



A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonâncias de sentido de um discurso

Marisa Rosâni Abreu da Silveira

RESUMO – A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonâncias de sentido de um discurso. *Matemática é difícil* tornou-se uma expressão naturalizada resultante de ressignificações atribuídas a fatos que marcaram a história da disciplina. O aluno reconhece este discurso que circula no senso comum e na comunidade escolar e, ao coabitar com os efeitos de sentido deste pré-construído, filia-se a ele; porém, ao interpretá-lo, acrescenta sentidos seus. O sentido dado à Matemática, que o aluno retira do interdiscurso, foi analisado através de reflexões do que ele diz. A análise permitiu perceber que as dificuldades encontradas na aprendizagem da Matemática, manifestadas na voz do aluno, mostram a adesão aos já-ditos da disciplina, bem como os deslocamentos de sentidos produzidos, atestando a heterogeneidade que lhe é constitutiva.

Palavras-chave: **Ensino e Aprendizagem. Matemática. Dificuldades de Aprendizagem. Análise de Discurso.**

ABSTRACT – The Difficulty in Mathematics on Students' Discourse: resonances of meaning from a discourse. *Math is hard* became a naturalized resulting expression of re-assigned meanings to events that have marked the history of the discipline. The student recognizes this discourse that circulates in common sense and the school community and to live with the effects of pre-built speech, affiliated to it, but to interpret it, says its senses. The meaning given to Mathematics, the student picks of the discourse was analyzed through reflections of what he says. This analysis helped to realize that the difficulties in learning mathematics, expressed in the voice of the student show adherence to the already-told of the discipline as well as the displacement of meanings produced, confirming the heterogeneity that it is constitutive.

Keywords: **Learning and Teaching. Mathematics. Learning Difficulties. Discourse Analysis.**

Introdução

Este texto tem o objetivo de refletir sobre a heterogeneidade no discurso do aluno quando diz *Matemática é difícil*, a partir do referencial teórico-metodológico da Análise de Discurso Francesa. A heterogeneidade percebida na voz do aluno se manifesta quando ele repete o que já ouviu falar da disciplina, mas também produz sentidos seus ao alterar historicamente o discurso pré-construído. A bivocalidade expressa duas vozes: uma das vozes como eco de sentido daquilo que ele retira do interdiscurso e a outra, o sentido produzido por ele.

O interdiscurso manifesta o conjunto de sentidos expressos na voz do professor de Matemática, na voz da comunidade escolar e na voz da mídia. O discurso proferido por estas vozes representa ecos de sentido do discurso pré-construído com base em fatos que marcaram a história da Matemática. Os ecos destas diferentes vozes interferem no processo, de ensino e de aprendizagem da Matemática, pois professor e aluno se filiam ao pré-construído, tornando-se seus porta-vozes. A interferência dessa filiação abala tal processo devido ao fato de afetar os sentimentos em relação à Matemática, pois, para o professor, ensinar uma disciplina considerada difícil lhe confere *status* profissional e, para o aluno, estudar uma disciplina difícil lhe causa ojeriza.

A comunidade escolar adere a este discurso quando confere poder ao professor de Matemática, já que, nos conselhos de classe, atribui-se mais importância à sua palavra e à do professor de Língua Portuguesa. Este poder decide se o aluno pode ou não ser aprovado para a série seguinte, pois a tríade ler, escrever e contar serve como ancoragem dos anseios da escola.

Nesta pesquisa, propomos estudar o que diz o aluno de Matemática e nos deparamos com a tarefa de lidar com o conjunto de seus pronunciamentos, de suas verbalizações. Sobre esse corpus, buscamos uma análise discursiva, relatando os atos enunciativos, interpretando seus sentidos, que são evidenciados nas marcas discursivas. Os registros para análise do dizer do aluno em relação à Matemática foram coletados em situações de ensino e de aprendizagem numa escola técnica com alunos do primeiro ano do Ensino Médio.

Os elementos teóricos que guiaram esta análise são resultado de estudos sobre Michel Pêcheux (1997; 1999) e outros autores, tais como Jacqueline Authier-Revuz (1990; 1998). Desse modo, este texto trabalha a relação das disciplinas Análise de Discurso e Ensino e Aprendizagem de Matemática, situando-se como uma busca do seguinte objeto: o discurso sobre a Matemática e seu ensinar e aprender. Tal enfoque, “[...] a compreensão do significar pela noção de discurso”, nos permite “[...] atingir os efeitos que se produzem na constituição de diferentes gestos de leitura” e pensar cada discurso como “[...] um deslocamento na rede de filiações de sentidos” (Pêcheux, 1990 apud Orlandi, 1994, p. 58).

Pêcheux (1997) se preocupou com a produção de sentidos através das enun-

ciações do sujeito, levando em conta um sujeito interpretante e valorizando a construção social e histórica de sentidos interdiscursivos a partir dos quais este se constitui. É por meio da língua que o sujeito do discurso ressignifica, pois, ao *repetir* os sentidos prontos, reconhece e estranha as próprias palavras, ao perceber a presença de palavras que não são suas, das quais escapam sentidos outros.

Jacqueline Authier-Revuz (1990) estudou a enunciação, buscando sentidos outros que escoam das palavras. A palavra está presa à experiência do falante. Redes de sentidos, teias de sentidos se interpenetram. A esta negociação de vozes, que estão marcadas nas enunciações discursivas dos falantes, a autora chama de *heterogeneidade constitutiva*. Ao postular a concepção de *heterogeneidade enunciativa*, Authier-Revuz (1990, p. 27) reconhece, no dialogismo do Círculo de Bakhtin, os elementos para encontrar as marcas da heterogeneidade e ressalta o modo como o autor

[...] constitui, através de uma reflexão multiforme, semiótica e literária, uma teoria da dialogização interna do discurso. As palavras são, sempre e inevitavelmente, “as palavras dos outros”: esta intuição atravessa as análises do plurilinguismo e dos jogos de fronteiras constitutivas dos “falares sociais”, das formas linguísticas e discursivas do hibridismo, da bivocalidade que permitem a representação no discurso do discurso do outro.

Na heterogeneidade mostrada pelo enunciador sempre está subjacente a heterogeneidade constitutiva, já que ela é da ordem do sujeito, pois não se constitui apenas na linguagem, ela também está no seu exterior, fora do linguístico e o extrapola, mas reflete nele. As marcas de heterogeneidade que aparecem no fio do discurso do enunciador são significantes porque é onde se ancoram os saberes construídos.

O dialogismo de Bahktin dá conta do interdiscurso, pois, para o autor, o sujeito é polifônico e modifica sua fala com os sentidos construídos na coletividade de uma formação social.

