



EXPLORANDO TEXTOS EM AULAS DE MATEMÁTICA

Amanda Gonçalves de Carvalho¹; Maria Alves de Azerêdo²

Universidade Federal da Paraíba, e-mail: amandacaarvalho@hotmail.com

Resumo: O presente artigo refere-se a um recorte de pesquisa (PIBIC/UFPB), que teve como objetivo discutir conceitos e concepções acerca da Alfabetização Matemática e processo de Letramento. Partindo do pressuposto de que a Matemática é uma linguagem que precisa estar articulada à língua materna. Sendo assim, a pesquisa buscou trabalhar e explorar diferentes textos em aulas de Matemática ministradas em uma Escola Municipal, situada na cidade de João pessoa - PB, com o intuito de perceber possíveis melhorias no entendimento da disciplina, além de oferecer aos professores maiores possibilidades didáticas em suas aulas de Matemática, favorecendo espaços de leitura e escrita. A pesquisa optou por uma abordagem qualitativa e utilizou como fundamentação teórica, contribuições de Soares, Fonseca e Cardoso, Daniluk, entre outros. Os resultados obtidos deram suporte para discussões e reflexões importantes acerca do objeto estudado.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática, gêneros textuais, leitura e escrita.

Introdução

As pessoas estão o tempo todo expostas a situações em que lhe são exigidas as práticas de leitura e escrita, pois o espaço social está repleto de informações que precisam ser decodificadas e interpretadas por seus leitores. Quando nos referimos à leitura de informações e sua interpretação, estamos falando não apenas da decodificação de palavras e números, mas do esclarecimento sobre o que significam e suas utilidades em diferentes contextos. Acontecimentos diários como comprar/vender algo, pegar um ônibus, assistir televisão, consultar as horas, entre outros exemplos, fazem parte do conjunto de eventos em que o indivíduo precisa exercitar suas competências em leitura e escrita.

A sobrevivência na sociedade depende cada vez mais de conhecimento, pois diante da complexidade da organização social, a falta de recursos para obter e interpretar informações impede a participação efetiva e a tomada de decisões em relação aos problemas sociais. Impede, ainda, o acesso ao conhecimento mais elaborado e dificulta o acesso às posições de trabalho. (BRASIL, 1997, p. 35).

Para que tal autonomia possa ser concretizada, é preciso pensar no papel que a educação tem exercido diante destas questões. A escola tem se encarregado de nortear seus alunos quanto a relevância das capacidades de leitura e escrita, pois são habilidades que permeiam todo o processo

¹ Aluna bolsista PIBIC – UFPB/CNPQ - 2015-2016.

² Prof^a. Orientadora.



de vivência social, cultural e educacional do indivíduo, traduzindo uma compreensão de si mesmo e do mundo.

Diante da dimensão deste tema, o presente projeto procurou compreender os processos de leitura e escrita, trazendo esta discussão para aulas de Matemática, disciplina que muito tem se distanciado de um trabalho específico com textos. Buscou-se trabalhar com princípios voltados a alfabetização matemática, letramento e interpretação de textos, que serão elucidados subsequentemente.

A autonomia antes citada, na qual o indivíduo é capaz de interpretar referências que o rodeiam a todo momento, se caracteriza como o conceito de pessoa letrada. O letramento, segundo Soares (2006), conjectura não só a prática de ler e escrever, mas fazer uso da leitura e da escrita a partir das demandas sociais. A partir deste conceito, é possível ampliar também o conceito de alfabetização, uma vez que ambas ações devem ocorrer simultaneamente, pois alfabetizar envolve a aquisição do sistema de escrita alfabética, mas precisa ocorrer de maneira contextualizada. Ainda de acordo com Soares (2006),

alfabetizar e letrar são duas ações distintas, mas não inseparáveis, ao contrário: o ideal seria alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se tornasse, ao mesmo tempo, alfabetizado e letrado (p. 47).

