situação em que ela está inserida.

A operação de multiplicação possui as seguintes ideias: Comparação multiplicativa, grupos iguais, produto cartesiano e área retangular, já a operação de divisão apresenta as seguintes ideias: partitiva, quotativa e quociente cartesiano.

### **A ideia da Comparação multiplicativa**

Pedro tem 32 quilos, seu primo tem o dobro do seu peso. Quantos quilos tem o primo de Pedro?

Com esse exemplo percebemos uma comparação entre os pesos dos meninos, no qual pra resolver basta usar a operação de multiplicação.

### **Ideia de Grupos iguais**

Há três meninas brincando cada uma tem 2 bonecas cada. Quantas bonecas tem ao todo?

Observando o exemplo percebemos que há uma repetição de três vezes a quantidade de bonecas, logo percebemos que o três representa o multiplicador, no qual temos a representação de três grupos de 2 bonecas.

### **Produto Cartesiano ou Raciocínio combinatório**

Fui a uma lanchonete em que tinha três tipos de sucos e dois tipos de salgados. De quantas maneiras diferentes posso fazer meu lanche nessa lanchonete escolhendo um suco e um salgado?

Percebemos que neste exemplo um raciocínio combinatório no formato  $3 \times 2$ , o 3 seria os tipos de sucos e 2 os tipos de salgados, uma questão como essa de combinação os estudantes do Ensino Fundamental em sua maioria resolvem desenhando as combinações possíveis.

### **Área Retangular**

Em uma festa os docinhos estão dispostos em uma bandeja da seguinte forma : 5 colunas com 6 docinhos cada. Quantos docinhos tem essa bandeja?

Esse problema trata-se claramente de um problema que envolve área pois para resolver poderíamos pensar em retângulo com altura de 5 e base de 6, efetuando os cálculos encontraríamos a quantidade de docinhos total.

### **Ideia partitiva e ideia quotativa**

1-Pedro tem 20 reais e vai dividir igualmente com seus tres irmãos. Quanto cada um irá ganhar?

2-Na aula de Educação Física o professor pediu para que os alunos fizessem grupos de 8 alunos, levando em consideração que a turma tinha 54 alunos, quantos grupos foram formados?

A situação 1 representa uma ideia de divisão partitiva no qual se tem um todo e quer dividi-lo em partes iguais, já a situação 2 trata-se da ideia quotativa da divisão, pois não quer mais dividir em partes iguais, mais sim encontrar a quantidade de grupos.

### **Quociente cartesiano**

Em uma lanchonete posso fazer 18 combinações de lanches escolhendo um suco e um salgado, sabendo que há 6 variedades de sucos na lanchonete, qual a quantidade de salgados?

Essa situação é parecida com a de produto cartesiano, porém temos uma grande diferença apresentada em ambas, na situação de produto cartesiano queríamos saber a

quantidade de combinações possíveis, já nessa situação de quociente cartesiano já temos a quantidade de combinações, no qual para resolvê-la aplicaremos a operação inversa da multiplicação que seria a divisão.

Para uma aprendizagem com mais compreensão para os alunos é interessante o professor mediar essas ideias na metodologia da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, com intuito de tornar esse conteúdo mais reflexivo para os estudantes, tendo em vista que o ensino tradicional visa apenas dar os conceitos e depois inserir as situações problemas, é interessante trabalhar com as situações problemas primeiro para formalizar as ideias.

Conforme Silva (2011) uma consciência metacognitiva presente em uma atividade de resolução de problemas só é adquirida pelos alunos por meio da mediação realizada pelo professor, temos que a resolução de problemas seria uma peça chave para o ensino da matemática.

