

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP

CRISTIANO OLIVEIRA DA CONCEIÇÃO

A INTERTEXTUALIDADE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA  
NO ENSINO FUNDAMENTAL II – 6º ANO

SÃO PAULO

2011

CRISTIANO OLIVEIRA DA CONCEIÇÃO

A INTERTEXTUALIDADE NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA  
NO ENSINO FUNDAMENTAL II – 6º ANO

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Língua Portuguesa, como exigência parcial para obtenção do título de especialista em Língua Portuguesa, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob a orientação da Professora Doutora Marilena Zanon.

PUC-SP

2011

BANCA EXAMINADORA

---

---

---

## AGRADECIMENTOS

Ao padrinho e amigo da família, Jamil Apene Júnior por encorajar-me em minhas caminhadas.

À orientadora, Profa. Dra. Marilena Zanon, que pelo amor à prática docente foi um exemplo de profissionalismo e paciência ao dedicar-se horas e meses de sua existência a esta pesquisa.

À amiga Luciana Pereira Azevedo Remião, editora-assistente da editora FTD, cujos 13 anos de frutuosa amizade têm colaborado no meu crescimento pessoal e profissional. E, ainda, pela paciência em partilhar algumas experiências vividas no âmbito editorial, a fim de contribuir para esta pesquisa.

Aos pais, Maria de Fátima O. da Conceição e Elizeu Marcelo da Conceição e ao meu irmão Ricardo de Oliveira da Conceição pela compreensão e apoio, que têm me dado neste percurso árduo – que é a Educação Brasileira. E por causa da dedicação à formação continuada, há anos não pude ser mais presente.

À editora de Ciências Exatas, da editora FTD, Rosa Maria Mangueira e à assistente editorial Vanessa Oliveira pela gentileza em ceder os materiais para pesquisa e sempre solícitas aos meus pedidos. Além das contribuições que tem me dado ao ofício editorial.

Aos docentes e colegas do curso de Pós-graduação *Lato sensu* em Língua Portuguesa pelas grandiosas experiências partilhadas ao longo do curso.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	01
<b>CAPÍTULO I – Fundamentação Teórica</b> .....	07
<b>CAPÍTULO II – O Livro Didático de Matemática = Texto</b> .....	19
2.1. O Percurso Histórico do Livro Didático.....	19
2.2. A Linha Metodológica do Livro Didático.....	20
2.3. As Áreas de Conhecimento: Língua Portuguesa e Matemática... ..	22
2.4. O Guia do Livro Didático: PNLD 2008.....	24
2.5. A Apresentação do <i>corpus</i> : Fazendo a Diferença 5 <sup>a</sup> série/6 <sup>o</sup> ano .....	25
<b>CAPÍTULO III – Matemática + Texto = Contexto</b> .....	28
3.1. Análise dos textos.....	28
3.1.2. Análise dos textos: o intertexto do meio social .....	28
3.1.3. Análise dos textos: o intertexto da História .....	33
3.1.4. Análise dos textos: o intertexto dos Gêneros Textuais.....	35
3.1.5. Análise dos textos: o intertexto dos ditados populares e o <i>détournement</i> .....	38
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	44
<b>ANEXOS</b> .....	46

## INTRODUÇÃO

O tema desta pesquisa é o estudo da Intertextualidade nos Livros Didáticos de Matemática do Ensino Fundamental II do 6<sup>o</sup> ano, a partir de uma perspectiva da Linguística Textual fundamentada nos pressupostos teóricos de Ingedore Kock.

As obras didáticas foram escolhidas a partir de uma seleção feita no documento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) – Agregado 2010. Como critério de seleção das obras, procuramos nesse documento os títulos mais adquiridos e as três editoras que mais venderam livros de Matemática ao Governo Federal. A ordem das editoras que se seguirá é a mesma do documento, que são estas: FTD, Moderna e Ática. Com exceção da editora Moderna, que não apresentou obra aprovada pelo PNLD para as séries finais, e falta de informação sobre a venda da obra Tudo é Matemática (editora Ática), a obra escolhida para análise do *corpus* é esta: *Fazendo a Diferença* (editora FTD).

Com isso, propomos uma reflexão sobre esse fator de textualidade, a Intertextualidade, em sentido *stricto sensu*, favorecer a leitura e a interpretação do discente ao resolver as operações matemáticas. A relevância de se pesquisar, como se pode dar a construção de sentido nos textos de Matemática, implica analisar como se tece essa trama linguística entre as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Isso levanta a possibilidade de ensinar, em sala de aula, a comunicação entre os vários textos contidos nos livros de Matemática, e como esse recurso linguístico se manifesta na leitura e na interpretação do texto pelo aluno. Além disso, ambas são, justamente, as que mais apresentam um alto grau de repetência em todo o país, segundo os dados estatísticos dos PCN. O que torna, ainda mais, pertinente o diálogo entre essas áreas.

Mas, antes, de meditarmos sobre o intertexto nessas relações dicotômicas das áreas de conhecimento, precisamos, primeiramente, conhecer o percurso histórico da Matemática na História da Humanidade. Os números tiveram várias representações como: os gestos, os traços repetitivos, os símbolos, as partes do corpo, as palavras, a notação falada e a escrita posicional. O homem desde a Era Primitiva até as antigas civilizações como os sumérios, os egípcios, os maias, os gregos, os romanos, os hindus e os árabes aplicaram a Matemática em seu

cotidiano e desenvolveram tecnologias em suas culturas que os beneficiaram na formação de suas sociedades. Essa ciência evoluiu, ao longo dos séculos, com a colaboração dessas civilizações e posteriormente de estudiosos. Esse crescimento impulsionou o progresso em todas as áreas da sociedade, pois trouxe grandes avanços industrial e tecnológico aos cidadãos. E por tais contribuições à sociedade, a Matemática chegou ao patamar de excelência. Como consequência, essa ciência atingiu uma posição hierárquica superior às outras disciplinas e ganhou prestígio social. Com isso, ela isolou-se das outras áreas de conhecimento, sendo vista somente como um conjunto de números conglomerados e autossuficientes, que não necessita de outra disciplina para obter um resultado exato. E, ainda, não se encontra nela outros elementos linguísticos que proporcione a tradução dos números em textos ou em enunciados.

E para a propagação desses conhecimentos que foram construídos pela Humanidade, instituíram-se os livros didáticos que têm sido, há décadas, um instrumento de comunicação valioso na educação de nossas crianças e de nossos jovens brasileiros. Por anos, se tem buscado o aprimoramento desses materiais didático-metodológico, por meio de documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que legitimam a sua importância dentro das salas de aula como meio de acesso às diversas áreas de conhecimento: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Língua Estrangeira e Educação Física. Por excelência, os livros didáticos possuem um importante papel social na construção do conhecimento e da relação aluno-professor que, por sua vez, desenvolve no discente a capacidade de exercer dentro da sociedade um papel mais crítico na leitura e na interpretação de diversos textos dessas áreas de conhecimento.

Os PCN apresentam os objetivos de cada área de conhecimento em seus volumes para o Ensino Fundamental I (primeiro e segundo ciclos) e II (terceiro e quarto ciclos), este último, objeto de nossa pesquisa, e propõem uma integração com os Temas Transversais: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural. No volume de Língua Portuguesa, o documento aborda a importância de os discentes conhecerem os diversos textos nas áreas de conhecimento: História, Geografia e Ciências Naturais; tendo a Língua Portuguesa como guia na produção desses textos. Já o volume de Matemática aborda apenas a

transversalidade com aqueles temas. Embora essa integração com os Temas Transversais seja de suma importância, uma vez que eles perpassam por todas as disciplinas, os PCN secundarizaram a multidisciplinaridade, pois a Matemática está distante da Língua Portuguesa no processo de trabalhar e reconhecer os diversos textos.

Atualmente, em nosso país, tem-se falado em multidisciplinaridade entre as áreas de conhecimento nas salas de aula, a fim de os discentes agregarem conhecimento enciclopédico. Assim, eles podem construir pontes entre os textos dessas disciplinas e a esses saberes; como ocorre em algumas áreas de conhecimento.

Sendo assim, o contato do discente com os textos, antes de ele operacionalizar os enunciados matemáticos, é de suma importância, pois ao dialogar com essas tramas, ele ativa em sua memória informações que o ajudarão na compreensão das etapas que se darão, posteriormente, nos problemas matemáticos. Daí, os números se tornam representações do pensamento humano e são desenhados com a alma da escrita e da língua.

Por isso, levantar a possibilidade de a Língua Portuguesa estar tecida entre os enunciados matemáticos pode nos trazer, como objetivo geral, a contribuição para reconhecermos elementos textuais e não-textuais nos Livros Didáticos de Matemática na construção de uma aprendizagem sólida e eficaz entre ambas disciplinas. Segundo Bakhtin (2006:261) *Todos os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem*. Portanto, por ser uma disciplina que traz operações matemáticas seria possível reconhecer as vozes de outros textos nos Livros Didáticos de Matemática?

Assim, mediante o exposto acima, justificamos nossa pesquisa e apresentamos os objetivos específicos que nortearão este trabalho.

A partir do *corpus* selecionado, pretendemos trabalhar os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar nos livros didáticos de Matemática os textos permutados de outras áreas de conhecimento;

2. Analisar sob a perspectiva de Intertextualidade no livro didático de Matemática do 6º ano, os textos das seções, que compõem o livro.

O procedimento metodológico obedeceu aos seguintes passos:

1. Levantamento da bibliografia pertinente ao tema em estudo;
2. Seleção e constituição do *corpus*;
3. Análise do *corpus*.

Tendo percorrido o trajeto acima descrito, estruturamos a presente Monografia, dividindo-a em três capítulos dispostos da seguinte maneira:

No capítulo I, fundamentamos teoricamente os fatores pragmáticos da Intertextualidade que dão base a nossa pesquisa.

No capítulo II, contextualizamos a amostra, ou seja, o livro didático escolhido do PNLD 2008.

No capítulo III, analisamos a amostra e as possíveis marcas da Intertextualidade contidas nela.

Por fim, apresentamos as considerações finais, a partir dos objetivos e hipóteses levantados, cuja descrição apresenta todo o percurso linguístico construído entre os intertextos e os números. O autor introduz os intertextos na forma de captação, explícita ou implicitamente. Ou seja, ele pode contribuir na aquisição de informação pelo aluno em dois momentos: quando o discente não a possui permutando textos de diversos universos de conhecimento; ou quando o discente já a possui, facilitando o uso desses intertextos, que ficam à disposição, prontamente, com as informações matemáticas a serem realizadas. Com isso, a

comunicação entre os intertextos de várias áreas do conhecimento facilita a resolução das atividades no Livro Didático de Matemática.

## **CAPÍTULO I**

### **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

*Dois enunciados alheios confrontados, que não se conhecem e toquem levemente o mesmo tema (ideia), entram inevitavelmente em relações dialógicas entre si. Eles se tocam no território do tema comum, do pensamento comum.*

Bakhtin

## CAPÍTULO I: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, abordaremos como norteador desta Monografia, a Linguística Textual, ciência da Linguagem Humana, que tem o texto e as suas várias manifestações como objeto de estudo. Nestes quarenta anos, essa ciência ampliou a sua abordagem e foi além da superfície textual e colocou uma lente de aumento no que concerne outros aspectos e/ou fenômenos de ordem cognitiva, social, cultural, interacional, que envolvem diretamente o texto como um produto em contínua transformação dependendo desses contatos.