A autora aponta a distinção entre as duas ações, porém ressalta que a prática em conjunto se tornaria mais eficaz para a construção de conhecimento do aluno. Ser letrado, implica necessariamente em ser alfabetizado, pois para que haja a compreensão do que se lê é preciso aprender como decodificar as informações inicialmente.

Trazendo a ideia de alfabetização e letramento para dentro do espaço escolar, observa-se que os professores ainda associam a leitura e escrita apenas à disciplina de Língua Portuguesa, pensamento que pode ser compreendido como fruto de uma formação fragmentada. Entretanto, todas as áreas de conhecimentos têm como ponto de partida, o uso da língua materna, devendo se encarregar de trabalhar com leitura e escrita de forma contextualizada, objetivando um diálogo entre a língua e sua área específica.

Uma das áreas mais prejudicadas por esta forma de ensino, desconexa, é a Matemática. A Matemática tem como diferencial, uma linguagem própria, que implica em palavras e termos que são usados especificamente em sua área, em virtude disto, ela carece de maior consideração dentro do processo educacional.



Em geral, fora da escola, a criança lida o tempo todo com os números, mesmo que de forma elementar, está exposta a diversos aspectos do campo matemático e essas situações são solucionadas sem maiores problemas, pois envolvem o contexto que a criança vivencia. “Esse contato, embora informal, é de grande importância, pois oferece condições de familiarização com o conceito, e a criança estabelece suas primeiras hipóteses a respeito do processo de representação de quantidades” (TOLEDO e TOLEDO, 1997, p. 21).

Quando o professor consegue fazer essa “ponte” que une a escola ao ambiente externo, a aprendizagem tem grandes chances de ser potencializada. Porém, quando se apresenta a Matemática fora deste contexto, os alunos são expostos a uma linguagem abstrata que torna a Matemática difícil de ser entendida, descontextualizada e desinteressante.

Uma das variáveis que influencia diretamente nessa problemática é a formação dos professores da educação básica, uma vez que é difícil ensinar o que não lhe foi ensinado. De acordo com Bruner (1972) “alguém que não veja nada de belo ou eficaz na matemática será incapaz de despertar em outros o sentimento de entusiasmo inerente ao assunto”. Fica clara a necessidade de uma revisão do professor sobre conceitos matemáticos, além de uma boa orientação pedagógica para que amplie suas formulações e reconheça, junto ao seu aluno, que a Matemática é parte indispensável na construção de sua história.

Portanto, a Matemática tem merecido atenção especial, pois não é de hoje que sabemos que a ela é umas das áreas mais problemáticas da educação brasileira. Porém apresenta, nas últimas décadas, mudanças significativas. Nas décadas de 40 e 50, o ensino da Matemática era pautado na memorização e mecanização dos conteúdos, também conhecido como “ensino tradicional”. Com isso, se exigia do aluno que decorasse demonstrações de teoremas (memorização) e praticasse listas com enorme quantidade de exercícios (mecanização). Todavia, os resultados desta metodologia de ensino não foram significantes (PONTE, 2004).

Apenas nos anos 80 é que se buscou valorizar, na aprendizagem da Matemática, a compreensão da relevância de aspectos sociais, antropológicos, linguísticos, além dos cognitivos (BRASIL, 1998). Isso demonstra que agora a escola tem por obrigação considerar a matemática como ponto de partida para questões de caráter social, tendo em vista que ela

[...] faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da Língua Materna. Há um razoável consenso com relação ao fato de que ninguém pode prescindir completamente de matemática e, sem ela, é como se a alfabetização não se tivesse completado (MACHADO, 1990, p. 15).



Diante disto, o termo Alfabetização Matemática, vem ganhando espaço no cenário acadêmico e escolar, tendo como objetivo conceituar as diversas práticas Matemáticas já existentes, mas que só agora estão sendo utilizadas a favor de uma melhoria no ensino desta área. A Alfabetização Matemática, de acordo com Danyluk (1997), a

é um fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática, então, é compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e geometria. Assim, a escrita e a leitura a respeito das primeiras ideias matemáticas podem fazer parte do contexto de alfabetização (p. 12).