Vale & Pimentel (2016) fazem a seguinte reflexão a cerca da resolução de problemas:

Alguns autores referem que a resolução de problemas é o processo de aplicar o conhecimento previamente adquirido a situações novas e que pode envolver exploração de questões, aplicação de estratégias e formulação, teste e prova de conjecturas. Trata-se de uma actividade muito absorvente, pois quem resolve um problema é desafiado a pensar para além do ponto de partida, a pensar de modo diferente, a ampliar o seu pensamento e, por estas vias, a raciocinar matematicamente. De modo geral há consenso em considerar que problemas são questões para as quais não é conhecido um procedimento ou caminho para chegar à solução e cuja resolução requer raciocínio crítico ou criativo. Caso contrário, isto é, se a situação pode ser resolvida utilizando processos conhecidos pela pessoa, rotineiros ou estandardizados, que conduzem directamente à solução, a questão classifica-se como um exercício. (VALE & PIMENTEL, p.9, 2016)

Percebemos na fala dos pesquisadores que há uma diferenciação de problema e exercício, pois eles fazem uma menção de que, se já sabemos como resolver um problema, os métodos, esse problema deixa de ser um problema e passa a ser um exercício que fixa o que foi aprendido, e reproduz sem um pensar nos possíveis caminhos e estratégias que possamos imaginar para então resolver o problema proposto.

Visando em irmos além de apenas a resolução de problemas temos a exploração de problemas, que segundo Andrade (2017) visa a ir além da solução do problema, a exploração e resolução é desenvolvida em conjunto, primeiro é dado um problema(P), os alunos desenvolvem um trabalho (T) sobre ele, o professor e os alunos discutem o trabalho desenvolvido num processo de reflexões e sínteses(RS) e chegam a possível solução(Resultado) do problema(R), novos conteúdos, novas reflexões, assim o pesquisador



denominou esse movimento de Problema- Trabalho- Reflexões e Sínteses- Resultado(P-T-RS-R),ele destacou que trabalhar com a exploração de problemas é um trabalho inacabado, podendo ir além de apenas a solução do problema proposto.

Com intuito de irmos além da Resolução e Exploração de Problemas, temos a Proposição de Problemas que Chica (2001) nos diz o seguinte a respeito dessa metodologia:

Quando o aluno cria seus próprios textos de problemas, ele precisa organizar tudo que se sabe e elaborar o texto, dando-lhe sentido e estrutura adequados para que se possa comunicar o que pretende.

Nesse processo aproximam-se a língua materna e a matemática, as quais se completam na produção de textos e permite o desenvolvimento da linguagem específica. O aluno deixa então de ser um mero resolvidor para ser um propositor de problemas, vivenciando o controle sobre o texto e as ideias matemática. (CHICA, 2001, p.151)

Analisando a fala da pesquisadora, percebemos que na proposição de problemas o aluno terá mais autonomia, onde irá buscar os conhecimentos que possui e usar de sua criatividade para elaborar problemas que façam sentido para o leitor, não é uma tarefa fácil a proposição de problemas, levando em consideração que os alunos utilizaram da sua língua materna para poder fazer a elaboração, com isso na produção dos textos de problemas permite um desenvolvimento da língua específica.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, segundo Fonseca(2002) uma pesquisa bibliográfica seria uma pesquisa em que se utiliza fontes constituídas de matérias já elaborados e que permite o pesquisador conhecer o que já foi pesquisado a respeito de determinado tema.

Iremos agora explicar como foi o processo metodológico da nossa pesquisa, foram analisadas duas coleções de livros didáticos no qual nomeamos de coleção A e coleção B, no qual os pontos que foram analisados nas mesmas foram os seguintes: problemas introdutórios, se forneciam mais problemas do que exercícios, se as coleções abordavam as operações de multiplicação e divisão com suas respectivas ideias e se os livros possuíam alguma menção a proposição de problemas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analizamos na presente pesquisa as seguintes coleções de livros didáticos de Matemática do 6º ano:

- ✓ Coleção A: Projeto Araribá: matemática/organizadora: Editora Moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; Editor responsável Fabio Martins de Leonardo. – 3.ed. – São Paulo: Moderna, 2010.
- ✓ Coleção B: BIANCHINI, Edwaldo. Matemática – Bianchini. -9.ed.-São paulo: Moderna, 2018.

<b>Coleção A- Projeto Araribá</b>		
<b>Ideias</b>	<b>Quantidade de Situações problemas da Operação de Multiplicação</b>	<b>Quantidade de Situações Problemas da Operação de Divisão</b>
Comparação	2	-
Grupos iguais	4	-
Produto Cartesiano ou Raciocínio combinatório	2	-
Área Retangular	4	-
Partitiva	-	8
Quotativa	-	7
Quociente cartesiano	-	1
<b>Problemas Introdutórios</b>	4	3

Quadro 1: Análise da Coleção A  
Fonte: Autores

Analisando o quadro 1, percebemos que a Coleção A trás diversas situações problemas para se trabalhar com as operações de Multiplicação e Divisão, como Silva(2011) nos diz que a Resolução de Problemas é a peça chave para se ter um ensino da matemática com mais compreensão.