A análise de alguns recortes discursivos evidenciou os efeitos do pré-construído na voz do aluno, pois fazer a leitura de uma enunciação é compreender e interpretar os sentidos das palavras e dos silêncios deste sujeito enunciador, perguntando *para quem produziu?* e *de que lugar* ele produziu o discurso.

Assim sendo, analisaremos a produção de sentidos a partir de alguns acontecimentos históricos da Matemática, assim como os efeitos da produção desses sentidos na voz da comunidade escolar e da mídia, que corroboram com os sentidos a partir dos quais a Matemática é considerada difícil.

Matemática é para poucos: um sentido marcado na história

A expressão *matemática é para poucos* remonta à Antiguidade e dela ad-

vém outra expressão *matemática é difícil*. A análise de alguns fatos históricos que marcaram a Matemática se torna possível, com base na própria concepção discursiva de pré-construído, implícito que subjaz às manifestações das formulações discursivas aqui analisadas. Conforme Achard (1999, p. 13):

[...] a explicitação desses implícitos em geral não é necessária *a priori*, e não existe em parte alguma um texto de referência explícita que forneceria a chave. Essa ausência não faz falta, a paráfrase de explicitação aparece antes como um trabalho posterior sobre o explícito do que como pré-condição. O que é pressuposto, esse consenso sobre o implícito, é somente uma representação.

A dificuldade da Matemática, apresentada em fatos históricos, aponta para relações de poder: para Napoleão Bonaparte, “[...] os homens são como os algarismos, só têm valor pela sua posição”, e para Pitágoras “os números governam o mundo” (Upinsky, 1989, p. 3). Podemos aferir que estas relações são mais significativas na formulação discursiva de Bonaparte por ter sido considerado um guerreiro, mas não podemos negar tais relações nos dizeres de Pitágoras que, na posição de matemático e filósofo, conferia à Matemática uma conotação religiosa. Dessa forma, os fatos históricos que marcaram o campo da Matemática nos mostram tanto relações de poder quanto um vínculo com a religião, repercutindo também nas relações de gênero. Para tornar mais claras estas afirmações, analisaremos alguns fatos.

Os primeiros cálculos surgiram com a necessidade de um calendário que previsse o início das estações. Os especialistas escolhidos para esta profissão foram os sacerdotes egípcios – primeiros matemáticos e calculistas –, que buscavam conhecer os motivos das enchentes e vazantes do Rio Nilo, por meio de aparelhos que chamavam nilômetros. Porém,

[...] o povo não participava desse trabalho nem conhecia a existência desses instrumentos. Assim, quando os sacerdotes previam determinada enchente vazante, tal previsão era recebida pelo povo aureolada de profecia; por via de consequência, os sacerdotes recebiam não apenas reverências reservadas aos profetas e deuses, como, possivelmente mais importante que isto, outras homenagens mais materiais como presentes, dinheiro etc. Desta forma, desde o início, a produção e organização do conhecimento matemático estavam em mãos da classe dominante, já que os sacerdotes constituíam-se em aliados importantes do poder (Tenório, 1995, p. 105).

Nesse primeiro recorte discursivo, no corpus de análise aparece aquilo que se diz do discurso dos sacerdotes – o ocultamento de informações para a comunidade. Por meio do que não era dito, eles obtinham mais prestígio, demonstrando, assim, o caráter ideológico que a Matemática começa a apresentar e confirmando o discurso segundo o qual a *Matemática é para poucos*.

Na cultura ocidental, a aritmética e a geometria só começam a ser tratadas como ciências no século VI a.C., com a aparição dos filósofos de Pitágoras.

Para pertencerem ao Instituto de Pitágoras, eles deviam passar por provas extremamente difíceis, tais como: passar a noite em cavernas que acreditavam que apareciam monstros, e aqueles que não suportavam tal prova eram julgados incapazes para a iniciação e despedidos; passar encerrado numa cela com água e pão seco por doze horas, afim que descobrisse o sentido de um dos símbolos pitagóricos e depois ser arguido por outros noviços com ironia e sem piedade.

Era nesse momento que o mestre observava com uma atenção profunda a atitude e a fisionomia do mancebo. Irritado pela troça, machucado pelos sarcasmos, humilhado por não ter podido decifrar o enigma incompreensível, deveria fazer um esforço enorme para se subjugar. Alguns choravam de raiva; outros, fora de si mesmos, partiam com furor a ardósia, cobrindo de injúrias a escola, o mestre e os seus discípulos. Pitágoras aparecia então e dizia, cheio de calma, ao moço, que tendo ele suportado tão mal a prova do amor-próprio, lhe pedia para não voltar mais a uma escola, de que fazia uma opinião tão má, e na qual a amizade e o respeito do mestre deveriam constituir virtudes elementares. O candidato expulso retirava-se envergonhado, tornando-se por vezes um inimigo irredutível da ordem, como, por exemplo, o famoso Cilo, que mais tarde amotinou o povo contra os pitagóricos e promoveu a catástrofe da ordem (Schuré, 1996, p. 55).

Na ordem e na doutrina de Pitágoras, o noviciado se submetia a uma prova que se organizava em quatro graus: a preparação, a purificação, a perfeição e a epifania. Durante a *preparação*, os noviciados eram submetidos à regra absoluta do silêncio, durante o tempo das lições; não tinham o direito de fazer uma única objeção aos seus mestres ou de discutirem os seus ensinamentos. Na *purificação*, começavam as relações diretas com o mestre, a verdadeira iniciação, que consistia em uma exposição completa e racional da doutrina oculta, desde os seus princípios, contidos na ciência misteriosa dos números, que *só pelo iniciado poderia ser compreendida*. Essa ciência tinha a pretensão de fornecer a chave do ser, da ciência e da vida.

Pitágoras de Samos, que se tornou figura legendária na própria Antiguidade, teria sido, antes de mais nada, um reformador religioso, pois realizou uma modificação fundamental na doutrina órfica, transformando o sentido da *via de salvação*, onde *em lugar do deus Dioniso colocou a matemática*.

O professor de Matemática, diferentemente de Pitágoras que pretendia purificar seus discípulos através da ciência misteriosa dos números, quer ensinar os conteúdos da disciplina para seu aluno, como também avaliá-lo, para daí promovê-lo à série seguinte ou reprová-lo. Nesse contexto, pode-se compreender Pitágoras como um dos colaboradores para a cristalização dos sentidos de dificuldade da Matemática, já que sua doutrina foi ressignificada no discurso pedagógico.