Para Koch (2003),

A Linguística Textual, que se desenvolveu na Europa, particularmente na Alemanha, vem ocupando um lugar de destaque no cenário acadêmico nacional. Este ramo da Língua, depois de ter sido introduzido na Universidade Federal de Pernambuco e em universidades paulistas (PUC-SP, UNICAMP, UNESP, USP), ganhou espaço em grande número de universidades brasileiras, visando a fazer parte dos currículos de graduação, o que deu origem a um número respeitável de publicações na área, além de uma série de teses e dissertações, que têm contribuído para a sua divulgação no país e no exterior.

A preocupação da Linguística Textual é o texto, envolvendo todas as ações linguísticas, cognitivas e sociais, sua organização, produção, compreensão e funcionamento no seio social. Para Koch (op. cit), *tais questões só a interessam na medida em que ajudam a explicar o seu objeto de estudo – o TEXTO – e não a sociedade, a mente, a História, objetos que são de outras ciências afins.*

Nessa grande trama que é o texto, outros olhares revelaram os fatores de textualidade, pois eles proporcionam uma melhor unidade ao texto. No início da década de 1980, se deu a virada cognitivista, nessa perspectiva, os estudiosos Beaugrand & Dressler (1981), um dos precursores, compõe a Introdução aos Textos Linguísticos, apresentam nesse estudo as amostras analisadas sob as noções básicas da Textualidade ou princípios de construção textual do sentido. Eles sistematizam setes fenômenos que dão unidade e sentido ao texto: Dois internos (centradas no texto: material conceitual e linguístico) e cinco externos: coesão e

coerência; (centradas no usuário: processo sociocomunicativo) intencionalidade, aceitabilidade, informatividade, situacionalidade e por último, o que tem como finalidade o objeto desta Monografia, a Intertextualidade.

De acordo com Silva (2010:6) sobre os mecanismos internos do texto:

Em se tratando dos fatores internos (coesão e coerência), os autores apresentam em seus estudos, as seguintes definições: a coesão sendo responsável pela unidade formal do texto, pois constrói através de mecanismos gramaticais e lexicais, sendo decorrente da coerência de um texto.

A coesão, cujo fenômeno linguístico se manifesta na superfície do texto, ou seja, no nível microtextual se relaciona ou se interliga com outros enunciados, pois a sua função na sintaxe é a conexão por meio de outros elementos linguísticos que se dão por uma variedade de ocorrências no texto. Esses elementos se dão por meio da gramática e do léxico, cujos estoques estão na superfície textual. Desse modo, eles dão continuidade ao texto, dando estabilidade por meio dessas ocorrências ao leitor/receptor do texto. Com o intuito de reforçarmos o exposto a cima, citamos Beaugrand & Dressler (1981):

The notion of “continuity” as employed here is based on the supposition that the various occurrences in the text and its situation of utilization are related to each other, or in cognitive terms: each occurrence is instrumental in ACCESSING at least some other occurrences.

A noção de “continuidade”, na forma como foi empregada aqui, é baseada na suposição de que as várias ocorrências no texto e sua situação de utilização estão relacionadas, umas às outras ou em termos cognitivos: cada ocorrência é instrumental para ACESSAR, pelo menos, algumas outras ocorrências.

O outro fenômeno linguístico, macrotextual, que está centrado não apenas *no* texto, mas *a partir* dele é a coerência. Segundo Silva (2010:7):

A coerência é a responsável pelo sentido do texto e considerada fator fundamental da textualidade. Abrange, não só os aspectos lógicos e semânticos, mas, também, os cognitivos. Dessa forma, a coerência é um fenômeno que está ligado, intimamente, à interpretação do texto por parte do interlocutor, ou seja, está ligado diretamente à interlocução.

Para isso, partimos de seu étimo *cohaerentia* 'conexão, coesão'. Embora, coerência e coesão possuam o mesmo papel de se conectar a elementos linguísticos expressos no texto, apenas a coerência pode se conectar a elementos subjacentes à superfície textual. O modo de a coerência construir sentido por meio de mecanismos cognitivos na mente do interlocutor faz com que ele infira o sentido construído. Para a produção de sentido, a coerência se configura no mundo textual (no texto) e no mundo real (a partir do texto). Desse modo, Koch (2007:53) afirma:

Para que se estabeleçam as relações adequadas entre tais elementos e o conhecimento de mundo (enciclopédico), o conhecimento socioculturalmente partilhado entre os interlocutores, as práticas sociais postas em ação no curso da interação, torna-se necessário, na grande maioria dos casos, proceder a um cálculo, recorrendo-se a estratégias interpretativas, como as inferências e outras estratégias de negociação do sentido.

Na ausência dos elementos coesivos, o sentido é construído pelo fato de a coerência se conectar com o significado virtual, ou seja, o interlocutor acessa o seu estoque (modelos cognitivos globais), fazendo um cálculo mental, a fim de que se construa o sentido macro do texto. É uma interação que se dá por meio texto – interlocutor – contexto – texto. Portanto, é construído a continuidade de sentido entre os coadjuvantes da construção de sentido: texto e interlocutor.

Antes de percorrermos os caminhos de produção e recepção entre os interlocutores nos intertextos, apresentamos, sucintamente, os outros fatores pragmáticos, cujos autores postulam como externos.

A intencionalidade sendo ligada diretamente à intenção do locutor em construir um discurso coerente, numa determinada situação comunicativa, pois, está relacionado aos protagonistas do ato de comunicação. Recuperando o sentido da própria palavra, o produtor do texto possui uma intenção comunicativa com o seu receptor. Essa intenção pode variar conforme a sua confecção textual, a fim de que o seu texto seja aceito pelo seu receptor. Para atender o seu objetivo, o texto deve estar coeso e coerente, a fim de que o seu discurso não seja prejudicado por interferências e assim a sua comunicação é mantida e aceita. Como meta dessa

relação comunicativa, Beaugrande & Dressler (1981) citam as atitudes que os usuários dos textos devem ter:

We should therefore include the **attitudes** of text users among the standards of textuality. A language configuration must be **intended** to be a text and **accepted** as such in order to be utilized in communicative interaction. These attitudes involve some tolerance toward disturbances of cohesion or coherence, as long as the purposeful nature of the communication is upheld. The production and reception of texts function as **discourse actions** relevant to some plan or goal.

Devemos, portanto, incluir as **atitudes** dos usuários dos textos entre os padrões de textualidade. Uma configuração de linguagem deve ter a **intenção** de ser um texto e **aceito** como tal, para ser utilizado em interação comunicativa. Estas atitudes envolvem alguma tolerância em relação a distúrbios de coesão e coerência, desde que a natureza proposta da comunicação seja suspensa. A produção e recepção de textos funcionam como **ações de discurso** para algum plano ou meta.

Apesar de a intencionalidade e a aceitabilidade se complementarem, pois se centram no usuário, o foco nesta última já é o receptor. É o receptor do texto quem tem a atitude na comunicação de aceitar, se o texto está coeso e coerente nessa interação. Assim, Silva (2010:7) afirma que a *aceitabilidade, por sua vez, está ligada diretamente à explicativa do interlocutor ao que vai ser apreendido, ou seja, se o texto é coerente, coeso e aceitável*. Porém, caso o discurso esteja comprometido ou não seja relevante, o receptor tentará recuperar a coerência do texto, a fim de que não se perca a comunicação entre os interlocutores.

Conforme Silva (2010:7), *a informatividade, que diz respeito à medida na qual as ocorrências de um texto são esperadas, ou não, conhecidas, ou não, no plano conceitual e no formal*. O produtor do texto dá qualidade às informações contidas no texto. A interação entre produtor e receptor se dará por meio das ocorrências novas ou inesperadas processadas. O produtor deverá equilibrar essas ocorrências para que o receptor as compreenda e, por conseguinte, não rejeite o processamento dessas ocorrências textuais. Koch (2009:41) afirma:

(...) todo texto organiza-se pela combinação de dois movimentos, um de retroação, por meio do qual se retoma a informação anteriormente introduzida, que vai servir de ancoragem para o movimento de progressão, responsável pela introdução de informação nova.

Beaugrande & Dressler 1983 (apud Val, 2006:12) sobre a situacionalidade *diz respeito aos elementos responsáveis pela pertinência e relevância do texto quanto ao contexto em que ocorre*. O produtor do texto, de acordo com o contexto do seu receptor, estabelece uma situação comunicativa, que administrará o seu texto de acordo com o “mundo real” de seu interlocutor, a fim de atingi-lo coeso e coerentemente.

Este último, a Intertextualidade, objeto desta Monografia, como fenômeno sociocomunicativo, revela como o texto se relaciona a partir de outros textos, seja nas situações discursivas escritas ou orais. As vozes ecoam outras vozes anteriormente produzidas no meio social por meio da vivência do homem. Por fim, esses discursos que ecoam possuem a finalidade de construir sentido mais amplo ou restrito até chegar ao seu interlocutor.

Os diálogos entre as vozes nasceram das análises críticas que Mikhail Bakhtin teve no âmbito literário, período sociológico e marxista, o que o influenciou a ter uma visão ampla da linguagem, do pensamento e do homem, no enredo de Dostoiévski e François Rabelais. As personagens desses romances se dialogavam por meio de ideologias filosóficas (Platão), bíblicas (Evangelho), Renascimento francês, éticas, sociais etc. A partir disso, Bakhtin leu esses enredos e descobriu que as relações sociais se comunicavam com o interior do texto. Segundo Bakhtin (2006:308), *só o texto pode ser o ponto de partida*. Ao encontrar esse ponto de partida, estava mantido um relacionamento do mundo exterior com o interior, a fim de construir o contexto. Uma vez que o autor russo, não via os sistemas da língua com um fim em si mesmas, mas uma relação com os ambientes sociais e históricos na construção de sentido. Enquanto, a visão de língua e linguagem em Ferdinand Saussure era a referência de um signo com o sistema nos eixos sintagmático e paradigmático, em Bakhtin esses eixos estão conectados com o mundo extralinguístico. Segundo, o crítico literário russo (2006:323), *onde não há palavra, não há linguagem e não pode haver relações dialógicas. (...) as relações dialógicas pressupõem linguagem, no entanto não existem no sistema da língua*.

Daí, as relações dialógicas constroem-se entre os textos, oral ou escrito, e o homem como sujeito dessa relação modifica o interior do texto. De acordo com

Bakhtin (2009:308), *todo o texto tem um sujeito, um autor (o falante, ou quem escreve)*. O homem como sujeito nessas relações ganha um importante papel, uma vez que ele dialoga com vários enunciados reproduzidos no âmbito social, sejam estes sincrônica ou diacronicamente. Julia Kristeva, estudiosa francesa, materializa a palavra ‘intertextualidade’, em meados da década de 1960, que é a relação ou a sua multiplicidade de texto(s) a outro texto, criando o intertexto a partir das influências culturais ou sociais do indivíduo. A partir desse comportamento linguístico, segundo Kristeva 1974, baseada nos estudos de Saussure e Bakhtin, (apud Koch, 2007:62) *Qualquer texto se constrói um mosaico de citações e é a absorção e transformação de um outro texto*.