No quadro é notório que das ideias apresentadas para cada operação a mais abordada na coleção foi: Na operação de Multiplicação a ideia de Grupos iguais e na Operação de Divisão a ideia partitiva, Botta( 1997) nos diz que essas são as ideias intuitivas que os alunos tem de ambas as operações, é perceptivo que nessa coleção não temos muitas situações problemas abordando a ideia de Quociente Cartesiano na Operação de Divisão.

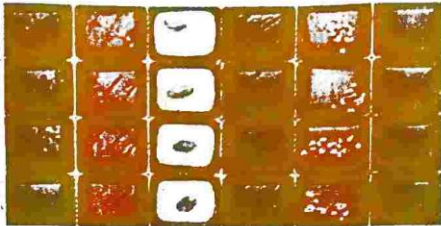
## Multiplicação e divisão com números naturais

### 1. Multiplicação com números naturais

Observe as situações-problema a seguir. Podemos resolvê-las de diferentes modos, um deles é a multiplicação.

**Situação 1**

Jane vende bombons e organiza-os em caixas como a da foto abaixo.



Como podemos determinar a quantidade de bombons que há em cada caixa sem precisar contá-los um a um?  
Podemos pensar que há 4 fileiras com 6 bombons em cada uma:  
 $4 \times 6 = 24$

Ou podemos considerar 6 fileiras com 4 bombons em cada uma.  
Assim:  
 $6 \times 4 = 24$

Portanto, em cada caixa há 24 bombons.

**Situação 2**

João comprou uma casa nova. Sua casa antiga tinha 55 metros quadrados. A casa nova tem 4 vezes a área da casa anterior. Quantos metros quadrados tem a casa nova de João?  
A área da casa nova é 4 vezes a área da casa antiga, então:  
 $4 \times 55 = 220$

Logo, a casa nova de João tem 220 metros quadrados de área.

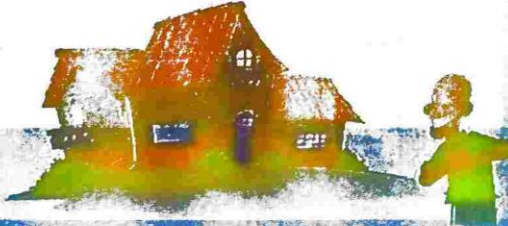


Figura 1: Abertura de Capítulo  
Fonte: Projeto Araribá, 2010, p.51



Com base na figura 1 é possível perceber que há várias situações problemas na introdução do conteúdo de Multiplicação, porém o livro não se remete as ideias que a operação possui, apenas mostra os exemplos com diferentes ideias aplicadas a operação, mas se o aluno não souber as ideias ficará difícil dele identificar nas situações problemas, tendo em vista que muitos alunos só tem em mente apenas uma ideia intuitiva da operação de Multiplicação.

Na operação de Divisão ocorre o mesmo que na operação de Multiplicação, há várias situações problemas na introdução do conteúdo como forma de exemplos, contudo o livro não faz menção em nenhum momento das ideias que a operação possui, porém se nota que nesses exemplos não se aborda a ideia de quociente cartesiano, só é possível ver um problema nas atividades propostas.

As situações problemas apresentadas no livro para ambas Operações é perceptivo que se trata de Problemas, pois como Vale & Pimentel (2016) nos diz que no problema não se sabe o caminho para se resolver e nem as estratégias, pois se já soubessem seria apenas exercícios. Com relação a Resolução e Exploração de Problemas cabe ao professor mediar junto com os alunos para não se limitar só na resolução do problema proposto, como o pesquisador Andrade (2017), nos diz que se dá um Problema é desenvolvido um trabalho com ele, o professor e os alunos discutem o trabalho desenvolvido nas reflexões e sínteses, e não chegam somente a solução, mas também a novos conteúdos, novos problemas.