Com base na citação de Danyluk (1997), fica claro que o processo de Alfabetização Matemática não exclui a importância da aquisição da língua materna, pelo contrário, ela ressalta que esses processos podem ocorrer de forma simultânea. Sabendo disso, é importante se questionar porque as escolas ainda não conseguem trabalhar a Matemática dentro de todas as suas possibilidades, e além disso, quais seriam as consequências dessa prática para os alunos.

No entanto, o cenário escolar não é incentivador de práticas que corroborem para o auxílio desta formação. Em sua maioria, as aulas de Matemática são baseadas na exposição de conteúdo, seguidas de situações problemas, ou até mesmo operações soltas que muitas vezes não fazem sentido lógico para os alunos. Essa metodologia tem acarretado diversos obstáculos que estão dificultando a aprendizagem da Matemática na escola. Uma das alternativas para modificar esse cenário é a incorporação de textos escolares e extraescolares nas aulas de Matemática.

Assim, o uso de variados gêneros textuais é uma maneira de diferenciar o ensino da Matemática, tornando-o mais acessível e dinâmico para os alunos, pois um mesmo tema poderá ser abordado de diversas formas, além de trabalhar concomitantemente a leitura e a escrita, aspecto que perpassa por todas as disciplinas do currículo escolar. Ler e escrever em Matemática, significa estabelecer relação direta entre os conteúdos específicos e a aquisição da língua materna, significa construir e dar significado a conceitos chave para a aprendizagem matemática.

Esse processo pode ocorrer não só em aulas em que a produção de textos é o principal objetivo, pode e deve ocorrer também nas aulas de matemática.

Quando se trata de matemática, sempre que pedimos a uma criança ou a um grupo para dizer o que fizeram e porque o fizeram, ou quando solicitamos que verbalizem os procedimentos que adotaram, justificando-os, ou comentem o que escreveram, representaram, esquematizaram, relatando as etapas de sua pesquisa, estamos permitindo que modifiquem conhecimentos prévios e construam novos significados para as ideias matemáticas. (CÂNDIDO, 2001, p. 17).



Portanto, a produção de textos nas aulas de Matemática cumpre um papel importante para a aprendizagem do aluno e favorece a avaliação do professor neste processo, além disso, a realização de textos nas aulas de matemática aproxima a área com a língua materna. Segundo Fonseca e Cardoso (2009), produzir e ler textos compreendem um conhecimento não só da língua materna, mas também da Matemática. Muitos dos problemas relacionados à Matemática são oriundos de dificuldades na interpretação dos textos e dos termos matemáticos, ou seja, quando a aprendizagem é concomitante, esse problema pode ser minimizado.

Partindo destes estudos, a pesquisa elaborou e vivenciou situações de leitura e produção textual em aulas de Matemática, realizando um diagnóstico com alunos do 3º ano sobre capacidades de leitura em situações que envolvem a Matemática. Estas informações serão descritas e analisadas nos tópicos a seguir.

Metodologia

O trabalho tem como base os pressupostos da pesquisa qualitativa. Conforme Abbagnano (2007), a noção de qualidade envolve um conceito bastante extenso e dificilmente pode ser reduzido a um conceito unitário. O qualitativo engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões. O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis de experiências (BICUDO, 2004, p. 104).

Optou-se pela pesquisa qualitativa, pois o trabalho considerou características subjetivas de cada turma, desta forma, foi possível investigar possíveis causas de dificuldades e obstáculos nas aulas de Matemática.

O trabalho inicialmente se caracterizou com o estudo bibliográfico acerca do objeto de investigação, no intuito de fortalecer as bases teóricas. Para a coleta de dados, adentramos numa Escola Municipal na cidade de João Pessoa-PB, envolvendo alunos e professoras de duas turmas do 3º ano do ensino fundamental I. Foram realizadas observações em sala de aula, para que ocorresse um contato com a escola, com os professores e alunos. As observações tiveram início no final do ano de 2015 e tinham o intuito de identificar o uso ou não de textos nessas aulas, além de constatar o nível de aprendizagem desses alunos.