Na dinâmica literária, vista de uma forma lógica por Bakhtin e estudada por Kristeva, na concepção do homem como coadjuvante do seio social, o autor e o destinatário se encontram nas fronteiras do espaço do texto. A tríade construída – enunciado – autor (falante) – interpretador (destinatário) – se encontram nas ações discursivas, que por sua vez, os vazios são preenchidos com vozes pelo pensamento e pela vivência de mundo. O sócio-cognitivo do indivíduo se dá por meio da intersecção entre os eixos vertical e horizontal; o enunciado preenche o vazio e o sentido é construído. De acordo com Kristeva 1980 (apud Allen, 2000:39)

horizontal axis (subject-addressee) and vertical axis (text-context) coincide, bringing to light an important fact: each word (text) is an intersection of word (texts) where at least one other word (text) can be read. In Bakhtin's work, these two axes, which he calls dialogue and ambivalence, are not distinguished.

eixo horizontal (autor-destinatário) e eixo vertical (texto-contexto) coincide, trazem à luz um importante fato: cada palavra (texto) é uma intersecção da palavra (textos) onde pelo menos outra palavra (texto) pode ser interpretado. Na obra de Bakhtin, esses dois eixos, que ele os chama de dialogismo e ambivalência, não são distinguidos.

Estabelece-se, portanto, que o diálogo entre textos é feita por meio da leitura que o interlocutor/interpretador realiza no interior do texto. O interlocutor ativa essa informação a partir do texto-fonte ou da memória discursiva em que se dá a comunicação com o exterior do texto. Para a produção/recepção dos textos é preciso o conhecimento dos participantes dos diversos tipos textuais estocados anteriormente. Segundo Bakhtin (2006:319) *Quando o texto se torna do nosso*

*conhecimento podemos falar de reflexo do reflexo. A compreensão de um texto sempre é um correto reflexo do reflexo. Um reflexo através do outro no sentido do objeto refletido.* O reflexo dos enunciados exterioriza uma diversidade de diálogos em sentidos *lato sensu* (amplo) e *stricto sensu* (restrito), que coloca à disposição do leitor uma série de manifestações linguísticas, principalmente, deste último. Como afirma Koch (2009:145):

(...) uma intertextualidade e/ou polifonia em sentido amplo, constitutiva de todo e qualquer discurso, a par de uma polifonia e de uma intertextualidade *stricto sensu*, esta última atestada, necessariamente, pela presença de um intertexto.

Segundo a autora, a polifonia é mais ampla, pois engloba todos os casos de intertextualidade. Os enunciadores *encenam ou representam* várias perspectivas no interior do texto. Em outras palavras, o enunciador se exime de qualquer responsabilidade no discurso, se utilizando de operações linguísticas como negação, marcadores de pressuposição, operadores argumentativos, concessivos e conclusivos, futuro do pretérito (metáfora temporal), aspas e expressões. Bakhtin ao instituir o termo polifônico – coro de vozes – entre a voz do autor e a do herói, no romance de Dostoiévski, afirma: (2006:199)

Em toda a parte certo *conjunto de ideias, pensamentos e palavras se realiza em várias vozes desconexas, ecoando a seu modo em cada uma delas.* O objeto de intenções do autor não é, de maneira alguma, esse conjunto de ideias em si como algo neutro e idêntico a si mesmo. Não, o objeto das intenções é precisamente *a realização do tema em muitas e diferentes vozes e a sua diversidade.*

A intertextualidade em *sentido amplo* diz respeito à *condição de existência do próprio discurso* (cf. Koch 2007:60). A construção de um enunciado baseado em outros construídos anteriormente. Segundo Maingueneau 1976:36 (apud Koch 2007:60), *um discurso não vem ao mundo numa inocente solicitude, mas constrói-se através de um já-dito em relação ao qual toma posição.* O já-dito encontra-se no “estoque comum” e é acessado para a produção de um novo discurso, como no caso das superestruturas, que são reconhecidas pelos enunciadores.

Como fenômeno intertextual amplo, seguem-se a intergenérica e a tipológica, embora elas transitem entre ambos os fenômenos de intertextualidade.

A intergenérica é a relação entre os gêneros do discurso, ou seja, a maleabilidade de um gênero com a função de outro. A manifestação intertextual ocorre pelo fato de possuir as mesmas similaridades como composição, conteúdo e estilo. O objetivo do produtor é provocar um efeito de sentido, ocorrendo o intercâmbio entre os gêneros.

A intertextualidade tipológica é quando se depreende as sequências tipológicas como narrativa, descritiva, argumentativa, injuntiva, entre outras, que assumem determinadas características. Essas características podem ser inúmeras dependendo dos tipos textuais, bem como advérbios, verbos, lexias, estruturas e adjetivos. Assim, Beaugrande & Dressler 1981 (apud Koch, Bentes e Cavalcante 2007:76) diz que *é pela comparação dos textos a que se acham expostos os falantes, no meio em que vivem e pela subsequente representação na memória de tais características, que eles constroem modelos mentais tipológicos específicos.*

O outro fenômeno de intertextualidade *em sentido restrito* possui a presença de um intertexto alheio, que remete a outro e isso exigirá de seu interlocutor o conhecimento social para ativar o texto-fonte. A intertextualidade, nesse sentido, apresenta várias manifestações e características próprias como temática, estilística, autotextualidade, *détournement*, explícita e implícita.

A intertextualidade temática contém textos da mesma área, cujos temas, as lexias reportam a um específico universo em que os falantes utilizam esses mesmos registros.

A intertextualidade estilística contém textos em que o produtor parodia determinados textos e o adéqua ao seu intertexto; mantendo o conteúdo e a forma. Com isso, segue o mesmo estilo do original, sendo possível o seu reconhecimento.

A autotextualidade é quando o produtor utiliza o seu próprio texto em outro texto, em outras palavras, ele utiliza o seu próprio intertexto como recurso argumentativo para se valer de suas palavras.

O *détournement* é o fenômeno que vem ganhando força. O objetivo é produzir enunciados que contenham marcas proverbiais, porém esses enunciados não fazem parte deste registro. Desviando o interlocutor para outra perspectiva, que não aquela

enunciada a primeira vista. Assim, ao ativar o provérbio de um enunciador genérico, poderá o interlocutor argumentar com o intertexto alterado. Essas alterações apresentam vários tipos como: substituição (de fonemas e de palavras); acréscimo (de formulação adversativa, outros tipos de acréscimos e por inversão de polaridade afirmação/negação); supressão e transposição. As operações de retextualização são feitas não somente no intertexto como também no co-textos.

Já as intertextualidades explícita e implícita apresentam várias facetas na produção/recepção na construção de sentidos. Este é marcado pela ausência de fonte no próprio texto e o interlocutor dever recuperá-lo a partir da memória discursiva, já aquele é marcado no próprio texto com o texto-fonte. Segundo Koch (2009:146), as marcas do intertexto explícito são reconhecidas *nas citações, referências, menções, resumos, resenhas e traduções, na argumentação por recurso à autoridade, bem como, em situações de interação face a face (...)*. O objetivo do produtor é mostrar o enunciador, e, por conseguinte, o seu leitor não precisará se esforçar para fazer o processamento textual e recuperar o intertexto em sua memória.

A explicitude do intertexto corrobora para que o produtor seja aceito por meio de um argumento de autoridade e com isso o seu discurso ganha uma amplitude maior ao recorrer a esse tipo de estratégia. Porém, se a menção do texto-fonte não é feita no texto do produtor ocorre a implicitude do intertexto. Este tem como objetivo de seguir a argumentação deste último ou de ridicularizá-lo. A sua manifestação é mais profunda, pois vai além do lexema e o leitor precisa de conhecimento de mundo para fazer o processamento textual e ativar o texto-fonte, ao qual o intertexto pertence. De qualquer forma, o produtor nessa manifestação linguística, escreverá de uma forma mais próxima do primeiro texto, a fim de que o seu leitor consiga recuperá-lo e assim a comunicação será mantida entre ambos.

As marcas da implicitude no intertexto apresentam dois vieses; uma chamada de intertextualidade das semelhanças (captação) e a outra das diferenças (subversão) conforme apontam Mainguenu & Grésillon. A primeira apreende o intertexto por meio de paráfrases na construção da argumentação e é mais próxima ao texto-fonte, o que permite o reconhecimento e a construção desse sentido com mais facilidade pelo leitor, pois as estruturas são bem próximas do texto-fonte. Já a segunda pretende destruir a moral de alguém com enunciados que também são

acessados facilmente pelo processamento textual, mas em algumas situações discursivas não há garantia de ativar esses intertextos. Segundo Koch (2009:147) a respeito diz:

Por serem intertextos, de maneira geral, trechos de obras literárias, de músicas populares bem conhecidas ou textos de ampla divulgação pela mídia, bordões de programas humorísticos de rádio ou TV, assim como provérbios, frases feitas, ditos populares etc.

Em ambas variantes de intertextualidade, o produtor deseja que o seu interlocutor ative em sua memória o texto original e construa sentido a partir do intertexto. De acordo com Silva (2010:7)

Sendo assim, a intertextualidade é uma característica que se define, enquanto elo, ou seja, diálogo entre textos: o texto 2 é uma característica ao texto 1. Essa resposta pode ser construída por oposição ( $X$  não é  $Y$ ); por complementaridade (não só  $X$ , também  $Y$ ) e por adesão, embora o fator de informatividade leve a uma modificação no texto 2, em relação ao texto 1.

Com isso, o intertexto se define de acordo com os tipos de relação que se dão com maior ou menor intensidade com a finalidade de sempre dialogar em qualquer situação comunicativa da área humana. Os procedimentos de acesso à memória social são bastante característicos dessa relação, o que levou aos teóricos a considerar desde os processos na superfície textual até os cognitivos. O leitor ao acessá-los legitima essa relação interpretando o intertexto, e assim, estabelece o significado no texto. Sobre essas perspectivas sociocognitivo-interacionista, Koch (2009:32-33)

Portanto, na concepção interacional (dialógica) da língua, na qual os sujeitos são vistos como atores/construtores sociais, o texto passa a ser considerado o próprio lugar da interação e os interlocutores, sujeitos ativos que – dialogicamente – nele se constroem e por ele são construídos. A produção de linguagem constitui atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos, que se realiza, evidentemente, com base nos elementos linguísticos presentes na superfície textual e na sua forma de organização, mas que requer não apenas a mobilização de um vasto conjunto de saberes (enciclopédia),

mas a sua reconstrução – e a dos próprios sujeitos – no momento da interação verbal.

Percebemos, portanto, que a Linguística Textual centra-se no TEXTO e nas suas manifestações que se multifacetam de acordo com os discursos realizados pelos interlocutores em seus CONTEXTOS, a fim de dar qualidades e significados na composição final. De acordo com o argumento de Silva (op. cit.)

Se o objetivo da Linguística Textual é dar conta da boa formação do texto, então esta trata, tanto do texto-processo, quanto do texto-produto. Sendo assim, a base de suas investigações é cognitiva, apresentando um quadro inter, multi e transdisciplinar.

Esses fundamentos, conforme abordado neste capítulo, trazem os princípios da Linguística do Texto sob a perspectiva sociocognitivo-interacionista, com a finalidade de demonstrar que a Intertextualidade sendo vista como um dos textos-processos, apenas dessa perspectiva de reconhecer todos esses diálogos não tem sentido, pois acaba em si mesma. O que a enriquece, por meio da pluralidade de manifestações, é a compreensão desse recurso como forma de interação entre aluno e texto. Com intuito, de que ele consiga descobrir por meio da leitura as várias facetas intra e extralinguísticas, que o texto pode revelar a ele; mesmo que este se multidiscipline no universo matemático. As estratégias de descobrir o intertexto nesse universo é dar subsídios aos interpretadores; os alunos. Pois, conforme o próprio Bakhtin (2006:329), *o terceiro elemento habitualmente não tem sido levado em conta até hoje.*

Os capítulos posteriores tratarão de apresentar o *corpus*, que constituirá esta Monografia, o Livro Didático de Matemática do 6º ano, o mais vendido no PNLD 2008. E por último, a análise da Intertextualidade na permutação entre os enunciados verbais e não-verbais que podem se dialogar nesse gênero didático.