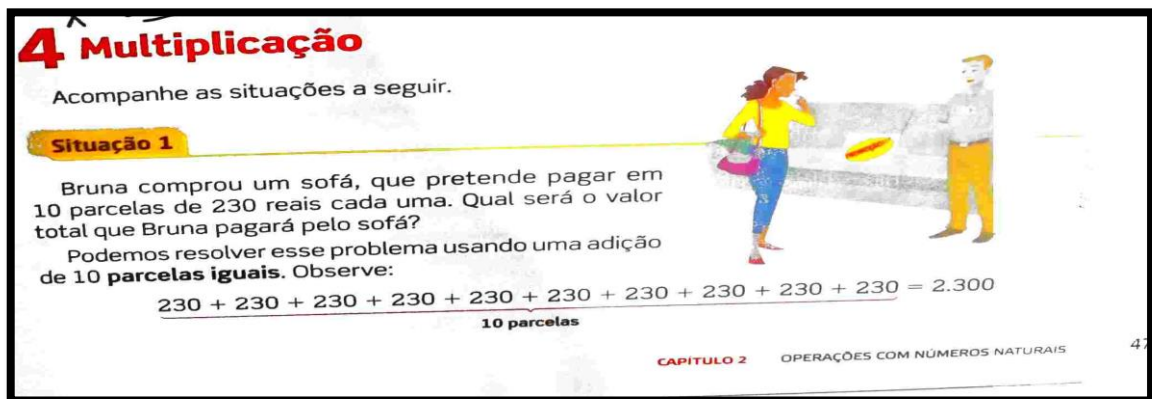
Esta coleção A não se fala sobre a Proposição de Problemas, não há nenhuma passagem que sugerem que os alunos elaborem seus próprios problemas, como Chica (2001) nos diz que quando o aluno elabora seus próprios problemas ele deixa de ser um mero resolver e passa a ser um proponente de Problemas, e isso mexe com sua criatividade e ideias matemáticas na formulação desses problemas.

<b>Coleção B- Matemática - Bianchini</b>		
<b>Ideias</b>	<b>Quantidade de Situações problemas da Operação de Multiplicação</b>	<b>Quantidade de Situações Problemas da Operação de Divisão</b>
Comparação	2	-

Grupos iguais	3	-
Produto Cartesiano ou Raciocínio combinatório	9	-
Área Retangular	2	-
Partitiva	-	3
Quotativa	-	4
Quociente cartesiano	-	0
<b>Problemas Introdutórios</b>	5	2

Quadro 2: Análise da Coleção B  
Fonte: Autores

Analisando o quadro 2, é possível perceber que diferente da outra coleção na Operação de Multiplicação foi dado mais ênfase a ideia de Produto Cartesiano ou Raciocínio Combinatório, foi dedicado no livro um tópico só pra trabalhar com essa ideia da Multiplicação, na operação de Divisão predominou a ideia Quotativa, e no livro não foi encontrada nenhuma situação que se encaixava na ideia de Quociente Cartesiano, com relação aos problemas introdutórios destacamos 5 problemas, desses problemas cada uma ideia apresentou um problema introdutório, apenas a a ideia de Raciocínio combinatório apresentou 2 situações.



**4 Multiplicação**

Acompanhe as situações a seguir.

**Situação 1**

Bruna comprou um sofá, que pretende pagar em 10 parcelas de 230 reais cada uma. Qual será o valor total que Bruna pagará pelo sofá?

Podemos resolver esse problema usando uma adição de 10 **parcelas iguais**. Observe:

$$230 + 230 + 230 + 230 + 230 + 230 + 230 + 230 + 230 + 230 = 2.300$$

10 parcelas

CAPÍTULO 2 OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS 47

Figura 2: Problemas de Introdução do Conteúdo de Multiplicação  
Fonte: BIANCHINI, 2018, p.47


Observando a figura 2, é possível perceber que há uma inversão da maneira tradicional de ensinar a matemática em que primeiro é dado o conceito e depois o problema, percebemos que primeiro é dado o problema para só então formalizar a ideia, a que se refere aquele determinado problema.

## 5 Divisão

Acompanhe as situações a seguir.

**Situação 1**

Em uma gincana promovida pelo Colégio Aprender, os alunos arrecadaram 840 latas de leite em pó, que foram doadas a instituições assistenciais. Para a doação, as latas de leite foram embaladas em caixas contendo 30 latas cada uma.