Percebe-se que, na época de Pitágoras, a Matemática tinha um caráter religioso, diferente da Matemática da escola atual – uma disciplina obrigató-

ria nos currículos escolares que tem como principais objetivos desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de abstrair, generalizar, projetar etc. Devido a todas essas capacidades que a escola julga desenvolver nos seus alunos é que se atribui tanto valor à Matemática, inclusive como elemento selecionador para escolas e concursos públicos.

Os ensinamentos e as práticas pitagóricas deixaram evidenciada a importância que Pitágoras dava à Matemática, bem como a sua intolerância com os que não sabiam resolver os problemas que propunha. O que, de certa forma, não é muito diferente da prática de muitos professores que, atualmente, lecionam em nossas escolas: provas extremamente difíceis, discípulos despedidos ou alunos reprovados, discípulos incapazes ou alunos com rendimento insatisfatório, escárnio sem piedade ou *ralação*; inimigo irredutível da ordem ou inimigo da Matemática; *só pelo iniciado poderia ser compreendida* ou *só pelos inteligentes e capazes a Matemática é entendida*, tudo isso tem o mesmo significado. Se, na época de Pitágoras, os neófitos partiam com furor, e depois retiravam-se envergonhados, atualmente tais práticas são recorrentes por parte dos estudantes ao serem reprovados, às vezes, apenas em Matemática.

O caráter ideal da Matemática aparece mais claramente em Platão no século V a.C. Platão supõe a existência de um mundo de *ideias* que está acima do sensível, das coisas vulgares e perceptíveis. “Conforme Platão, ‘Deus sempre geometriza’ [...] em cima das portas de sua Academia, Platão colocou, dantesicamente, as seguintes palavras: ‘Que nenhum homem que ignore geometria entre aqui!’” (Durant, 1999, p. 67).

Da forma como o autor expõe, passa-nos a impressão de que Platão colaborou para a exclusividade do saber matemático, discriminando as pessoas que pretendiam entrar em sua academia, por ignorarem a geometria, mas, pelo contrário, Platão, através do diálogo *Mênon*, mostra como Sócrates ensina geometria ao escravo.

Dessa forma, percebe-se que a Matemática, vista por Pitágoras e Platão, tem conotação diferente da Matemática vista na escola atual: estes contribuíram, de certa forma, para que, nos processos de resignificação da Matemática, ela seja vista como disciplina reservada a poucos. Pitágoras, portanto, substituiu o deus Dioniso pela matemática, e Platão diz que *Deus sempre geometriza*: estes são indícios dos efeitos do pré-construído manifestado por aqueles que colocam a Matemática no pedestal das ciências, assim como alguns professores de Matemática, que se sentem lisonjeados por lecionar uma disciplina considerada difícil sem se incomodarem com a perpetuação dessa ideia.

Sempre há um pré-construído, pois o sentido de um discurso vem de um outro sentido que já está pronto. Dessa forma, o discurso pré-construído torna-se ilocalizável. Assim, não podemos atribuir a Pitágoras ou a Platão, por exemplo, a origem deste discurso, nem tampouco aos primeiros calculistas.

Os efeitos do discurso pré-construído é que oferecem a dimensão do hiperconceito da Matemática, o que se deve à sua metalinguagem, que é considerada de difícil acesso. Não é o discurso em si que oferece este hiperconceito à Mate-

mática, porque ele é relativo à memória, já que está disperso em todas as falas, em todos os lugares de significação e, por sua vez, esconde-se nas relações entre os sujeitos – aluno e professor. Estes lugares de significação, a partir dos quais se constitui a Matemática, interferem na relação entre o sujeito que ensina e o sujeito que aprende. A ruptura destes significados é impossibilitada, pois os efeitos do discurso pré-construído estão apagados pela pedagogização da Matemática, a qual fica mediando o acesso aos saberes que estabelecem o discurso matemático.

Para Pêcheux (apud Achard, 1999), a memória discursiva não pode ser concebida como um reservatório de enunciados precedentes com um sentido pleno; é necessário que as marcas desses enunciados, dos quais esquecemos o enunciador, formem um espaço de desdobramentos de outros discursos com outros sentidos.

O aluno, mesmo excluído do discurso pré-construído, acaba por sofrer as consequências dos seus efeitos. E é ainda com estes efeitos de sentido do pré-construído que procuramos trabalhar nesta contextualização, para que possamos analisar o discurso pedagógico que envolve a disciplina de Matemática. Para tanto, continuaremos a analisar outros fatos históricos que marcaram a Matemática e que afetaram o discurso pedagógico.

Como o ensino de Matemática no Brasil foi introduzido em academias militares frequentadas na época apenas por homens, evidencia-se o motivo pelo qual essa disciplina tem uma construção masculina. Malba Tahan (1998, p. 49), ao escrever sobre a relação da mulher com a Matemática, afirma: “É mais fácil uma baleia ir a Meca, em peregrinação, do que uma mulher aprender matemática”.

A despeito das expectativas de um melhor desempenho na Matemática por parte dos alunos do sexo masculino, existe uma pesquisa que enfoca este assunto, como relata a Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul:

[...] uma pesquisa realizada na Inglaterra mostrou que os meninos apresentavam melhor resultado no aprendizado da matemática do que as meninas, quando ambos estavam na mesma sala de aula. Ao separá-los, porém, as alunas obtiveram notas mais elevadas. Isto prova, de acordo com a cientista política da UFRGS, que os professores investiam mais nos garotos por imaginar que o interesse deles por matemática seria maior do que o das garotas (Pinto, 1999, p. 17).

A fórmula discursiva *a Matemática é para poucos* aqui toma corpo, pois, se a Matemática foi introduzida em academias militares, ela excluía as mulheres. A disciplina fica vinculada a uma problemática de gênero, o que condiz com o pensamento de Malba Tahan, quando afirmava indiretamente que é muito difícil uma mulher aprender Matemática, e com as conclusões apresentadas pela pesquisa inglesa no que tange ao fato de os professores investirem mais

nos garotos do que nas garotas.

Matemática é difícil: um sentido marcado na mídia

A dificuldade encontrada na disciplina de Matemática pelos alunos, quando têm que estudá-la, e também por professores da disciplina, quando têm que ensiná-la, aparece na mídia impressa, contribuindo para que se perpetue o discurso pré-construído que diz que *a Matemática é difícil* e que *a Matemática é para poucos*.

As formulações discursivas de estudantes, professores da disciplina e pesquisadores em educação, que aparecem nas reportagens de revistas e periódicos que consideramos, revelam a presença – e a permanência – desse sentido pré-construído.