## **CAPÍTULO II**

### **O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA = TEXTO**

*...o livro precisa assumir a função de texto de referência tanto para o aluno, quanto para o docente.*

Guia dos Livros Didáticos de Matemática – PNLD 2008

## CAPÍTULO II: O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA = TEXTO

Neste capítulo, apresentaremos a constituição do Livro Didático no país: desde a sua trajetória histórica, as políticas educacionais que o legitimam antes de chegar às escolas brasileiras, o critério de escolha do livro e, por último, a apresentação da obra didática de Matemática, que comporá o *corpus* desta pesquisa.

### 2.1. O Percurso do Livro Didático no Brasil: breve histórico

O porquê de reconhecer e pesquisar as vozes, multidisciplinarizando a Língua Portuguesa e a Matemática, renasceu no âmbito acadêmico, profissional e nos meus inquietantes anos do Ensino Fundamental e Médio, adormecidos, até pouco tempo. Esta, pelo fato de os enunciados não fazerem sentido, pois, as equações, os números e a geometria eram feitos, mecanicamente, sem interação com o meu mundo e aquela, na função de operador de editoração eletrônica, na editora FTD. Esses fatos me chamaram a atenção, nos processos editoriais, da autoria, dos enunciados, das seções, dos co-textos, dos gráficos e das situações-problema, até chegarem aos números. Acredito que haja uma intersecção desses processos, nos enunciados dos livros didáticos de Matemática, com a Intertextualidade, antes de o discente equacionar quaisquer situações-problema.

Para iniciarmos o percurso do livro didático, no país, retomamos, em breves linhas, a trajetória histórica.

Desde a chegada da família Real Portuguesa ao Brasil, no século XIX, com a transferência da Biblioteca Real para o Rio de Janeiro, a realidade desse jovem país era a de que muitos brasileiros não tinham acesso à leitura. Sua grande maioria era de ex-escravos ou filhos de escravos e uma pequena parcela da sociedade era letrada. Embora D. João VI tenha empreendido várias iniciativas, a fim de modernizar a colônia, a educação sempre foi algo secundário. A primeira universidade do país, por exemplo, fora fundada, somente, em 1934, no século XX,

em São Paulo. Corroborando com esse fato histórico, que explica as letargias do Império na expansão da educação, (Gomes, 2010:50) é categórico:

(...) a América portuguesa fora mantida até 1808 como uma colônia analfabeta, isolada e controlada com rigor. A proibição de manufaturas incluía a indústria gráfica e a publicação de jornais. A circulação de livros estava submetida a três instâncias de censura. O direito de reunião era vigiado. A educação limitava-se aos níveis mais básicos e a uma minoria muito restrita da população. De cada cem brasileiros, menos de dez sabiam ler e escrever. As primeiras universidades só apareceriam no começo do século.

Dois séculos nos separam desse cenário colonizador e continuamos na busca de aprimorar a educação, em todos os âmbitos. Além da colônia analfabeta, a falta da valorização do docente já dava sinais, naqueles tempos. Ou seja, a prática docente já era maculada, desde a época da colonização, o que explica os vários problemas ocorridos, nos dias atuais. Nesse infeliz cenário, cito Gomes (2010:50), que diz: *o salário de um professor, de 70.000 réis anuais, equivalia a um terço do que se pagava a um feitor de escravos nas fazendas*. Embora tenhamos alguns avanços na sociedade atual, a desvalorização do profissional é algo que perdura, até esta geração. Portanto, a leitura, a educação e a docência tentam resistir, ao longo dos séculos, aos descasos ocorridos em suas inserções na sociedade brasileira, por um cidadão mais crítico e reflexivo, em favor de sua nação.

Nestas últimas décadas, o país procurou melhorar o seu índice na qualidade da educação, o que tem sido desanimador, embora alguns esforços devam ser reconhecidos. Com o intuito de legitimar o livro didático, no Brasil, e distribuí-los às escolas públicas, o Estado cria, em 1929, o Instituto Nacional do Livro (INL). A partir desse órgão governamental, o país passou por várias décadas de transformação, por meio de Decretos-Lei, no Ministério da Educação (MEC). Até que, com a abertura política no país, em 1985, surge o Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD), que traria várias mudanças significativas, em relação ao livro didático, posteriormente vinculado ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

## **2.2. A Linha Metodológica dos Livros Didáticos**

Os livros didáticos têm como linha metodológica, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que, por sua vez, se ancoram nas Leis de Diretrizes e Bases (LDB), com o intuito de estruturar a qualidade educacional, no país, envolvendo, desde professores, até livros didáticos e recursos de multimídia. Gradativamente, o PNLD é ampliado e tem como sua 1ª edição, um guia com as resenhas das obras aprovadas, em 1999, passando a avaliar as obras didáticas, de todas as áreas do conhecimento. Após a aprovação dos livros inscritos pelas editoras, os docentes selecionam as obras, segundo critérios pertinentes à realidade escolar e que sejam passíveis de adequação aos seus alunos.

Os documentos oficiais deixam claro que, entre as exigências para que os livros sejam aprovados, inclui-se o acolhimento do docente ao conhecimento de mundo partilhado do aluno. O discente constrói o contexto matemático, entre os enunciados que lhe forem apresentados. Portanto, o livro didático torna-se o verdadeiro enunciado e o texto, funcionando como mais um agente, no diálogo entre aluno e professor. Conforme o PNLD de Matemática (Brasil, 2008:11) afirma, *o livro didático contribui para o processo de ensino-aprendizagem como mais um interlocutor que passa a dialogar com o professor e com o aluno*. No processo de diálogo entre essa tríade para o alcance da aprendizagem, o docente deve considerar todo o conhecimento de mundo, mesmo no universo matemático, o que os PCN têm insistido, quanto à adequação da área de conhecimento, à realidade do aluno. Ainda sobre esse processo de diálogo e a realidade, o PNLD – Matemática – (Brasil, 2008:9) diz:

Um livro didático deve oferecer informações e explicações sobre o conhecimento matemático que interfere e sofre interferências das práticas sociais do mundo contemporâneo e do passado. Também deve conter uma proposta pedagógica que leve em conta o conhecimento prévio e o nível de escolaridade do aluno e que ofereça atividades que o incentivem a participar ativamente de sua aprendizagem e a interagir com seus colegas. Além disso, o livro precisa assumir a função de texto de referência tanto para o aluno, quanto para o docente.

Os gestores da política educacional do país perceberam que o objetivo maior do Ensino Fundamental, portanto, é oferecer melhores condições ao aluno, em seu

âmbito escolar, a partir da formação básica, com condições reais de interagir com o seu meio social, uma vez que os índices apontavam para um baixo rendimento. O objetivo é focar em um currículo que dê a formação básica do Ensino Fundamental que visa a apreensão do aluno, adaptando, assim, o currículo escolar à sua realidade. A adaptação de mundo do aluno ao currículo proposto tem sido um desafio, uma vez que ambos apontam para a aprendizagem, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Segundo os PCN, Brasil (1997:15), *o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.*

### **2.3. O ensino de Matemática num contexto real e a abordagem multidisciplinar**

Na verdade, a formação básica é o suporte para o aluno que frequenta as escolas brasileiras, tendo como referência para a sua formação, o domínio das duas principais áreas de conhecimento: a Língua Portuguesa e a Matemática, em consonância com o seio social, onde esses discentes atuarão.

Embora essas duas áreas de conhecimento sejam de suma importância para o discente, daí a preocupação com a formação e a aprendizagem, o MEC apontou que ambas apresentam alto grau de repetência, nas escolas. Uma simples coincidência? De acordo com o que as pesquisas realizadas pelo Ministério da Educação (MEC), Brasil (1997:22) denotam, *quanto maior a distorção idade/série, pior o rendimento dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, tanto no ensino fundamental, como no médio.* Esse baixo rendimento, na aprendizagem brasileira, demonstra que a formação básica do aluno não está calcada nos princípios de sua inserção na sociedade. O mecanicismo excessivo e a falta de adequação do livro didático, pelo professor, estão longe de uma leitura e uma contextualização mais envolta com a realidade e com os conhecimentos passados nos anos de Ensino Fundamental.

Outro fator a ser mencionado é que, embora as duas disciplinas sejam tão importantes para a formação básica do alunado brasileiro, elas não se

multidisciplinizar. Ressalte-se que, de acordo com Coimbra, 2000 apud SOMMERMAN, 2008, p.28, *Multidisciplinaridade evoca basicamente um aspecto quantitativo, numérico, sem que haja um nexo necessário entre as abordagens, assim como entre os diferentes profissionais*. Segundo Sommerman, pode-se perceber que, para trabalhar multidisciplinarmente, não há a necessidade de uma ligação explícita entre as abordagens, ou seja, não precisa haver a manifestação das relações entre os ramos dos conhecimentos utilizados na pesquisa.

Os discursos sobre o encontro entre os dois principais currículos da formação escolar são intimistas e estão longe de se encontrarem. Em uma iniciativa frutuosa dos PCN, para o currículo escolar, organizaram os Temas Transversais e Ética, cujo objetivo é transversalizar Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual e Pluralidade Sexual, entre as áreas de conhecimento do currículo básico. De certa forma, essa transversalização é louvável, uma vez que são trabalhados vários conceitos ético-sociais, permeados nas práticas didáticas das áreas de conhecimento. Porém, do ponto de vista de se trabalhar as disciplinas, encontramos um intimista exemplo, conforme a Introdução aos PCN, Brasil (1997:44).

Por exemplo, ao trabalhar conteúdos de Ciências Naturais, os alunos buscam informações em suas pesquisas, registram observações, anotam e quantificam dados. Portanto, utilizam-se de conhecimentos relacionados à área de Língua Portuguesa, à de Matemática, além de outras, dependendo do estudo em questão.

Será que nessa transversalização só se registram e quantificam os dados? Vista desse ponto de vista, nessa atividade didática, a Língua Portuguesa se manifesta como um simples registro de dados. Não seria possível fazer uma intersecção, entre a escrita – leitura – interpretação, até a quantificação de dados? De qualquer forma, as exemplificações tentam chegar a esse ponto, mas, ainda são tímidas.

A Língua Portuguesa, segundo os PCN, tem como objetivo, do 6º ao 9º anos, o uso eficaz da linguagem, ou seja, os alunos, no segundo ciclo, deverão compreender os textos que leem e adequar a linguagem às suas situações comunicativas. Na verdade, o docente deverá mediá-los, por meio de atividades

sociais que liguem a compreensão do aluno à descoberta da representação da língua, em seu contexto.

No ensino e na aprendizagem da Matemática, encontramos as mesmas preocupações e dificuldades. Os PCN de Matemática (BRASIL, 1997:19) dizem que *o ensino passou a ter preocupações excessivas com formalizações, distanciando-se das questões práticas*. Podemos ainda destacar nos objetivos gerais da Matemática, três enfoques ligados aos temas de Língua Portuguesa, de forma implícita, quanto aos procedimentos matemáticos, como os PCN de Matemática (BRASIL, 1997:48) indicam:

- selecionar, organizar e produzir informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las criticamente
- comunicar-se matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo uso da linguagem oral e estabelecendo relações entre ela e diferentes representações matemáticas;
- estabelecer conexões entre temas matemáticos de diferentes campos e entre esses temas e conhecimentos de outras áreas curriculares.