O terceiro momento da pesquisa foi a elaboração de atividades com gêneros textuais que envolviam elementos matemáticos em sua abordagem, como: Receita, Tabela, Gráfico e Texto informativo. Para o presente artigo elencamos a atividade da Fig. 1, envolvendo o gênero receita.

Figura 1: Atividade com o gênero Receita

Festa de Aniversário

No dia do aniversário de Jonas a mãe dele gostaria de fazer uma grande festa! Vamos ajudá-los a organizarem tudo? Começaremos pelo bolo. Que tal olhar os ingredientes necessários e ver o que precisamos comprar?

❖ Ingredientes para bolo de chocolate com cobertura:

MASSA	COBERTURA
250 gramas de manteiga	1 caixa de creme de leite
200 gramas de açúcar	1 lata de leite condensado
500 gramas de trigo	150 gramas de coco ralado
200 gramas de chocolate em pó	50 gramas de açúcar
350 ml de leite	

Foram necessários quantos gramas de:

TRIGO **CHOCOLATE EM PÓ** **COCO RALADO**

Escreva o nome do ingrediente mais caro:

Quantos gramas de açúcar serão usados na receita?

A mãe de Jonas tem 15 reais e precisa comprar o leite condensado e o creme de leite, quanto sobrar de troco?

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016.

Esse gênero textual foi escolhido devido a suas múltiplas possibilidades de trabalho matemático, na qual são abordadas temáticas como: leitura, escrita numérica, localização de informações, noções de medidas e situações-problema. A atividade buscou explorar essas questões de forma lúdica e atrativa aos alunos, levando em conta o nível de leitura em que se encontravam.

A atividade foi aplicada em ambos 3º anos (3º ano A – 23 alunos, aplicação dia 08/06/2016 - 3º ano B – 17 alunos, aplicação dia 10/05/2016), para averiguação da capacidade de leitura e interpretação de situações que envolvem o contexto Matemático. Iniciamos em cada turma, apresentando a atividade por meio da leitura coletiva, para que os alunos acompanhassem a explicação de cada questão, em muitos momentos os alunos chamavam nas mesas ou iam até a frente para fazer perguntas ou comentários sobre a atividade.

- **Atividade – Trabalho com Receita**

A atividade apresentava quatro questões a serem respondidas. A 1ª questão pedia que o aluno identificasse na tabela com os ingredientes da receita, a quantidade de determinados alimentos (Trigo, Chocolate em pó e Coco ralado). Em ambas as turmas, a porcentagem de acerto foi praticamente total. No 3º A, verificou-se duas atividades com erros.

Figura 2: Respostas dos alunos 6 e 18 – 3º A – Questão 1

Foram necessários quantos gramas de:			Foram necessários quantos gramas de:		
500	200	100	500	0,10	150
TRIGO	CHOCOLATE EM PÓ	COCO RALADO	TRIGO	CHOCOLATE EM PÓ	COCO RALADO

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016

Na primeira resposta o aluno comete o erro apenas no último item, que pede para que localize a quantidade de coco ralado na receita. Devido ao acerto nas sub-questões anteriores, percebe-se que o aluno compreendeu o que o enunciado solicitava, o que pode caracterizar o erro como falta de atenção ou confusão no momento de escrever o número, uma vez que não há outro ingrediente com esta quantidade.

A segunda resposta, apresenta uma maior dificuldade do aluno na própria escrita numérica. De acordo com Johnson e Myklebust (2006), a complicação em escrever os números pode ter várias causas, dentre elas a disgrafia, que se caracteriza pela dificuldade de escrever letras e números. Tomando como referência o fato de que este aluno não conseguiu realizar nenhuma outra questão desta atividade e nem mesmo o nome, se nota o déficit no processo de alfabetização desta criança.

No 3ºB, do mesmo modo ocorreram erros relacionados a primeira questão em duas atividades, sendo o primeiro deles similar ao erro anterior, no qual o equívoco ocorre também devido à dificuldade na escrita do número.