Na materialidade dos textos, produzidos por jornalistas, encontram-se as marcas discursivas que identificam e reconhecem a regularidade deste discurso. As vezes repetem o já-dito e, ao se repetirem, mostram a presença do outro em suas formulações. Tais considerações se confirmam quando analisada a matéria intitulada “Gênios no Alvorada”, referindo-se aos estudantes brasileiros premiados na 39ª Olimpíada Internacional de Matemática, que foram recebidos no Palácio da Alvorada para um almoço com o Presidente Fernando Henrique Cardoso (Gênios..., p. 8), bem como a reportagem “Garotão nota 10 – Medalha de ouro na Olimpíada Internacional de Matemática, explica como se tornou um ás na disciplina que é o terror dos estudantes” (Junqueira, 1998, p. 9).

“Disciplina que é o terror dos estudantes” traz nitidamente a presença do pré-construído que refere à dificuldade da Matemática. Esta formulação discursiva produz sentidos que se indicam de forma subjacente, pois os estudantes que se destacam nesta disciplina considerada “o terror dos estudantes” passam a receber o rótulo de “gênios” e, dessa forma, merecem, inclusive, almoçar com o Presidente. Porém, Rui, o “Garotão nota 10”, ao explicar o porquê dessa *genialidade*, diz:

Estudo para isso há cinco anos, aplicando toda a disciplina que aprendi com meus pais [...]. Comecei a fazer um curso preparatório que iniciava às 7 horas da manhã de sábado [...]. Naquele ano participei da olimpíada do Estado de São Paulo, mas não fiquei nem entre os seis primeiros colocados. [...] frequentava quatro aulas semanais de treinamento para as olimpíadas, totalizando vinte horas por semana. Em casa, além dos deveres escolares normais, reservava cerca de três horas diárias para resolver mais problemas de matemática [...]. Muitas pessoas imaginam que vencer uma olimpíada de matemática é coisa para gênios, donos de cérebros muito acima da média da grande massa de seres humanos [...]. Há muitas histórias sobre a equipe iraniana, que se classificou no primeiro lugar geral da olimpíada. Isso é estranho, porque o Irã não se destaca no cenário internacional por possuir grandes matemáticos. O que me contaram por lá é que isso é fruto do fanatismo dos seus dirigentes.

Os candidatos são retirados da escola e vão para centros de treinamento, onde são submetidos a uma maratona no limite da exaustão física e mental. Uma loucura (Junqueira, 1998, p. 9).

Estas considerações, reveladas pelo estudante Rui, mostram que seu destaque não acontece por acaso, que sua genialidade na Matemática não é inata, e sim resultado de muito estudo e dedicação, aliado ao sentimento de vontade de estudar a disciplina.

Quanto aos dirigentes da equipe iraniana, lembramos que Pitágoras, no século VI a.C., agia de modo semelhante com os candidatos que pretendiam ingressar no seu instituto: os candidatos eram submetidos a provas rigorosas que consistiam em desvendar problemas matemáticos.

Dessa forma, percebe-se que a produção dos sentidos de que *a Matemática é para poucos* dá-se em diferentes momentos da História dessa disciplina: assim como os candidatos ao Instituto de Pitágoras eram expulsos e constrangidos, os estudantes da equipe iraniana eram submetidos ao isolamento e à exaustão.

Provas rigorosas ou *Olimpíadas Matemáticas*, *retirava-se envergonhado* ou *retirados da escola*, *centros de treinamento* ou *célula triste e nua*, *submetidos a provas rigorosas* ou *submetidos a uma maratona*, *escarnarem sem piedade* ou *exaustão* são proposições análogas, são elementos de uma posição de sujeito que não está nos projetos de vida da maioria dos jovens estudantes de Matemática. A Matemática, vista sob esta perspectiva, realmente é para poucos.

No caso dos *Gênios no Alvorada*, temos um exemplo típico da leitura que as pessoas fazem de quem se destaca na Matemática, que é outro efeito da produção de sentidos do pré-construído em questão. O artigo que fala do “Garotão nota 10”, ao descrever os aspectos físicos e as condições de vida do estudante, diz:

Cabelos longos, brinco na orelha esquerda, físico de skatista. Na aparência, o estudante brasileiro Rui Lopes Viana Filho, de 16 anos, não lembra em nada o estereótipo dos gênios. Ele não usa óculos pesados de grau e está longe de ter um ar introspectivo. É um filho típico de uma família de classe média. Rui não foi alfabetizado em inglês, iniciou seus estudos em uma escola pública e mora em um apartamento de três quartos num bairro tradicional de São Paulo. Foi nesse ambiente até prosaico que se criou um vencedor [...] (Junqueira, 1998, p. 9).

Estas formulações evidenciam sentidos de incredulidade, como se o estudante não pudesse ter a fisionomia típica de qualquer adolescente de sua idade e uma vida *normal*, como os demais estudantes. Parece que deveria ter o semblante do físico Einstein, naquele pôster onde está *com a língua para fora da boca*, muito divulgado pela mídia e que dá a ideia do *gênio maluco*.

Estereótipo dos gênios e *vencedor* são os rótulos, efeitos de sentido do pré-construído, que apontam para o diferencial dos estudantes que se destacam em Matemática. No cotidiano da escola, percebe-se a clareza do significado para o aluno que *tira dez em Matemática* e *tira dez em Geografia*, por exemplo. *Tirar*

dez em Matemática é ser dez, é ser inteligente.

No jornal *Extra Classe*, o tema de uma das matérias, abordado em quatro páginas, tem como título *Quem tem medo da Matemática?*, e inicia dizendo: “Motivo de pânico, disputa, inveja e até mesmo complexos de inferioridade, o saber matemático tem assustado estudantes e preocupado professores e pesquisadores há muito tempo” (Ochôa, 1997, p. 11). Um pouco depois, afirma:

O cartunista Edgar Vasques, 47 anos, ainda se lembra dos calafrios que sentia diante de conta de divisão com vírgulas. Ele diz que a barreira psicológica era tão forte que teve de repetir nove vezes a matéria de cálculo de concreto armado na Faculdade de Arquitetura na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). “O pior é que eu sabia chegar ao resultado final, mas a fórmula tinha umas 20 operações em sequência e, lá pela metade, aparecia uma divisão com vírgula e eu me ferrava”, recorda. Garoto tímido na infância, Vasques garante que a vergonha de se manifestar em sala de aula para esclarecer suas dúvidas causou prejuízos à sua formação (Ochôa, 1997, p. 11).