As problematizações apontadas pelos PCN de Língua Portuguesa e Matemática apresentam os objetivos semelhantes para o Ensino Fundamental, nos ciclos do 6º ao 9º ano. O objetivo mencionado em todos os documentos, é o diálogo de mundo do aluno, com a decodificação da linguagem, em ambos os universos, para a construção da aprendizagem. Brasil (1997:20)... *a compreensão da relevância de aspectos sociais, antropológicos, linguísticos, além dos cognitivos, na aprendizagem da Matemática, imprimiu novos rumos às discussões curriculares*. Percebemos, portanto, que os documentos curriculares de ambas as áreas possuem o mesmo discurso: as questões cotidianas devem estar ligadas ao uso efetivo da linguagem e à complexidade dos enunciados matemáticos para a apreensão dos conceitos. Com isso, a linguagem se constitui de forma rica, baseada na experiência de mundo do discente, cuja língua materna, a Língua Portuguesa, é o caminho para a tessitura das linguagens que se comunicam na Matemática.

#### **2.4. O Guia do Livro Didático: PNLD 2008**

Dentro de todas as perspectivas abordadas, o presente trabalho tomará como norte para a seleção dos livros, a 4ª edição do Guia do Livro Didático do PNLD, que é atualizada, a cada três anos. Dentre as 16 coleções apresentadas, procuramos selecionar as obras mais vendidas, a partir dos dados estatísticos do FNDE. Infelizmente, o órgão não possuía tais dados dessa edição, o que dificultou a escolha da obra e da editora. Nessa perspectiva, nos baseamos no Histórico de Aquisição de Livros Didáticos de 2008.

A partir desse panorama, verificamos que o Governo Federal adquiriu mais títulos da editora FTD, embora a sua tiragem ficasse em segundo lugar, depois da editora Moderna. Seguindo o primeiro critério, escolhemos como *corpus* desta Monografia, *Fazendo a Diferença 5ª série/6º ano*, de Ayrton Olivares e Bonjorno.

## **2.5. A Apresentação do *corpus*: Fazendo a Diferença 5ª série/6º ano**

Esta obra didática de Matemática constitui-se em unidades que subdividem-se em capítulos e apresentam as seguintes seções: *Introdução ao tema; Atividade resolvida; Atividade para o aluno resolver; Desafio; Teste; Faça mais! e Pensando com a calculadora.*

A *Introdução* de cada capítulo tem como objetivo introduzir o aluno ao tema que será trabalhado ao longo do capítulo, com teorias, que são desenvolvidas em consonância com situações-problema. O autor tem como premissa abordar assuntos como a História da Matemática ou situações do cotidiano, ou ainda, alusões entre ambos, antes das atividades e das resoluções de problemas. Assim, o docente faz alusão aos temas apresentados com as atividades que se darão posteriormente, conforme anexos 01 e 02.

As *Atividades resolvidas* e *Atividades para o aluno resolver* recuperam as informações anteriores e criam uma conexão com o assunto, problematizando situações do dia a dia. Além disso, a sua finalidade é valorizar o conhecimento

prévio do discente no currículo abordado e perceber se ele conseguiu se apropriar deles, conforme anexos 03 e 04.

O *Desafio*, como o nome da própria seção nos diz, de forma mais complexa, desafia o aluno a tentar resolver a situação ao trazer para o cotidiano, com o assunto que tem sido desenvolvido no capítulo. Nesse momento, a prática não é exercitar como repetição, mas, utilizar conhecimentos de ordem cognitiva mais complexa, com o uso de diferentes estratégias, sejam em grupo ou individualmente, conforme anexo 05.

O *Teste* apresenta situações-problema, dentro do assunto abordado do capítulo e como as Instituições acadêmicas e governamentais aplicam esses problemas, conforme anexo 06.

*Faça mais!* tem como objetivo retomar as atividades aplicadas, reforçando o conteúdo. Além disso, contextualiza com outras áreas de conhecimento e possibilita ser confrontado com as outras atividades, conforme anexo 07.

*Pensando com a calculadora* apresenta ao aluno a maneira como utilizá-la, nas situações matemáticas apresentadas no capítulo, em situações do cotidiano, conforme anexo 08.

Como podemos perceber, neste capítulo procurou-se um panorama histórico e contextualizado da letargia e da ação dos poderes públicos, passados e atuais, na formação leitora na sociedade, por meio dos livros. Além disso, apresentamos os retalhos da obra didática em estudo e o que eles representam, sem a costura do contexto intertextual, na constituição do livro didático de Matemática.

O capítulo posterior tratará de amarrá-los, sob o enfoque dos estudos linguísticos da Intertextualidade, aos enunciados que se constituem no universo matemático, ou seja, no livro didático de Matemática.

## **CAPÍTULO III**

### **TEXTO + MATEMÁTICA = INTERTEXTO**

*Se é importante definir os contornos das áreas, é também essencial que estes se fundamentem em uma concepção que os integre conceitualmente, e essa integração seja efetivada na prática didática.*

Parâmetros Curriculares Nacionais

## CAPÍTULO III: TEXTO + MATEMÁTICA = INTERTEXTO

O presente capítulo terá como desafio analisar, sob a ótica da Linguística Textual, os estudos de Intertextualidade no Livro Didático de Matemática da 5ª série/6º ano, aprovado no PNLD 2008. A análise será fundamentada em Ingedore Koch (2009).

### 3.1. Análise dos textos

Assim como apontados nos capítulos anteriores, para se realizar a permutação de intertexto é necessário que o sujeito dessa ação possua conhecimentos prévios do meio social onde está inserido e, assim, consiga fazer a contextualização do conteúdo – objeto de sua comunicação com o mundo interno e externo. Dessa forma, os diálogos poderão ecoar em diferentes áreas, como no gênero didático de Matemática. Esses diálogos provêm do cotidiano, da História da Humanidade, de textos que circulam na sociedade, como os Gêneros Textuais, ditos populares e *détournement*. Dessa forma, a intertextualidade *stricto sensu* se apresenta nesses textos, nas seguintes formas: explícita e implícita.

O intertexto explícito no livro didático, mesmo sem a menção ao texto-fonte, facilita a ativação pelo fato de seus elementos linguísticos ou extralinguísticos, por si só, explicitarem a sua finalidade nas situações de interação social. Eles se manifestam por meio de co-textos, ambientes sociais, antigas civilizações, localizações geográficas e a utilização dos gêneros textuais (escritas ou orais). Embora o autor da obra relate esses fatos, os seus intertextos são ecos de enunciações genéricas que, atualmente, estão reproduzidas em várias áreas da sociedade.

Quanto ao intertexto implícito, encontramos a manifestação da captação ou semelhanças. Por ser um gênero didático, o autor facilita a ativação da memória discursiva do leitor, argumentando a favor da apreensão do aluno, a fim de que ele

recupere os conhecimentos prévios estocados em seu *frame* e os aplique na resolução das atividades ou problemas. Caso o aluno não possua tal conhecimento, o autor consegue interagir, por meio de outras estratégias, que estão ligadas, coesivamente, como os elementos não-textuais e a avaliação apreciativa. Em muitos casos, o autor pretende, não só ensinar a Matemática por meio deles, como também, passar valores comportamentais em situações do cotidiano, em que o discente utilizará os números. Por exemplo, em situações que acontecem no banco, no aeroporto, em casa, no supermercado, no trabalho, ao ler uma revista, ao receber uma nota fiscal ou uma conta de água etc.

Outro elemento implícito, também presente, é o *detournement*. A utilização de ditos populares ou provérbios, que fazem parte da memória social, é perceptível quando o autor faz alterações sintáticas e léxicas, a fim de que se adaptem ao perfil matemático estão contidos em uma das seções do livro.

Por fim, todos esses recursos intertextuais apresentados tentarão, a seguir, revelar, por meio da análise, os intertextos conectados com as resoluções matemáticas. A análise desses intertextos se dará, a partir dos seguintes intertextos: no meio social, na história, nos gêneros textuais e nos ditados populares.

### **3.1.2. Análise dos textos: o intertexto do meio social**

Com o intuito de introduzir o aluno no mundo dos números, o autor permuta, por meio de co-textos e textos, a importância dos números, em situações cotidianas: a feira livre, o jogo de basquete, o aeroporto, o pagamento de contas e a pré-história para intertextualizar a sua comunicação, por meio desses universos. Além disso, o uso da linguagem escrita mais informal, a *gente* denota uma maior proximidade com o leitor, a fim de facilitar a comunicação autor/leitor e com as situações apresentadas. Segundo Bakhtin (2006:307) que diz: *o texto é a realidade imediata (realidade do pensamento e das vivências)*. Essas vivências constroem o texto no processo de aprendizagem.

Na seção *Introdução*, na figura 1, o autor se valeu das experiências do dia a dia, como fazer compras em uma feira livre. Primeiramente, a linguagem, o falar cotidiano, antecipa e contextualiza o ambiente, onde vendedor e comprador realizarão discursos de compra e venda e os co-textos mostram a utilização dos números em placas indicativas. Implicitamente, deduzimos, a partir do uso da moeda corrente, o Real, e o cálculo mental realizado pelo comprador, com base no preço exposto: R\$ 2,00, em que ele entrega uma nota de R\$ 10,00 ao vendedor, ou seja, o comprador receberá R\$ 8,00 de troco. Ainda na mesma figura, há uma situação de um jogo de basquete. Temos as cadeiras, em sequência numérica, que indicam a contagem de números. Em seguida, no centro dessa interação, temos o placar e dois jogadores. De forma implícita, estes indicam o ensino dos números ímpares, e aqueles, os números pares. Com isso, o autor apresenta a diversidade no uso dos números e como o docente pode representá-los, a partir de sua aplicação. Vejamos a figura a seguir:



Figura 1 – As situações cotidianas contextualizam os números: feira e jogo de basquete (p. 07)

Na figura 2, temos, também, duas situações: a primeira, em um aeroporto; a outra, em um banco. A primeira explicita o uso dos números para identificar as horas e as duas formas de leitura em relógios digital e de pulso; as informações sobre voos e os seus respectivos horários, e a temperatura, ou seja, a diversidade do uso dos números. Implicitamente, o autor apresenta o ambiente aéreo e como comportar-se nele, em que a pontualidade é requisito básico para a utilização desse meio de transporte. Já a segunda, em uma situação bancária, demonstra a utilização de números, com as senhas de atendimento e contas, que qualquer cidadão tem de pagar. O pagador leva um boleto bancário e o entrega à atendente, a fim de efetuar o pagamento. Essas ações são permutadas do cotidiano para mostrar o uso efetivo da Matemática e como atuar frente a essas realidades.



Figura 2 – As situações cotidianas contextualizam os números: aeroporto e banco (p. 8)

### 3.1.3. Análise dos textos: o intertexto da História

Na seção *Introdução*, na figura 3, o autor, para resgatar os números na sociedade atual, intertextualiza com a História da Humanidade, na pré-história, ao demonstrar a forma de vida daquela sociedade e a relação com as contagens dos números, conforme figura a seguir.



Figura 3 – A comparação do autor entre as duas sociedades e o sistema de numeração (p. 8)

Já na figura 4, que se segue, há expressões com marcas adverbiais de tempo, que indicam uma história a ser contada ou verbos do mundo matemático, como: *Durante milhares de anos, Com o tempo, contar, registrar, separavam pedrinhas, contagem e sistema de numeração*. De forma implícita, o autor intertextualiza registros históricos, por meio das primeiras civilizações, ao mostrar o sistema de numeração nessas sociedades antigas, ou seja, intertextualiza com a História e resgata a evolução do homem, frente às mudanças que ocorreram durante séculos, entre o homem e a Matemática.