Para saber quantas caixas foram necessárias para embalar todas as latas, devemos procurar o número que multiplicado por 30 resulte em 840.

Ao fazer isso, estamos realizando uma operação chamada **divisão**.


O número procurado é 28, pois:  $28 \cdot 30 = 840$ .

Vamos montar a divisão que nos dá esse resultado:

$$840 : 30 = 28$$

Logo, foram necessárias 28 caixas.

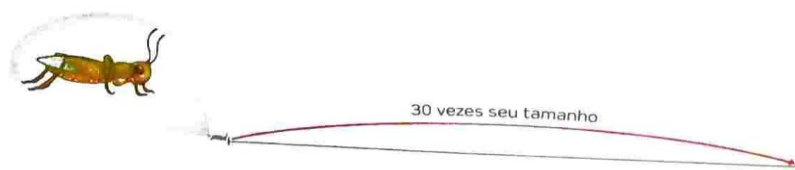
Em uma calculadora, fazemos essa divisão da seguinte maneira:



Nesse problema, ao dividir o total de latas de leite pela quantidade que cabe em cada caixa, estamos fazendo uma repartição em partes iguais, uma **distribuição equitativa** do total de latas de leite.

**Situação 2**

Os grilos são grandes saltadores. Um grilo chega a saltar uma distância de 90 centímetros, o que corresponde a 30 vezes seu tamanho.



NELSON MANTOVANI  
JOSE LUIZ JUNIAS

Figura 3: Problemas introdutórios da operação de Divisão  
Fonte: BIANCHINI, 2018, p.58

Tendo como base a figura 3, é perceptível que de início é dada uma situação problema para só então o professor mediar as discussões, e depois chegar na ideia a qual se refere o problema, invertendo a ordem de primeiro fornecer o conceito e depois os problemas, percebemos que nessa figura se o professor mediar as ideias junto com os alunos, irá favorecer uma construção do conhecimento da operação de Divisão.


Conforme Vergnaud(2009), na coleção A não é observado o estudo da Operação de Multiplicação numa relação quaternária, já na coleção B percebemos claramente essa relação na seguinte situação problema:

**Situação 3**

Ana e suas amigas estavam estudando juntas e resolveram preparar lanches naturais e suco de laranja. Sabendo que para fazer 1 copo de suco são necessárias 3 laranjas, quantas laranjas serão usadas para fazer 4 copos de suco?

Se, para 1 copo, são necessárias 3 laranjas, para 4 copos temos:

Quantidade de copos	Quantidade de laranjas
$\begin{array}{r} \times 4 \quad 1 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 4 \quad 3 \\ \hline 12 \end{array}$



Reprodução proibida. Art. 184 do

Figura 4: Relação Quaternária  
Fonte: Fonte: Fonte: BIANCHINI, 2018, p.48

Na Figura 4, percebemos uma relação quaternária como Vergnaud(2009) nos diz que numa relação quaternária há 4 quantidades, duas de um tipo e outras duas de outro tipo, e observamos uma correspondência de quantidades de espécies(copos e laranjas).

Na coleção B percebe-se que depois da sequência de Atividades é proposto para os alunos que elaborem problemas, vejamos a seguir a figura 5 que mostra esse fato:



<p><b>51</b> <i>Hora de criar</i> – Troque com um colega um problema sobre multiplicação com números naturais criado por vocês. Depois de cada um resolver o problema elaborado pelo outro, destroquem para corrigi-los. <b>Resposta pessoal!</b></p> <p><b>59</b> <i>Hora de criar</i> – Troque com um colega um problema sobre multiplicação com raciocínio combinatório criado por vocês. Depois de cada um resolver o problema elaborado pelo outro, destroquem para corrigi-los. <b>Resposta pessoal!</b></p>	<p><b>79</b> <i>Hora de criar</i> – Troque com um colega um problema sobre divisão com números naturais criado por vocês. Depois que cada um resolver o problema elaborado pelo outro, destroquem para corrigi-los. <b>Resposta pessoal!</b></p>
--	--

Figura 5: Proposição de Problemas na Coleção B  
Fonte: Bianchini(2018)