Como se constata nesses recortes, os efeitos de sentido do discurso pré-construído que fala da Matemática também estão presentes no imaginário dos professores da disciplina; para ilustrar este fato, temos outra nota da mídia, neste caso, de um jornal (Jogo..., 1998, p. 6) que afirma:

Jogo facilita ensino da matemática [...]. A desmistificação do bicho-papão da escola começará pelos docentes. Segundo a coordenadora do Pró- Matemática da SEC, Florides Guero Pinheiro, essas dificuldades persistem até a idade adulta devido ao despreparo escolar, até mesmo no que se refere aos professores.

O problema da dificuldade na Matemática, inclusive com os professores, reaparece, mas se manifesta na sua formação insuficiente. Os professores de 1ª a 4ª série, geralmente, tinham sua formação de Ensino Médio com o curso de Magistério. No programa de conteúdos desse curso, a Matemática era basicamente estudada como didática, ou seja, Didática da Matemática. Percebe-se que, no jogo de quem tem a *culpa* do fracasso na matemática, esses professores são considerados os grandes responsáveis pelo insucesso de seus alunos. Os demais professores do Ensino Fundamental, geralmente, tem a licenciatura curta, menciona a coordenadora, na reportagem, e *estudam pouco* Matemática.

Os professores que não aprofundam seus conhecimentos matemáticos acabam por não se filiarem ao discurso matemático, o que representa a não identificação com este discurso. Conseqüentemente, esta falta de sentidos, esta não filiação, tem conseqüências prejudiciais à Educação Matemática, pois esta falta de sentidos seus, de interpretações suas, certamente será repassada para os alunos, através de um trabalho mecânico, sem criatividade.

Matemática é difícil: um sentido marcado no dizer dos professores

Segundo o relato de um professor, referindo-se ao Curso Técnico em Eletrotécnica da escola onde foi realizada a pesquisa, *alguns alunos visam à terminalidade. Estudam matrizes, porque precisam delas para calcular as malhas. Esses alunos já vêm fracos, ou querem outra coisa, porque não têm aptidão.* Outros visam à continuidade, ou seja, o vestibular.

A aceitação da discriminação é evidenciada nas formulações dos professores de Matemática e, no caso deste professor, é provável que ele seja adepto do velho princípio grego citado por Foucault (1996, p. 18): “[...] que a aritmética pode bem ser o assunto das cidades democráticas, pois ela ensina as relações de igualdade, mas a geometria deve ser ensinada nas oligarquias, pois demonstra as proporções na desigualdade”. Há similaridade nos discursos, já que o professor deixa claro que aos alunos que não têm aptidão para Matemática caberá o destino do *fim*, e para *outros*, o reconhecimento dos bancos universitários.

Uma professora, durante uma reunião de professores da disciplina de Matemática, comenta: *É 50% de alunos que aprende. Eu acho horrível!*, ao se referir aos alunos que pertencem a um curso, da escola onde foi realizada a pesquisa, que é considerado o curso dos alunos *mais fracos*. Quando essa professora afirma que acha *horrível* 50% dos alunos não aprenderem, ela está dizendo isso a partir de sua posição enquanto ensinante. A mesma expressão poderia vir de outros lugares: do pai do aluno, da mãe do aluno, ou do próprio aluno, que estuda e não aprende. Qualquer pessoa, de qualquer posição, acharia *horrível* 50% de uma turma de alunos não aprenderem Matemática.

Quanto à figura do professor de Matemática, Bachelard (1996, p. 304) afirma: “É preciso também inquietar a razão e desfazer os hábitos do conhecimento objetivo. Deve ser, aliás, a prática pedagógica constante. Não deixa de ter uma ponta de sadismo, que mostra com clareza a interferência do desejo do poder no educador científico”. Desse modo, o autor exemplifica esse sadismo referindo-se à “[...] atitude do professor de matemática, que se mostra sério e terrível como uma esfinge, não é difícil de psicanalisar”.

A Interpretação da Matemática na Escola, no Dizer dos Alunos: ressonâncias do sentido de *dificuldade*

A análise foi conduzida a partir de marcas nas formulações dos alunos, as quais apontam para a heterogeneidade do discurso. O reconhecimento da heterogeneidade que é constitutiva do aluno, mostrada nas suas enunciações, faz emergir a presença de um outro no discurso analisado. A presença deste outro aponta a filiação desse sujeito enunciador aos discursos pré-construídos pela sociedade.

O recorte discursivo sobre o que dizem os vinte e sete alunos do Curso Técnico em Eletrotécnica que produziram enunciados foi analisado, buscando situar a relação de cada aluno com a Matemática, tendo em vista as suas produções de sentidos.

Tomamos como ponto de partida para a análise as formulações discursivas, que foram mais recorrentes e significativas, já que mostraram efeitos do discurso pré-construído que fala da dificuldade da Matemática. A análise evidenciou múltiplos sentidos e são apresentados como se segue.

Não gosto de Matemática: na rejeição, os sentidos de protesto/revolta

Quando o aluno diz: *Eu particularmente estou começando a gostar da Matemática agora*, procura retirar do seu discurso o outro que o constitui ou os outros que *não gostam*. Para Pêcheux (1997, 1999), interpretamos de acordo com o acervo de nossa memória. *Eu particularmente* exclui os outros, mas pressupõe que modo de leitura a maioria destes outros faz da Matemática. Dessa forma, ao dar o seu posicionamento e fazer a sua leitura interpretativa da Matemática, o aluno busca na sua memória, lê no seu *arquivo* o que se fala da Matemática.

O sentido de que a Matemática se constitui de armadilhas sem coerência é expresso por outro aluno quando afirma *a matemática é uma matéria um tanto 'besta', pois existem cálculos e mais cálculos, achar x e y, que coisa mais idiota*. Na Matemática, o aluno tem que abstrair, penetrar no universo objetivador e formalizador da disciplina, para poder ler e interpretar o seu texto. A linguagem matemática, carregada de símbolos, que muitas vezes não têm sentido para os estudantes, é uma das principais causas das dificuldades encontradas, pois trabalhar com a incerteza da variável, – *achar x e y* – gera insegurança, – *que coisa mais idiota*.

Além dos *calafrios* e das *barreiras psicológicas*, que levam alguns estudantes a uma sensação de incapacidade perante a disciplina de Matemática, muito bem indicado pelo cartunista Vasques, quando fala da *vergonha de se manifestar em sala de aula*, é a projeção dessa *incapacidade* que se manifesta no decorrer de toda uma vida escolar. É o caso apresentado no *Jornal do Vestibular* e está por trás da formulação: “Escapar da matemática é uma das principais metas da vestibulanda Carolina [...]” (Carolina..., 1998, p. 9). O horror que Carolina tem pela Matemática ressoa no enunciado *Matemática não é para mim* e se assemelha à metáfora utilizada por Bourdieu e Passeron (1982, p. 166), ao referir-se aos estudantes excluídos no interior da escola: “Isso não é para nós”. De qualquer forma, gostando ou não de Matemática, sentindo-se incapazada ou não para enfrentar a Matemática, Carolina cortou caminhos para se livrar dela.