Com o tempo, as pessoas passaram a viver em grupos, formando as primeiras comunidades.



As mudanças que foram ocorrendo na vida das comunidades trouxeram a necessidade de contar e também de registrar essa contagem.

Os pastores, por exemplo, precisavam ter certeza de que, no final do dia, seu rebanho estava completo.



Esses antigos pastores separavam pedrinhas ou faziam marcas em um pedaço de osso ou madeira: uma pedrinha ou marca para cada animal do rebanho. Assim, no final do dia, era só verificar se a quantidade de animais era igual à quantidade de marcas.

E foram surgindo outras atividades, que exigiam novas formas de contagem e registro. Então, alguns povos construíram um sistema de numeração.

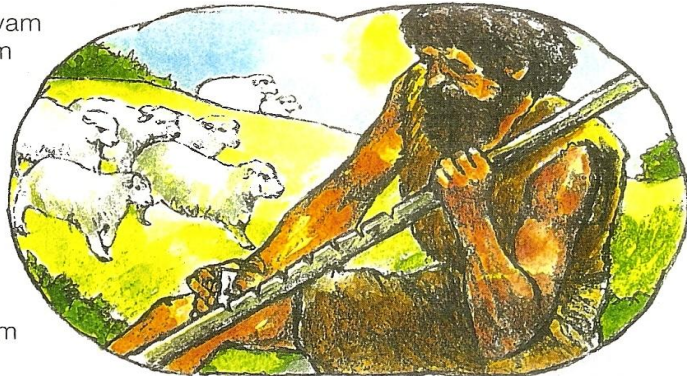


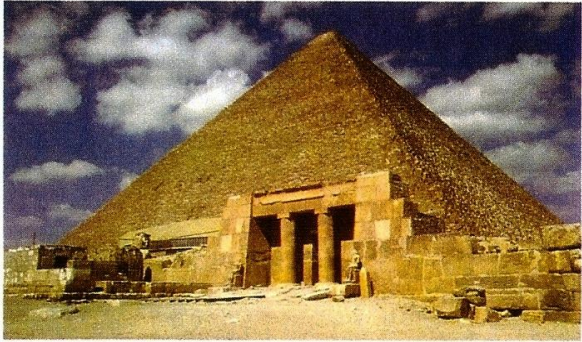
Figura 4 – A sociedade pré-histórica e os primeiros registros em diferentes situações (p. 9)

Na figura 5, no ensino do sistema de numeração de egípcios e babilônios, o autor permuta a história dessas sociedades. Antes de apresentar a resolução, na seção *Atividades*, peculiaridades acerca da pirâmide Quéops e de seus faraós são demonstradas, coesivamente, com o co-texto ao lado. O conhecimento de mundo do aluno é ampliado, ao entrar em contato com essas informações e, após essa

contextualização, são-lhe apresentados léxicos, que o introduzirão à resolução com a quantidade: *5 milhões de toneladas de pedras*.

**Atividades**

**1** Uma das sete maravilhas do mundo são as pirâmides do Egito. Foram construídas há mais de 4 500 anos para servirem de túmulo aos faraós egípcios Quéops, Quéfren e Miquerinos. A maior é a pirâmide de Quéops. Na sua construção, foram usados cerca de 5 milhões de toneladas de pedras. Outras informações a respeito dessa pirâmide estão no quadro. Para saber quais são, você terá de traduzi-las.



Pirâmide de Quéops.



Pirâmide de Quéops	Altura (em metro)	 	146 metros
	Comprimento da base (em metro)	 	233 metros

Figura 5 – Dados históricos sobre sociedade egípcia (p. 14)

Na seção *Atividades*, na figura 6, temos outro exemplo de intertexto da História da Humanidade. De forma explícita, embora não tenhamos a menção à fonte, o autor, ao citar o Sistema Romano de Numeração, introduz na atividade fatos históricos ocorridos em vários séculos. Em todos esses fatos houve grandes descobertas para a humanidade. Mais uma vez, o autor coloca um intertexto de História, a fim de que o leitor ative ou apreenda, com o intuito de fazer a relação do fato com os símbolos romanos e descobrir os séculos em que esses fatos históricos ocorreram.

5 No caderno, escreva com símbolos romanos o século em que ocorreram os fatos.

The image shows six green sticky notes arranged in two rows. Each note contains a title, a year, a brief description of a discovery, and a Roman numeral representing the century.

Discovery	Year	Century (Roman Numeral)
Método científico	1609	XVII
Movimento das estrelas	1718	XVIII
Bateria elétrica	1800	XVIII
Telefone	1876	XIX
Rádio	1901	XX
Clonagem	1997	XX

Figura 6 – As grandes invenções da Humanidade e a relação com os números arábicos e romanos (p. 18)

### 3.1.4. Análise dos textos: o intertexto dos gêneros textuais

Com base nos modelos cognitivos de contexto, que são reconhecidos, a partir de sua composição, estilo, conteúdo e propósito na sociedade (Bakhtin, 2009) afirma que os gêneros presentes no livro didático de Matemática não assumem a forma de outro gênero, ou seja, não se comportam assumindo outras sequências textuais, como nas intertextualidades intergenéricas ou tipológicas. Mas, os propósitos comunicativos dos gêneros inseridos no livro didático são os mesmos que nos fazem reconhecê-los, em qualquer situação comunicativa. A relação intertextual que se mantém entre esses gêneros e o livro didático de Matemática é o fato de ele se construir como intertexto, no ensino da Matemática, facilitando as resoluções. Por meio do reconhecimento do gênero, é possível relacionar as funções matemáticas que cada um traz, com as apresentadas, a seguir: frações, porcentagens, à vista, a prazo, grama, kilograma etc. De certa forma, esses gêneros, que ousou sistematizá-los e chamá-los de matemáticos, apresentam-se de forma conectada com esses universos.

Na *Introdução* aos Números Racionais, na forma fracionária, encontramos dois intertextos de gêneros textuais: a Receita de bolo de mel e as manchetes de

jornais, com temas diversificados, como economia e destrate natural. O autor tem por objetivo utilizar esses gêneros no aprendizado da Matemática.

Na figura 7, o gênero Receita, cujos ingredientes são fracionados, tem a intenção, justamente, de ensinar o aluno a fracionar a quantia exata de cada item culinário, na preparação de qualquer alimento. Já, o gênero jornalístico, na mesma figura, é apresentado pelas manchetes de suas notícias, cujas informações são noticiadas pelas porcentagens, pela moeda americana, pela escala de gradação de terremotos e a quantidade de mortos. Percebemos, portanto, que o modelo cognitivo é ativado e, após esse processo cognitivo, o aluno recebe as informações matemáticas.

O intertexto é explícito e começa pela expressão *Números Racionais*, que está em negrito, uma forma de avaliação apreciativa, que pretende chamar a atenção do leitor e guiá-lo em sua leitura. Além disso, esse intertexto tem como finalidade a definição de dicionário. Em segundo lugar, os gêneros são apresentados, a fim de introduzir os números, em várias formas: porcentagem, temperatura, valores e medidas.

## 1 INTRODUÇÃO

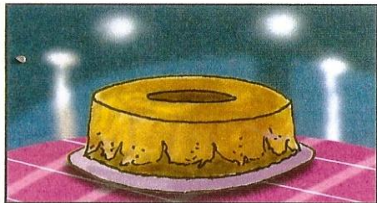
Você, com certeza, já viu números como os que aparecem no painel a seguir: números com vírgula, números em forma de porcentagem, números em forma de fração. Eles são chamados números racionais.

**Números racionais** expressam unidades ou parte da unidade.

PIB cresce 5,2%

Petróleo fecha acima dos US\$ 51

Terremoto de 6,4 graus na escala Richter deixa 190 mortos.



Bolo de mel

*Ingredientes*

- $\frac{1}{2}$  kg de farinha de trigo
- 4 ovos
- 1 copo de mel
- $1 \frac{1}{2}$  copo de açúcar
- 1 copo de chá preto forte
- 1 colher (café) de canela em pó
- 1 colher (sopa) de fermento
- 70 g de nozes picadas
- 50 g de uvas passas
- $\frac{1}{2}$  copo de óleo de milho

Figura 7 – Os gêneros receita de bolo de mel e jornalístico entre os números (p. 118)

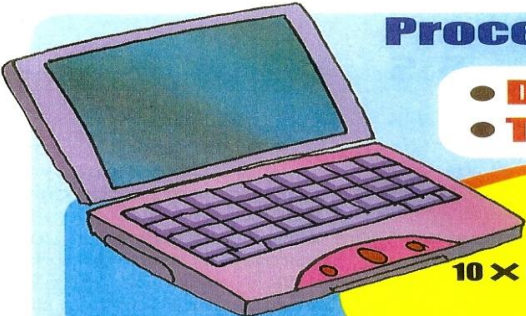
Neste outro exemplo de gêneros textuais, mas agora, no ensino de números decimais, o autor permuta, por meio do gênero publicitário. A fim de chamar a atenção do aluno-leitor, o autor utiliza a avaliação apreciativa e destaca, no texto, os conceitos e as informações mais importantes do tópico em estudo, deixando-os em negrito. De forma explícita, o autor traz elementos do gênero propaganda e, a partir dele, as possibilidades de compra que o gênero traz, seja à vista, sem juros ou com juros. A partir desse momento, o leitor passa do reconhecimento do gênero à operacionalização das informações trazidas por ele, ao universo matemático, com utilidade social.

	1	NÚMEROS DECIMAIS
--	---	------------------

Números escritos com vírgula são amplamente usados no cotidiano. Eles são chamados **números decimais**.

Esses números podem aparecer expressando valores monetários, medidas, ordem de grandeza ou porcentagens. Veja os exemplos a seguir.

★ **valores monetários**



Processador de 1.40 GHz

- **Disco rígido 40 GB**
- **Tela de 15"**

à vista **R\$ 4 499,00**

ou

**10 x de R\$ 449,90 sem juros**

ou

**12 x de R\$ 399,48 com juros**

(total a prazo R\$ 4 793,76)

Figura 8 – O gênero propaganda introduzindo os valores monetários (p. 151).

Nessa obra didática, o autor explora, ainda, vários outros casos de gênero, como, por exemplo, jornais, revistas, notas fiscais, contas d'água ou oral, como o noticiário. A finalidade matemática é sempre específica para cada gênero introduzido no livro.

### 3.1.5. Análise dos textos: o intertexto dos ditados populares e do *détournement*

Nestes próximos intertextos, abordaremos o ditado popular e o *détournement*, cuja recuperação se torna fácil para o leitor, uma vez que todos, do meio social, conhecem essas enunciações-eco.

Na seção de *Desafios*, encontramos um exemplo de intertexto permutado, por meio do ditado popular. O ditado popular utilizado na atividade é: “Balaio de Gato”. O significado desse ditado antecipa a resolução da atividade, pois, o aluno-leitor, ao ativar essa marca proverbial, entende qual é a função da atividade proposta, ou seja, o significado do ditado popular é que tudo está desorganizado. Sendo assim, o aluno deverá organizar o que será pedido, conforme a figura abaixo.



Figura 9 – O uso do dito popular no ensino das linhas retas (p. 85).