Figura 3: Respostas dos alunos 8 e 14 – 3º B – Questão 1



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE

Foram necessários quantos gramas de:			Foram necessários quantos gramas de:		
<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="900"/>	<input type="text" value="1500"/>
TRIGO	CHOCOLATE EM PÓ	COCO RALADO	TRIGO	CHOCOLATE EM PÓ	COCO RALADO

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016

Na resposta do aluno 14, observou-se chegou ao resultado esperado, mas espelhou a escrita dos números 200 e 150, além de acrescentar um zero em um dos números. A escrita espelhada foi observada em muitos protocolos, e é considerada normal em relação ao nível de escolarização pesquisado em se tratando do processo de aprendizagem da linguagem escrita, uma vez que a criança ainda não sabe todas as regularidades. Outro ponto a ser considerado quanto à escrita espelhada é de que a criança em fase de alfabetização ainda está adquirindo a noção de lateralidade (direita e esquerda). Embora seja normal nesta faixa etária, é necessário que se faça intervenção pedagógica para que a criança consolide a imagem mental de cada número.

Em relação a segunda questão, apresentamos ao aluno uma tabela com os seguintes preços:

Quadro 1: Preço dos Ingredientes

PREÇO DOS INGREDIENTES	
Manteiga	R\$ 2,00
Coco Ralado	R\$ 3,00
Leite Condensado	R\$ 4,00
Creme de Leite	R\$ 3,00

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016

A partir dessas informações a atividade pedia que o aluno identificasse qual seria o ingrediente mais caro dentre os demonstrados. Os resultados indicaram respostas incompletas, principalmente na turma do 3º B, uma vez que muitas crianças apresentaram apenas a palavra 'leite'.

O erro no momento da escrita, chamou bastante atenção. Apesar de não ser contabilizado como erro, muitos alunos tiveram dificuldades em escrever "Leite condensado". Isto se caracteriza como grande problema no âmbito da escrita e não da matemática especificamente, uma vez que, a ideia central da questão foi entendida pelos alunos.

Figura 5: Escrita dos alunos 3, 15 e 19 – 3ºB

Escreva o nome do ingrediente mais caro:	<input type="text" value="Leite condensado"/>
--	---



Escreva o nome do ingrediente mais caro:

leite condensado

Escreva o nome do ingrediente mais caro:

listras de

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016

Essa questão pode ter como motivo desencadeante o fato de que

nas aulas de matemática, as oportunidades de leitura não são tão frequentes quanto poderiam, pois os professores tendem a promover muito mais atividades de “produção matemática” entendida como resolução de exercícios. Práticas de leitura não apenas de textos, mesmo que teóricos, de matemática, como também de descrição ou explicação escrita de procedimentos são, muitas vezes, preteridas em benefício das explicações dos macetes e das receitas (FONSECA & CARDOSO, 2005, p. 66).

Essa falta de trabalhos relacionados a leitura e a escrita de modo geral, afeta diretamente a Matemática, gerando erros no momento de atividades relacionadas a esta disciplina.

A terceira questão da atividade proposta, pedia que o aluno verificasse no quadro de ingredientes a quantidade de açúcar necessária na receita. A questão pode ser entendida como “pegadinha”, pois o ingrediente “açúcar” estava presente tanto na porção da massa (200g), quanto na porção da cobertura (50g), sendo o total correto 250g de açúcar. Nenhum aluno do 3º B conseguiu acertar esta questão e um número baixíssimo (8,7%) de alunos conseguiu acertar na turma 3º A.

Segundo Cury (2008) o erro pode ser utilizado para a construção do conhecimento, portanto, é válido lembrar que, apesar de não terem conseguido compreender a questão inteira. No entanto, em muitas respostas erradas os alunos responderam “200” ou “50”, o que demonstra que conseguiram dar sentido, em parte, ao que foi pedido na questão, o que é um bom indício para a construção desta aprendizagem.