A formulação discursiva *Eu, como aluno, nunca achei matemática a minha*

matéria favorita, tenho uma relação meio conturbada com esta matéria, mostra que, *como aluno* não gosta da matemática, mas admite outra posição, não a de aluno, que pode assumir, talvez fora da sala de aula, e nesta outra condição talvez ele até tenha uma certa admiração pela disciplina.

Mas por que teria *uma relação meio conturbada com esta matéria*? Não seria porque *é complicado estudar geometria, falando particularmente*, como encerra sua formulação? *Relação complicada*, não seria como para outro aluno *A minha relação com a matemática não é muito boa*, já que exigia *um pouquinho de estudo*; *a minha relação* de certa forma, assinala a presença de relações dos outros, que diferem da sua. Dizer *não é muito boa* é uma forma de negar que a considera ruim.

Matemática é fácil, apenas..., porém..., mas...

O aluno inquieto com *os poucos* que gostam da matemática e resignado em saber que deve estudá-la, diz: *Eu penso que essa matéria é muito chata, pois alguns adoram a matemática e outros detestam. Sempre tive algumas dificuldades na matemática, mas eu logo consegui recuperar. Mas apesar de tudo que falam da matemática não podemos fazer nada [...]*.

A fama de ser ruim é uma mostra de heterogeneidade nas formulações discursivas dos alunos, como também: *Matemática para mim sempre foi uma matéria boa*. A expressão *para mim* é o reconhecimento da presença do outro que não acha a Matemática uma matéria boa, daí relativiza a expressão *sempre foi uma matéria boa* com *mas [...]* *começou a ficar diferente no meu conceito* e, nesta divisão entre ele e o outro fica confuso, dizendo *não sei porque* e tenta novamente firmar a sua presença com *Mas¹ penso que [...]*. Essa expressão *não sei porque* aponta para uma dificuldade em saber por que não se gosta. O aluno se depara com o fato de que tem esta disciplina, precisa lidar com ela, tendo, nesse percurso, sucessos e insucessos, sem saber bem a que ou a quem atribuí-los.

Portanto, a análise mostra que as explicações dos alunos sobre o que pensam da Matemática refletem uma apropriação de sentidos do senso comum: *é uma matéria fácil de aprender, não tenho nada contra ela e nunca terei, gosto das matérias exatas*. Entretanto, essa manifestação de adesão a sentidos alheios é rompida, ou mesmo desmentida, no prosseguimento do fio do discurso, quando surgem palavras como: *apenas* em *apenas acho que matemática está mudando muito de um ano para outro*; *porém* em *porém muito complicada*; *mas* em *mas a partir da 8ª série a matemática começou a ficar diferente no meu conceito*. Através dessas frases, os alunos apontam para sentidos seus, relacionados à dificuldade. Mesmo quando desejam afirmar que a disciplina *é fácil*, emerge o *difícil*. Esses alunos tentam amenizar a expressão *matemática é difícil* com as adversativas *mas* e *porém*. Argumentam usando estas formulações com a finalidade de deixar mais transparente a expressão *matemática é fácil*. No

entanto, no desejo de dizer o que realmente pensam da Matemática, aparece a contradição: ela é fácil, porém... *é difícil*.

Matemática é importante: um sentido que aponta para outros

O adjetivo *importante*, bem como seus equivalentes *indispensável* e *principal*, usados como qualificadores da Matemática, surgiram nos pronunciamentos dos alunos e consistem numa forma de heterogeneidade. Eles representam o reconhecimento (e apropriação) do sentido dominante na comunidade escolar e, também, no senso comum. No entanto, produzem efeitos de sentido diversos, que passamos a comentar.

Dizer que a Matemática é importante porque faz parte do nosso cotidiano é verdade, porém as operações aritméticas elementares e a noção de porcentagem dariam conta desta necessidade. Portanto, dizer que Matemática é importante, porque *precisamos diariamente dela, até mesmo quando vamos ao supermercado*, não justifica os conhecimentos matemáticos do Ensino Médio. Na *falta de dizer* para justificar a importância da Matemática, o sujeito-aluno salienta o que ouviu no passado, o que registrou em sua memória, palavras de um outro, talvez do professor das séries iniciais quando lhe ensinava Matemática. Para Authier-Revuz (1990, p. 26),

[...] toda fala é determinada de fora da vontade do sujeito que [...] “é mais falado do que fala”. Este “de fora” não é o que, inevitavelmente, o sujeito portador de um sentido encontraria e em função do qual se determinariam as formas concretas de sua existência e aquela de seu discurso; está no exterior ao sujeito, no discurso, como condição constitutiva de existência.

Ao tentar suprimir o outro, para poder convocar-se, o enunciador manifesta as duas posições que assume: uma como sujeito social que admite a importância da Matemática e outra como aluno que considera *o ensino de Matemática [...] é importante para nosso convívio, apesar de ser uma xaropice*.

Os alunos ouvem, com certa frequência, que a Matemática é importante, porque é útil. De fato, eles podem comprovar isso em sua vivência, pois se tiverem dificuldades com cálculos aritméticos, eles terão prejuízos, inclusive no cotidiano de sua vida escolar. Tomam conhecimento de que deverão conviver com a Matemática pelos muitos anos de sua escolaridade. Porém, na fala dos alunos, este reconhecimento de importância é apenas remetido à aritmética, que lhes ensinará a fazer sua contabilidade no supermercado, oportunizando-lhes *comprar e conferir o troco*.

Matemática é difícil: o sentido de complicado

Segundo os enunciados de diferentes alunos: *a matemática é fácil porém muito complicado pois tem que se prestar muita ATENÇÃO*, ela apresenta seus *exercícios tudo amontoados*, de forma ininteligível e *seus cálculos exigem mais de você, por isso talvez ela tenha a fama de ser ruim*, assim como *nunca foi uma matéria fácil, ela necessita de muita concentração e estudo, mas também não é tão horrível como as pessoas falam porque quanto maior for o nível escolar mais difícil ficará para a pessoa*, denotando um mau prognóstico de sucesso.