Ainda, na mesma seção, encontramos um exemplo de alteração do ditado popular, que tem como título “Mangueira que dá pano *pra* manga”. O acréscimo da palavra mangueira, ao ditado popular, tem como objetivo, nessa atividade, introduzir ao estudo do comprimento juntamente com a marca proverbial “Dá pano *pra* manga”. Em outras palavras, o leitor ativa o intertexto e pressupõe a função desse acréscimo, junto ao ditado popular, ou seja, essa mangueira vai render muito. Como o autor deseja ensinar o comprimento, ele se vale de uma situação em que uma dona-de-casa realiza suas tarefas domésticas e precisa cortar a mangueira, pois, ela

é muito comprida. Daí, o sentido do ditado popular é recuperado, a fim de se compreender a finalidade do exercício.

Percebemos, portanto, que há uma alteração sintática, nesse ditado popular, cujo acréscimo do léxico mangueira o define como fenômeno intertextual de *détournement*. Mais uma vez, implicitamente, o autor trabalha a semântica da palavra mangueira, indicando ao aluno-leitor, que não se trata da árvore frondosa, que produz a fruta manga, mas, um tubo de borracha que conduz líquido, como percebemos, na figura abaixo.

DESAFIO

Carlota cortou metade da mangueira que Ana deixou, e restaram 10 m. Assim, o comprimento da mangueira era o dobro de 10 m, ou seja, 20 m.

Ana cortou metade da mangueira que sua mãe comprou e restaram 20 m. Assim, o comprimento inicial da mangueira era o dobro de 20 m, ou seja, 40 m.

### Mangueira que dá pano pra manga

A mãe de Ana e Carlota comprou uma mangueira para regar o jardim. Ana cortou a metade da mangueira, pois ela era muito comprida. Mais tarde, Carlota também cortou a metade da mangueira, porque continuou muito grande. Restou uma mangueira de 10 metros de comprimento. Qual era o comprimento inicial da mangueira?



Figura 10 – O uso do *détournement* no ensino do comprimento (p. 94).

Concluindo, este capítulo procurou analisar os intertextos retirados do livro didático de Matemática e mostrar a forma como cada texto se manifesta, linguisticamente, a partir de outros textos. Sejam os textos do ambiente social, da história, dos gêneros que circulam na sociedade, dos ditados populares ou, até mesmo, do *détournement*. Percebemos que a permutação desses textos antecipa, de forma cognitiva, a ativação dessas enunciações, concebendo informações que auxiliam o aluno-leitor, nas atividades matemáticas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa refletiu sobre os percursos linguísticos que deram voz à comunicação entre texto e número. Com base nos intertextos analisados, a partir dos estudos em Linguística Textual, responderemos às inquietantes dúvidas que nortearam este trabalho, a partir da justificativa, da hipótese e dos objetivos.

A justificativa de se ter a Intertextualidade como elemento linguístico, no livro didático de Matemática, deve-se ao fato de se trabalhar, efetivamente, as disciplinas que regem as normas da língua e o universo dos números, conjuntamente, a partir das vozes de outros universos contidos nas atividades e resoluções matemáticas. Percebemos que a LDB e os PCN insistem em melhorar os índices nacionais, pois, justamente estas duas disciplinas possuem índices baixíssimos, nacional e internacionalmente. Na sociedade, busca-se de um cidadão, o domínio das normas da língua e a realização dos cálculos matemáticos como elementos básicos da formação de um cidadão. Ou seja, o país tem prioridade nessas disciplinas e a educação tem um fator social muito importante no ensino da Língua Portuguesa e da Matemática. Daí, a importância de se trabalhar, em sala de aula, a comunicação entre essas disciplinas.

– **no que se refere ao objetivo geral:** contribuir para o reconhecimento dos elementos textuais e não-textuais, nos livros didáticos de Matemática, na construção da aprendizagem entre ambas as disciplinas.

A partir dos expostos nesta pesquisa, acredita-se que o objetivo geral foi atingido, já que a contribuição deste trabalho centra-se no fato de o aluno ter mais um recurso textual, a intertextualidade, como aliado na construção da aprendizagem entre as disciplinas da Língua Portuguesa e da Matemática. A contribuição desse recurso significa que o aluno-leitor pode ativar e adquirir informações do mundo extralinguístico, a partir dos elementos textuais e não-textuais permutados nas atividades propostas pelo livro. Ou seja, com a informação já processada pelo aluno, ele, coesivamente, se comunica com os intertextos que estão presentes no universo matemático, que completam os dados necessários para a resolução matemática.

Ainda que o aluno não tenha em sua memória social, a informação exigida, ele adquirirá um novo estoque de informações, que poderá ser ativado, tanto na atividade, com o auxílio de mecanismos linguísticos: avaliação apreciativa, co-textos etc., quanto em futuras leituras, como em outras áreas de conhecimento, como Língua Portuguesa, História, Ciências ou Geografia, já que o autor faz a captação do intertexto e pretende facilitar a leitura e a interpretabilidade do texto, mesmo que ele não faça parte do repertório do discente. Portanto, o aluno é valorizado com a permutação de textos, pois, o livro didático de Matemática, que antes era apenas um sistema de numeração, tornou-se uma fonte de conhecimento, entre várias esferas.

**– no que se refere aos objetivos específicos:**

1. Identificar, nos livros didáticos de Matemática, os textos permutados de outras áreas de conhecimento;

Os livros didáticos seguem os PCN, que, por sua vez, propõem a multidisciplinarização das áreas de conhecimento, porém, isolam a Matemática, pelo fato de ela apenas transversalizar com temas sociais, esquecendo as outras áreas, principalmente, a Língua Portuguesa. Portanto, verificamos que o autor do livro didático utiliza a permutação de textos, que provém da História, dos Gêneros Textuais, dos Ditados Populares, do *Détournement* e, até mesmo, de Geografia e de Ciências. Verificamos que a Matemática, não só transversaliza com os temas sociais, como se comunica com todas as áreas de conhecimento, principalmente, com a Língua Portuguesa. Ou seja, a fonte de informação de outras áreas, é inesgotável, o que possibilita uma ampliação de mundo enciclopédico do aluno-leitor e uma maior flexibilidade com todos esses universos, no momento de resolver as operações matemáticas. Com isso, não há apenas uma transversalização, mas, uma interação sócio-cognitiva, dos temas das áreas dos conhecimentos abordados.

2. Analisar, sob a perspectiva da Intertextualidade, no livro didático de Matemática do 6º ano, os textos das seções, que compõem o livro.

A análise da intertextualidade permite reconhecer intertextos de várias naturezas, presentes no livro didático de Matemática, em que apenas os números

eram percebidos, uma vez que eles são o centro do estudo desta área de conhecimento, anulando a função linguística dos textos. Percebeu-se que os textos dessas seções possuem conteúdos de várias áreas, e que, por sua vez, alicerçam a resolução dos números. O fato de se analisar o primeiro ano dos Anos Finais demonstra, ainda, a importância da fase de transição do alunado do, término dos Anos Iniciais, para a transição dos Anos Finais, em cuja fase o discente necessitará de mais informações de mundo para resolver as complexas atividades matemáticas e utilizá-las permutando em outras áreas.

**– no que se refere à hipótese:** Por ser uma disciplina que traz operações matemáticas, seria possível reconhecer as vozes de outros textos nos Livros Didáticos de Matemática?

Acredita-se que a hipótese foi confirmada pelos resultados obtidos, pois, essas vozes pertencem a vários segmentos da sociedade e foram comprovados, com sua presença explícita e implícita, no diálogo entre autor – texto – leitor. As presenças dessas vozes começam a ganhar identidade na Matemática, pois, foram reconhecidas e sabemos a sua origem. A multiplicação desses intertextos é de suma importância para a aquisição de conhecimento, por parte do aluno(.), uma vez que, atualmente, há uma carência de leitura e vivência de mundo na população brasileira, inclusive na geração mais jovem.

A presente Monografia procurou quebrar alguns paradigmas que foram impostos às disciplinas da Matemática e da Língua Portuguesa, e percebemos que são limítrofes. Por isso, se comunicam em uma ampla diversidade de textos. A linguagem, por ser uma fonte inesgotável de estudos, demonstra, mais uma vez, que não há fronteiras para o estudo entre duas disciplinas que foram maculadas e limitadas aos seus próprios estudos, como se textos e números fossem inacessíveis. Portanto, as vozes já são conhecidas e se fazem presentes entre os números, sejam eles: egípcios, maias, romanos ou indo-arábicos. Este estudo propõe a ampliação da discussão do tema e a possibilidade de aplicar esses recursos em sala de aula, a fim de se aperfeiçoar a educação básica em Língua Portuguesa e Matemática. Com o reconhecimento das vozes nos intertextos na Matemática, abrimos uma nova perspectiva para o trabalho entre as duas disciplinas: será possível o ensino dos

Gêneros Textuais, a partir da Matemática?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, Graham. *Intertextuality*. London and New York: Routledge, 2000.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 4<sup>a</sup> ed. 2003.
- BEAUGRANDE e DRESSLER. *Introduction to Text Linguistics*. Disponível em: [http://www.beaugrande.com/introduction\\_to\\_text\\_linguistics.htm](http://www.beaugrande.com/introduction_to_text_linguistics.htm). Acesso em: 15 out. 2010.
- BRASIL. MEC. SEF. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, MEC/SEF, Matemática: Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental*, 1998.
- BRASIL. MEC. SEF. *Guia de livros didáticos — 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries*. Brasília, MEC/SEF, Vol. 4, 2008.
- COSTA VAL, Maria da Graça. *Redação e Textualidade*. São Paulo: Martins Fontes, 3<sup>a</sup> ed. 2006.
- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 2000.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez, 23<sup>a</sup> ed. 2003.
- GOLDSTEIN, Norma Seltzer; LOUZADA, Maria Silvia; IVAMOTO, Regina. *O texto sem mistério: leitura e escrita na universidade*. São Paulo: Ática, 2009.
- GOMES, Laurentino. *1822: como um homem sábio, uma princesa triste e um escocês louco por dinheiro ajudaram D. Pedro a criar o Brasil – um país que tinha tudo para dar errado*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário Houaiss Eletrônico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KRISTEVA, Julia. *The Kristeva Reader. Word, Dialogue and Novel*. New York. Columbia University Press. 1986.

\_\_\_\_\_. *Linguistic Theory*. Disponível em: <https://www.msu.edu/user/chrenkal/980/THEORY.HTM> . Acesso em: 28 out. 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *Introdução à linguística textual*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

\_\_\_\_\_. *Linguística Textual: uma entrevista com Ingedore Villaça Koch*. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*. Vol. 1, n.1, agosto de 2003.

\_\_\_\_\_. *O texto e a construção dos sentidos*. 9ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.

\_\_\_\_\_. ; CAVALCANTI, Mônica; BENTES, Anna Christina. *Intertextualidade: Diálogos Possíveis*. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Rodrigo de Leite. *A organização textual da opinião em textos dissertativos acadêmicos, notícias jornalísticas e crônicas do cotidiano*. São Paulo: PUC, 2010.

SOMMERMAN, Américo. *Inter ou Transdisciplinaridade?: da fragmentação disciplinar ao novo diálogo entre os saberes*. São Paulo: Paulus, 2008, 2 ed.

VIGNER, Gerard. *Intertextualidade, norma e legibilidade*. In: GALVES, Charlotte et alli (org.) *O texto: leitura e escrita*. Campinas: Pontes, 3ª ed. 2002.

ZONI, Ricardo. *Intertextualidade: considerações em torno do dialogismo*. Em *Questão*, Porto Alegre, v.9, n.1, p. 121-132, jan./jun. 2003.

## ANEXOS

## ANEXO 01

# Números:

## uma longa caminhada

### 1 PARA COMEÇO DE CONVERSA

A gente nem se dá conta, mas os números estão em quase todas as situações do dia-a-dia. Eles são usados em contagens, medições, codificações e muitas outras situações.