Figura 6: Respostas dos alunos 2 e 3 – 3º B

Quantos gramas de açúcar serão usados na receita?	Quantos gramas de açúcar serão usados na receita?
serão 200	50 gramas de açúcar

Fonte: Projeto PIBIC/UFPB-CNPQ/2016

É importante valorizar este acerto parcial, pois partir dele é preciso refletir sobre possíveis intervenções que auxiliem o aluno, Cury (2008) destaca que



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

[...] O erro se constitui como um conhecimento, é um saber que o aluno possui, construído de alguma forma, e é necessário elaborar intervenções didáticas que desestabilizem as certezas, levando o estudante a um questionamento sobre suas respostas (p. 80).

Portanto, na análise de repostas dos alunos, o importante não é encontrar o acerto ou o erro em si, mas as eventuais potencialidades que ali serão encontradas, identificando níveis entre os acertos e erros.

A quarta e última questão desta atividade era constituída por uma situação- problema, na qual o aluno precisava responder com uma operação de adição e depois, de subtração. Vejamos a situação: *A mãe de Jonas tem 15 reais e precisa comprar o leite condensado e o creme de leite, quanto sobrar de troco?*

Para a realização desta questão os alunos precisariam consultar o quadro com o preço dos ingredientes, que estava exposto na sala. A porcentagem de acertos do 3º A foi de 39,1% e do 3º B foi de 29,5%, são números relativamente baixos, pois acredita-se que a resolução de problemas seja uma das principais fontes de leitura nas aulas de matemática. Na atividade não identificamos registros como contas ou registros com desenhos, apenas respostas diretas, como o 8 ou 15, sem nenhum tipo de recurso de auxílio na atividade. No entanto, não podemos afirmar que os alunos não utilizaram, apenas não registraram na atividade.

Conclusões

Este trabalho vem reafirmar que o uso de diversos gêneros textuais em aulas de matemática propicia ao aluno, leitura, escrita e pensamento lógico, essencial para as diferentes áreas de conhecimento. Diversos textos podem ser utilizados em aulas de Matemática, quer sejam da própria disciplina (presente nos livros didáticos) ou que contenham informações matemáticas em sua composição, como foi o caso do gênero receita.

Ressaltamos ainda a elaboração de questionamentos e problematizações, voltadas ao gênero, trazendo reflexão sobre o texto, exigindo a comparação numérica, localização de informações, identificação de grandezas, enfim, leitura e escrita, propriamente ditas. Tais capacidades são fundamentais para a aprendizagem da compreensão, resolução e checagem de problemas.

Assim, os alunos devem realizar atividades contextualizadas, voltados à sua vivência, formulados a partir de situações do seu meio. Essa capacidade deve ser consequência da estudo e capacitação dos professores, no preparo de seus planos, para contemplar, cada vez mais, atividades significativas e desafiadoras. É preciso inserir as capacidades de leitura e escrita na esfera Matemática, para que sua aprendizagem possa ser potencializada.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Referências

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRUNER, J. S. **O processo da educação**. 3ed. São Paulo: Nacional, 1972.

CANDIDO, P. T. **Comunicação em matemática**. In: SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001, p.15-28.

CURY, H. N. **Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos**. (1ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica. 2008.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização matemática: a escrita da linguagem matemática no processo de alfabetização**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

FONSECA, M. C. F. R; CARDOSO, C. A. Educação matemática e letramento: textos para ensinar matemática e matemática para ler o texto. In: NACARATO, A. M; LOPES, C. E. **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 63-76.

JOHNSON e MYKLEBUST. **Enciclopédia livre: Discalculia**. Acesso em: 15/06/2016.
Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Discalculia>>

MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna: análise de uma impregnação mútua**. São Paulo: Cortez, 1990.

PONTE, João Pedro. **O ensino da Matemática em Portugal: Lições do passado, desafios do futuro**. 2004.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

TOLEDO, M. TOLEDO, M. **Didática da matemática: como dois e dois: a construção da Matemática**. São Paulo: FTD, 1997.