A *contradição é fácil e muito complicada, é fácil e difícil* ao mesmo tempo, se explica porque o sujeito é duplo; ele e o outro que o constitui. Ele diz que é *fácil* acrescentando em seguida *muito complicada* e termina sua formulação com letras maiúsculas grifando a palavra *ATENÇÃO*. Ele deve ter ouvido inúmeras vezes, os professores dizerem aos alunos: *prestem atenção* na aula. Sabe que as aulas de Matemática, de fato, exigem muita atenção do aluno, já que deve acompanhar todos os passos da aplicação de regras matemáticas. Como a maioria dos adolescentes, ele está disperso em um mundo pleno de encantos propícios à sua idade. Em seu dizer fica implícito que não quer prestar *ATENÇÃO* com letras maiúsculas. Atenção exige esforço, bem como necessita muito tempo de dedicação como explicou o estudante Rui, premiado nas Olimpíadas de Matemática. Assim, o aluno oscila entre *é fácil: se prestar atenção* e *é difícil* por não querer dispor de tal atenção.

O que representa esta disciplina senão sentimentos de dor e sofrimento? Estes sentidos ligados à Matemática que não estão sendo ditos em palavras, mas aparecem através das enunciações destes alunos – *complicado, ruim, horrível, muito difícil*, que *encafifa* e que *nunca foi fácil* ou ainda *mais difícil ficará* – representam um outro que os limita e os constrange. Esses dizeres incluem os não-ditos: *eu odeio matemática* porque ela me faz mal. O sujeito-aluno conhece pessoas que dizem isso, mas ele desvia de tais expressões, já que na escola elas não são permitidas. No entanto, nas redes sociais da internet, por exemplo, os estudantes tem liberdade de expressão e dizem literalmente *eu odeio matemática*. Basta colocar essa expressão no Google que aparecem muitos adeptos a esse discurso que criaram comunidades de internautas para poder expressar sua ojeriza. Os dizeres ocultos na escola e que são declarados nestas redes sociais são confirmados pelos indicadores da escola básica que apontam para o desempenho insatisfatório dos estudantes brasileiros na disciplina. A escola limita aquilo que o aluno pode dizer, a internet não, é neste espaço que

[...] sob formas desviantes do domínio do dito; em conflito solidário com a heterogeneidade constitutiva, estas formas são em relação àquelas ao mesmo tempo um sintoma e uma defesa; justamente onde o lapsos, emergência bruta, produz “buraco” no discurso, elas dão a imagem de um espaço, de uma sutura sublinhada pela costura que o anula (Authier-Revuz, 1990, p. 24).

A enunciação *muito complicado... tem que se prestar muita ATENÇÃO... é exata* mostra que este *complicado* que exige *atenção*, porque *é exato*, é efeito de sentido deste outro representado pela Matemática que o atravessa e que, na condição de aluno, tem que suportar.

Muito útil, mas também muito difícil recai novamente no efeito do pré-construído: a ligação é direta, pois, ao dizer *muito útil*, reconhece sua utilidade, e ao dizer *mas também muito difícil*, manifesta o desejo de demonstrar insatisfação, desqualificando o que esta utilidade representa.

A utilidade da Matemática é um sentido que *já está aí* inserido no interdiscurso. A memória da palavra Matemática interfere no seu ensino, na sua pedagogização, logo, a sua dificuldade é aceita, porque ela, a Matemática, é considerada útil. As formulações sugerem o senso de que o que se estuda deve ter uma aplicação direta e imediata na vida cotidiana e que apontam para fatores socioculturais nas representações matemáticas. A pesquisa feita por Albarracín, Dujét-Sayyed e Pangaud (2008) ressalta que a visão utilitarista do ensino reflete na dificuldade em Matemática de estudantes latino-americanos de engenharia que estudam na França.

Desse modo, saber Matemática é válido, porque *me ajudou quando medi o meu quarto, fiz a conta e fui comprar carpete* e quando *eu já podia comprar e conferir o troco*. Em nome dessa necessidade de aplicação imediata da Matemática, surgem os sentidos que indicam essa falta: *matemática não serve quase para nada; algumas coisas que estudamos nunca serão utilizadas por nós; temos alguns conteúdos que não são muito necessários; útil, mas difícil de ser entendida*.

A análise dos excertos aqui trazidos nos remete a alguns questionamentos pertinentes à linguagem matemática, já que os professores de Matemática tem a ilusão de que os símbolos lógicos serão entendidos pelo aluno, porém este, ao ler um texto matemático, sente-se muitas vezes um leitor impotente por não conseguir dar sentidos aos seus símbolos e compreender/interpretar o texto.

Para Pêcheux (1994), a linguagem matemática tem a pretensão de tornar-se uma linguagem objeto, que falaria pelas demais, na tentativa de uma normalização asséptica do pensamento, que, dessa forma, abafaria os diferentes modos de pensar, para livrar o discurso de suas ambiguidades.

A linguagem matemática pretende ser universal e ter um sentido único, a linguagem do aluno é polissêmica e subjetiva. A matemática tem suas regras que devem ser seguidas e o seu discurso é um discurso sem sujeito. O aluno ao lidar com um texto matemático vive uma liberdade limitada, quando deve seguir regras matemáticas e pode ser criativo na autoria de seu texto por meio de suas demonstrações. É papel do professor compreender as características da linguagem matemática, bem como as dificuldades do aluno em interpretá-la.

Considerações Finais

Educação Matemática demanda que professor e aluno se aproximem por meio da linguagem e, mesmo com diferentes repertórios, tentem compartilhar de um mesmo universo discursivo. O professor tem que abrir esta possibilidade, propondo o diálogo, tentando saber o que o aluno já sabe sobre o assunto a ser tratado, pois educar é oportunizar a palavra. A pré-compreensão do aluno e a fusão de horizontes do professor e do aluno podem compor uma linguagem única. Esta compreensão levará o professor ao reconhecimento de seus próprios limites de compreensão e dos limites de seus alunos.

A formalização da linguagem matemática, estruturada na lógica dedutiva, fecha outras interpretações, pois quer operar com as evidências de um sentido único, com uma linguagem ideal que evite se defrontrar com as ambiguidades da linguagem natural.

A Matemática torna-se dominante, porque o homem tem a necessidade de formalizar e de conduzir a uma forma objetiva seus pensamentos e atitudes, com a intenção de universalizar e não cair em possíveis erros, proporcionados pela incerteza da linguagem do cotidiano. Para não se fazer uso de “palavras incertas” (Authier-Revuz, 1998), escamoteando esse *defeito* original das palavras, a formalização da linguagem matemática tem a pretensão de evitar o equívoco e garantir o êxito da verdade, desta “ciência da ordem”, tomando de empréstimo o termo empregado por Foucault (1995, p. 65) para designar a Matemática.