## ANEXO 02



**ANEXO 03**

Para números até 59, esse sistema se parecia muito com o dos egípcios, isto é, simplesmente adicionavam-se os valores dos símbolos. Para números maiores, as quantidades eram reunidas e representadas em grupos de 60.

$$70 \rightarrow \underbrace{\Upsilon}_1 \quad \underbrace{\blacktriangleleft \Upsilon \Upsilon \Upsilon}_{13} \quad 1 \cdot 60 + 13 = 73$$

$$102 \rightarrow \underbrace{\Upsilon}_1 \quad \underbrace{\blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \blacktriangleleft \Upsilon \Upsilon}_{42} \quad 1 \cdot 60 + 42 = 102$$

Dessa forma, algumas representações causavam certa confusão. Veja ao lado:

- $\Upsilon$  → representava 1 ou 60
- $\Upsilon \Upsilon$  → representava 2, 61 ou 120

**Atividade resolvida**

Representar os seguintes números nos sistemas de numeração egípcio e babilônio:

a) 38

b) 83

**Resolução**

a) egípcio

babilônio



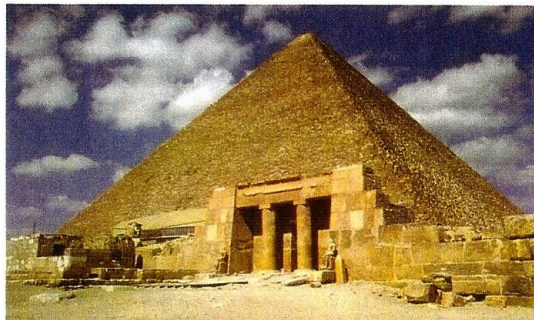
b) egípcio

babilônio



**Atividades**

**1** Uma das sete maravilhas do mundo são as pirâmides do Egito. Foram construídas há mais de 4 500 anos para servirem de túmulo aos faraós egípcios Quéops, Quéfren e Miquerinos. A maior é a pirâmide de Quéops. Na sua construção, foram usados cerca de 5 milhões de toneladas de pedras. Outras informações a respeito dessa pirâmide estão no quadro. Para saber quais são, você terá de traduzi-las.



Corel Stock Photo

Pirâmide de Quéops.

<b>Pirâmide de Quéops</b>	Altura (em metro)	<p style="text-align: right; color: #800080;">146 metros</p>
	Comprimento da base (em metro)	<p style="text-align: right; color: #800080;">233 metros</p>

## ANEXO 04

**13** As informações a seguir foram publicadas no *Jornal da Tarde*, em 18/2/2002.

CONSUMO			GASTE MENOS
Distribuição média de água em uma casa com quatro pessoas			Dicas para diminuir o consumo de água
<b>Banheiro</b>	<b>Área de serviço</b>	<b>Cozinha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procure não tomar banhos demorados. A recomendação é gastar cinco minutos no chuveiro.</li> <li>Escove os dentes com a torneira fechada. Abra-a apenas para enxaguar.</li> <li>Não use a privada como lixeira ou cinzeiro e nunca acione a descarga à toa, pois ela gasta muita água.</li> </ul>
<b>Vaso sanitário</b>	<b>Tanque</b>	<b>Pia</b>	
12 acionamentos por dia 12 litros por acionamento 4 320 litros por mês	5 minutos por dia 10 litros por minuto 1 500 litros por mês	15 minutos por dia 10 litros por minuto 4 500 litros por mês	
<b>Pia</b>	<b>Máquina de lavar roupa</b>		
12 minutos por dia 10 litros por minuto 3 600 litros por mês	12 ciclos/semana 210 litros por ciclo 2 520 litros por mês		<p>▶ Para verificar se há vazamentos em casa, deixe os registros na parede abertos, feche bem todas as torneiras, desligue os aparelhos que usam água e não utilize os sanitários. Anote o número que aparece no relógio de água (hidrômetro) ou marque a posição do ponteiro maior. Depois de uma hora, verifique se o número mudou ou o ponteiro se movimentou. Se isso aconteceu, há algum vazamento.</p>
<b>Chuveiro</b>			
40 minutos por dia 12 litros por minuto 14 400 litros por mês			

Fonte: "Produtos são criados para evitar desperdício", de Marina Pauliquevis, Edítoria Construção, página 8E. *Jornal da Tarde*, 18.02.2002.

- Formule três questões que envolvam os dados numéricos apresentados.
- Quais as conseqüências do desperdício de água potável?
- O que você faz para reduzir seu gasto de água sem prejudicar seu conforto?

respostas em aberto

**14** Entreviste um amigo! Preencha, com os dados fornecidos por seu amigo, uma ficha como a do modelo a seguir.

- Seu amigo é mais velho ou mais novo que você?
- Seu amigo mora no lado par ou no lado ímpar da rua?
- Usando os mesmos algarismos do número de telefone do seu amigo, em uma nova ordem, forme dois outros números.

respostas pessoais

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_  
(caso não tenha telefone, pode ser o de um parente ou amigo)

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

## ANEXO 05

**DESAFIO****Mangueira que dá pano pra manga**

A mãe de Ana e Carlota comprou uma mangueira para regar o jardim. Ana cortou a metade da mangueira, pois ela era muito comprida. Mais tarde, Carlota também cortou a metade da mangueira, porque continuou muito grande. Restou uma mangueira de 10 metros de comprimento. Qual era o comprimento inicial da mangueira?

Carlota cortou metade da mangueira que Ana deixou, e restaram 10 m. Assim, o comprimento da mangueira era o dobro de 10 m, ou seja, 20 m. Ana cortou metade da mangueira que sua mãe comprou e restaram 20 m. Assim, o comprimento inicial da mangueira era o dobro de 20 m, ou seja, 40 m.



## ANEXO 06

## TESTES

**1** Um CD tem a forma circular. Se o CD tem 6 cm de raio, então o seu diâmetro vale:

- a) 3 cm                      c) 9 cm  
b) 6 cm                      x d) 12 cm



PhotoDisc/  
Getty Images

**2** (SARESP) O raio de um círculo mede 4 cm. Em relação à medida de uma corda desse círculo é correto afirmar que:

- a) pode ser igual a 10 cm.  
x b) não é maior que 8 cm.  
c) só pode ser maior que 4 cm.  
d) só pode ser 4 cm.

**3** (ESA) Três satélites artificiais giram em torno da Terra em órbitas constantes. O tempo de rotação do primeiro é de 42 min, do segundo é de 72 min e do terceiro é de 126 min. Em dado momento eles se alinham em um mesmo meridiano, embora em latitudes diferentes. Eles voltarão em seguida a passar simultaneamente pelo mesmo meridiano depois de:

- a) 16h 24min  
b) 7h 48min  
c) 140 min  
d) 126 min  
x e) 8h 24min

## ANEXO 07

**Faça mais!**

Resposta do item d: Hotel Palácio, Natal: total a prazo = R\$ 837,00, preço à vista = R\$ 839,00; Hotel Mel, Maceió: total a prazo = R\$ 627,00, preço à vista = R\$ 629,00; Hotel Realeza, Porto Seguro: total a prazo = R\$ 378,00, preço à vista = R\$ 379,00; Hotel Tânia, Porto Seguro: total a prazo = R\$ 432,00, preço à vista = R\$ 433,00.

1 Observe os anúncios de excursões de São Paulo ao Nordeste brasileiro, publicados por uma agência de viagem:

<b>PORTO SEGURO</b>		<b>5 dias</b>	
Inclui: city tour e by night			
<b>Hotel Realeza</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 379, ou	3 X R\$	<b>126,</b>
<b>Hotel Pernoite</b>	Meia Pensão - À vista R\$ 399, ou	3 X R\$	<b>133,</b>
<b>Hotel Cap.Tânia</b>	Meia Pensão - À vista R\$ 433, ou	3 X R\$	<b>144,</b>
<b>FORTALEZA</b>		<b>5 dias</b>	
Inclui: city tour e passeio à praia de Cumbuco.			
<b>Hotel do Sol</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 548, ou	3 X R\$	<b>183,</b>
<b>Hotel da Praia</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 749, ou	3 X R\$	<b>250,</b>
<b>NATAL</b>		<b>5 dias</b>	
Inclui: city tour e passeio à praia de Genipabu.			
<b>Hotel Rede</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 534, ou	3 X R\$	<b>178,</b>
<b>Hotel do Mar</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 660, ou	3 X R\$	<b>220,</b>
<b>Hotel Palácio</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 839, ou	3 X R\$	<b>279,</b>
<b>MACEIÓ</b>		<b>5 dias</b>	
Inclui: city tour e passeio à praia da Sereia e Sonho Verde			
<b>Hotel da Praia</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 507, ou	3 X R\$	<b>169,</b>
<b>Hotel Mel</b>	Café da Manhã - À vista R\$ 629, ou	3 X R\$	<b>209,</b>

Todos os produtos incluem: passagem aérea, traslados, 04 noites de hospedagem, passeios.

Porto Seguro (BA); Fortaleza (CE); Natal (RN); Maceió (AL)

- Quais são as cidades e os estados para os quais essa agência oferece excursões?
- Qual é a duração de cada excursão e o meio de transporte utilizado? **5 dias; avião**
- Em Fortaleza, qual é a diferença de preço à vista entre os hotéis? **R\$ 201,00**
- Há quatro propostas nas quais o preço à vista é maior que o total a prazo. Indique quais são essas propostas e os respectivos preços (à vista e total a prazo).
- Uma família, composta por quatro adultos, deseja viajar para Natal e pagar a excursão à vista. Quanto essa família economizará se escolher o Hotel Rede em vez do Hotel Palácio?

R\$ 1 220,00

## ANEXO 08



### Pensando com a calculadora

1 Observe a nota fiscal e, usando uma calculadora, responda às questões que se seguem.

- a) Qual o preço unitário das calças jeans? R\$ 57,89  
 b) Qual o preço dos quatro pares de meias? R\$ 33,32  
 c) Quantas camisetas foram compradas? 3  
 d) Qual o total da nota fiscal? R\$ 258,34

Nota Fiscal de Venda ao  
Consumidor - Série D-1

1ª Via  
CLIENTE

Nº 208160

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Inscr. Est. \_\_\_\_\_ CNPJ \_\_\_\_\_

Quant.	Discriminação	Preço Unit.	TOTAL R\$
1	Par de tênis	64,90	64,90
?	Camisetas	14,78	44,34
2	Calças jeans	?	115,78
4	Pares de meias	8,33	?
Total (R\$)			?

O ICMS será pago de acordo com a lei.

2 Faça aparecer no visor da calculadora o número 174,8 sem teclar o número diretamente.

Para isso, efetue: *respostas em aberto*

- a) uma adição      b) uma subtração      c) uma multiplicação      d) uma divisão

3 A tecla de multiplicação da calculadora de Anita não funciona. Como ela poderia calcular os produtos a seguir com essa calculadora?

- a)  $9 \cdot 0,52$  *Há várias respostas, por exemplo: adicionar 0,52 nove vezes ou subtrair 0,52 de 5,2.*      b)  $5 \cdot 3,64$  *Adicionar 3,64 cinco vezes ou dividir 36,4 por 2.*

4 Usando uma calculadora e efetuando apenas subtrações, determine a parte inteira do quociente das divisões:

- a)  $35,4 : 7$  <sup>5</sup>      b)  $280,75 : 61$  <sup>4</sup>      c)  $1\ 270 : 164,5$  <sup>7</sup>