Observando a figura 5 percebemos que nesta coleção é reservado uma atividade em especial, depois das sequências de atividades propostas sobre o conteúdo, intitulada como a “hora de criar”, no qual solicita que o aluno elabore problemas e troque o problema elaborado com o colega, para que ele resolva, como Chica(2001) nos diz que na elaboração dos problemas propostos há uma aproximação da língua materna a matemática, no qual o aluno para criar seus próprios textos de problemas, ele precisa organizar as ideias para dá sentido a esses problemas, fazendo com que ele deixe de ser apenas um resolvidor e passe a ser um propositor de problemas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista no que foi percorrido durante toda a nossa pesquisa chegamos a algumas conclusões a cerca da Análise das Coleções de livros didáticos intituladas como coleção A e B, no qual percebemos que a coleção B trabalha de forma mais eficaz as operações de Multiplicação e Divisão, observamos qu ela propõe situações problemas para construir as ideias de cada operação, e que sugere que os alunos sejam os propositores de problemas saindo desse círculo vicioso de só o professor propor problemas.

No trabalho com a metodologia da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas, observamos que coleção A não se aplica de fato a essa metodologia por completo, pois

fornecem as situações problemas dos conteúdos de forma solta, sem uma referência as ideias que cada operação possui, e também não trás nenhuma proposta de Proposição de Problemas, já na coleção B é visto quase todas as ideias referentes as essas duas operações com exceção que na coleção de B, não é visto nenhuma situação que trabalhe com o Quociente Cartesinao referente a operação de Divisão, notamos também que Coleção A é mais antiga que a coleção B, logo a coleção B, trás as ideias de forma mais organizada e com propostas atuais no ensino da Matemática.

Embora a coleção B tenha apresentado melhores propostas de ensino da Operação de Multiplicação e Divisão, ela não abordou a ideia de Quociente cartesiano em nenhum momento da apresentação do conteúdo e nem nas atividades propostas, logo concluímos que seria importante apresentar mais uma ideia da operação de divisão.

De acordo com que a foi abordado até agora, percebemos que o estudo da Operação de Multiplicação e Divisão, se faz necessário para entemos as dificuldades que os alunos possuem quando se deparam com situações problemas que abordem essa tema, logo percebemos que são necessárias mais pesquisas com essa temática que leve um pensar reflexivo da prática e dos livros escolhidos para se usarem nas aulas de matemática.

## REFERÊNCIAS

CHICA, C. H. Por que formular problemas? In: SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 151-173.

ANDRADE, S. Um caminhar crítico reflexivo sobre Resolução, Exploração e Proposição De Problemas Matemáticos no Cotidiano da Sala de Aula. Perspectivas para resolução de problemas. Org: Lourdes de La Rosa Onuchic, Luiz Leal Junior, Márcio Pironel. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

BOTTA, L.S. Números racionais e raciocínio proporcional: considerações sobre o ensino-aprendizagem. Dissertação (Mestrado em ensino e Aprendizagem da Matemática e seus

fundamentos filosófico-científicos).Rio Claro- SP: IGCE( Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista), 1997.

FONSECA, J. J. S. Curso de Especialização em Comunidades Virtuais de Aprendizagem- Informática Educativa. Metodologia da Pesquisa.Universidade Estadual do Ceará (UECE) - CE , 2002.

GEER, B.Multiplicationanddivision as modelsofsituacions.In: GROUWS, D.A.(Ed.).Handbook ofresearchonmathematicsteachingandleraning.New York: Macmillan, 1992. P.276-295.

SILVA,C.M.S.Matemática: resolução de problemas/Circe Mary silva da Silva, Moysés Gonçalves Siqueira Filho.- Brasília: Liber Livro, 2011.

SILVA, S.V.P. Ideias/Significados da multiplicação e divisão: o processo de aprendizagem via resolução, exploração e proposição de problemas por alunos do 5 ° ano do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciências e Educação Matemática)- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de ciências e Tecnologia, 2016

VALE,I.;PIMENTEL,T.Resolver Problemas - Criando Soluções, Vendo.REMATEC/Ano 11/n. 21/jan.-abr. 2016, p. 8-23

VERGNAUD,G. A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar/Gérard Vergnaud: tradução Maria Lúcia Faria Moro;revisão técnica Maria Tereza Carneiro Soares.- Curitiba:Ed. Da UFPR, 2009.