Trabalhar de forma a que o aluno compreenda a Matemática implica entender seus estranhamentos na relação com a disciplina, ajudando-o a interpretar esse estranhamento e conduzindo-o num movimento de redescoberta/reconstrução dos conceitos matemáticos. O aluno compreenderá os conceitos matemáticos a partir das possibilidades de sentidos que encontrar nos textos, bem como poderá fazer uma leitura do mundo em que vive e também interpretá-lo matematicamente.

Porém, algumas questões precisam ser objeto de maior reflexão. Por que a Matemática é considerada uma disciplina de difícil compreensão? Por que não poderia ser outra em seu lugar? E por que este fato é aceito sem contestações?

A pedagogização da Matemática não é homogênea, já que existem técnicas diferenciadas utilizadas pelos professores, pois aderem a diferentes teorias de aprendizagem: mas não se pode supor uma medida certa para a aprendizagem da Matemática.

A avaliação do aluno na disciplina de Matemática é interventora, isto é, interfere na sua promoção de uma série para outra, fazendo com que os efeitos de sentido do pré-construído fiquem no seu imaginário.

Esta dificuldade da Matemática, evidenciada na fala de alguns alunos, foi identificada como responsável pela exigência de uma atenção que parece não estar disponível, já que para outros alunos, que não apresentam dificuldades na disciplina, ela representa um desafio. Dessa forma, outra pergunta fica em

suspensão: a Matemática é difícil ou é desafiadora? As alterações de sentidos da dificuldade da Matemática, no dizer dos alunos, não representariam um sinal de que estes não estão preparados para desafios?

Relativizar esses sentidos dados à Matemática deveria ser papel do educador, pois é na escola que eles se manifestam, prejudicando a relação de ensinar e aprender a disciplina. Assim sendo, a escola é o lugar propício para a materialidade da desconstrução desse discurso construído. Tornar estranhos os seus efeitos, já que eles parecem familiares, para pensar-se em uma intervenção e na natureza desta intervenção, é uma conclusão para a qual este estudo aponta.

Como os pré-construídos que falam da dificuldade da disciplina de Matemática se vinculam à memória discursiva, é possível desmanchar essa relação significativa com a sua aprendizagem. Desse modo, importa que valorizemos as situações de prática de ensino/aprendizagem de Matemática na escola, situações concretas em que atuam os sujeitos, produzindo sentidos, pois os sentidos pré-construídos de dificuldade, mesmo que constituam memória cristalizada, tem sua atuação dependente do “[...] passado, mesmo que realmente memorizado, só pode trabalhar mediando as reformulações que permitem reenquadrá-lo no discurso concreto face ao qual nos encontramos” (Achard, 1999, p. 14). A memória suposta pelo discurso é sempre reconstruída na enunciação, daí a possibilidade de novos sentidos.

Recebido em fevereiro de 2011 e aprovado em outubro de 2011.

Notas

- 1 Sentido semelhante foi evidenciado em pesquisa sobre o que diz o aluno sobre o ensino-aprendizagem de português na escola (Mutti, 2000).

Referências

- ACHARD, Pierre. Memória e Produção Discursiva do Sentido. In: ACHARD, Pierre et al. **Papel da Memória**. Campinas: Pontes, 1999. P. 11-21.
- ALBARRACÍN, Enrique S.; DUJET-SAYYED, Christiane; PANGAUD, Chantal. **Les Facteurs Socioculturels dans le Représentations Mathématiques**: étude de cas sur une population d'élèves ingénieurs français et latino-américains. Séminaire d'ESCHIL, 3 avril 2008. 12 f. Disponível em: <http://www.m2real.org/IMG/pdf_ESA-_Representations_mathematiques-3_avril-2.pdf>. Acesso em: 02 out. 2011.
- AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. Heterogeneidade(s) Enunciativa(s). **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, n. 19, p. 25-41, jul./dez. 1990.
- AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. **Palavras Incertas**: as não-coincidências do dizer. Campinas: Ed. da Unicamp, 1998.

- BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean C. **A Reprodução**. Rio de Janeiro: Fontes Alves, 1982.
- CAROLINA quer trocar de curso. **Jornal do Vestibular**, Porto Alegre, p. 9, 1 jan. 1998.
- DURANT, Will. **A Filosofia de Platão**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1999.
- FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do Saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Ed. Loyola, 1996.
- GÊNIOS no alvorada. **Zero Hora**, Porto Alegre, p. 8, 14 ago. 1998.
- JAPIASSÚ, Danilo; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.
- JOGO facilita ensino da matemática. **Correio do Povo**, Porto Alegre, p. 6, 5 jul. 1998.
- JUNQUEIRA, Eduardo. Garotão nota dez. **Veja**, São Paulo, ed. Abril, p. 9-13, ago. 1998.
- MUTTI, Regina M. Assim, Assim... Dizem os Alunos. **Linguagem e Ensino**, Universidade Católica de Pelotas, n. 3, p. 11-26, jan. 2000.
- OCHÔA, Valéria. Quem tem Medo da Matemática? **Extra Classe**, Porto Alegre, p. 11-14, abr. 1997.
- ORLANDI, Eni P. (Org.). **Gestos de Leitura**: da história no discurso. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1994.
- PÊCHEUX, Michel. Ler o Arquivo Hoje. In: ORLANDI, Eni P. (Org.). **Gestos de Leitura**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1994. P. 57-68.
- PÊCHEUX, Michel. **O Discurso**: estrutura ou acontecimento. São Paulo: Pontes, 1997.
- PÊCHEUX, Michel. Papel da Memória. In: ACHARD, Pierre et al. **Papel da Memória**. Campinas: Pontes, 1999. P. 49-57.
- PINTO, Céli R. Meninos no Pátio; Meninas na Aula. **Extra Classe**, Porto Alegre, p. 17, 1999.
- SCHURÉ, Édouard. **Os Grandes Iniciados**: Pitágoras. São Paulo: Martin Claret, 1986.
- TAHAN, Malba. **O Homem que Calculava**. Rio de Janeiro: Record, 1998.
- TENÓRIO, Robinson Moreira. **Aprendendo pelas Raízes**: alguns caminhos da matemática na história. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1995.
- UPINSKY, Arnad-Aaron. **A Perversão Matemática**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1989.

Marisa Rosâni Abreu da Silveira possui Mestrado (2000) e Doutorado (2005) em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É Professora Adjunta da Universidade Federal do Pará, pesquisando os seguintes temas: ensino e aprendizagem da Matemática, discurso pedagógico, construção do conceito matemático, linguagem matemática, matemática e linguagens.
E-mail: marisabreu@ufpa.br