

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ – UNIVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA LINGUAGEM**

FRANCISCO FABIANO DINIZ JUNIOR

**A MATEMÁTICA (NÃO) É UMA DISCIPLINA DIFÍCIL E (NEM TAMPOUCO) UMA
CIÊNCIA EXATA: derivas de sentidos dos alunos do Ensino Médio**

POUSO ALEGRE – MG

2018

FRANCISCO FABIANO DINIZ JUNIOR

**A MATEMÁTICA (NÃO) É UMA DISCIPLINA DIFÍCIL E (NEM TAMPOUCO) UMA
CIÊNCIA EXATA: derivas de sentidos dos alunos do Ensino Médio**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade do Vale do Sapucaí como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Linguagem.

Linha de Pesquisa: Análise de Discurso.

Área de concentração: Linguagem e Sociedade.

Orientadora: Prof^a. Dra. Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi.

POUSO ALEGRE – MG

2018

DINIZ JUNIOR, Francisco Fabiano.

A Matemática (não) é uma disciplina difícil e (nem tampouco) uma ciência exata: derivas de sentidos dos alunos do Ensino Médio/Francisco Fabiano Diniz Junior. 2018.

115f.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre/MG, 2018.

Orientadora: Profa. Dra. Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi.

Matemática. Ciência. Disciplina. Sentidos. Análise de Discurso.

CDD 510.1

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Certificamos que a dissertação intitulada **"A MATEMÁTICA (NÃO) É UMA DISCIPLINA DIFÍCIL E (NEM TAMPOUCO) UMA CIÊNCIA EXATA: DERIVAS DE SENTIDOS DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO"** foi defendida em 8 de fevereiro de 2018, por **FRANCISCO FABIANO DINIZ JÚNIOR**, aluno regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem, nível Mestrado, sob o Registro Acadêmico nº 98008704, e aprovada pela Banca Examinadora composta por:



Profa. Dra. Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi
Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS
Orientadora



Profa. Dra. Magna Leite Carvalho Lima
Doutora pela Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS
Examinadora



Profa. Dra. Andrea Silva Domingues
Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS
Examinadora

DOCUMENTO VÁLIDO SOMENTE SE NO ORIGINAL

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA - PROPPES

Av. Prof. Tuany Toledo, 470 – Fátima I – Pouso Alegre/MG – CEP: 37554-210– Fones: (35) 3422-9231 e 3449-9248

AGRADECIMENTOS

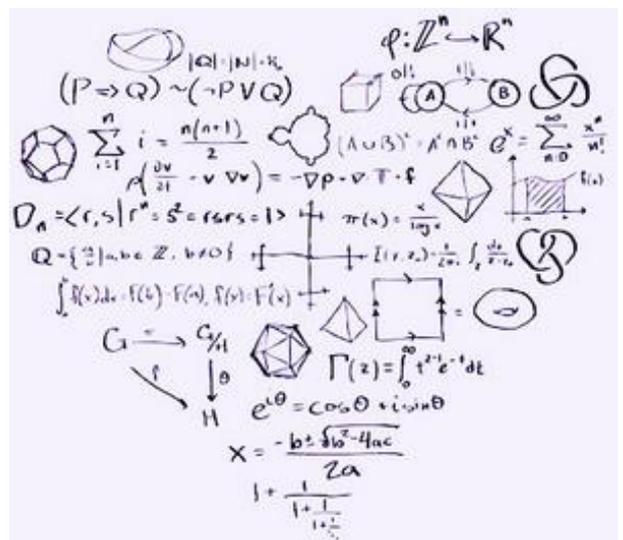
À minha família, especialmente, à minha querida Tânia Pinheiro, que sempre me apoiou e me compreendeu em minha necessidade de crescimento.

Aos meus alunos, que durante as aulas de Matemática, mergulharam em minhas atividades propostas, me fornecendo um material rico e ímpar, que foi fundamental para a estruturação do estudo proposto para a conclusão do meu curso de Mestrado.

Ao competente corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade do Vale do Sapucaí, pela oportunidade de vislumbrar da produção de conhecimentos relacionados às Ciências da Linguagem e participar deste processo.

E, em especial, à Professora Eni Orlandi, pela acolhida, pela compreensão das minhas limitações, pela confiança em minha capacidade e pela motivação das minhas potencialidades. Também, à Professora Andrea Silva Domingues, que no decorrer das aulas, muito colaborou para a estruturação da minha dissertação. À Professora Maria Onice Payer, pelas observações e orientações, durante o processo de qualificação, contribuindo para a elaboração desta versão final. E, por fim, à Professora e colega Magna Leite que, gentilmente, aceitou nosso convite para participar da banca examinadora.

A todos os sujeitos envolvidos no processo
de ensinar e aprender Matemática, dedico!



Matemática não se resume àquilo que já está pronto e publicado em livros e artigos. Matemática é também uma atividade em andamento [...] que depende de ideias, inspirações, intuições.

(Adonai Sant'Anna, 2015)

RESUMO

DINIZ JUNIOR, F. F. **A Matemática (não) é uma disciplina difícil e (nem tampouco) uma ciência exata:** derivas de sentidos dos alunos do Ensino Médio. 2018. 115 f. Dissertação. (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG.

Ao longo dos tempos, a Matemática vem construindo uma história em que protagoniza um duplo papel de vilã: o de uma ciência exata (pronta e acabada) e de uma disciplina difícil (temida e dotada de reprovações e resultados frustrantes). Percebe-se, aí, a implicação de uma prática intelectual, passível de falhas em seus sentidos e de interpretações múltiplas, de distintas formações discursivas, prática constituída pela ideologia. Em relação ao seu ensino como disciplina, especificamente, no Ensino Médio, os resultados negativos de provas avaliativas que medem a qualidade de ensino se concentram nesta disciplina. Desta forma, a proposta da referida dissertação se resume em buscar, à luz da Análise de Discurso, o funcionamento de sentidos do que se considera 'uma disciplina difícil' e de uma 'ciência exata', e compreender o que funciona nos discursos dos alunos deste nível de ensino. Para tanto, as aulas de Matemática para o Ensino Médio de uma escola particular são tomadas como corpus de pesquisa, bem como as produções dos alunos, a partir das atividades desenvolvidas nas aulas de Matemática foram recortes de análises. Por meio de tais análises, compreendemos que o sentido da Matemática, como uma ciência exata, desliza-se para uma ciência lógica e dedutiva, ao mesmo passo que se desloca para uma ciência útil, interpretável, questionável, passiva de experimentos. E que a Matemática como disciplina difícil, funciona como aquilo que o aluno não consegue interpretar, desvendar, porque não sabe ou não compreende seus conteúdos e saberes. Concluiu-se que, os sentidos da ciência exata e da disciplina difícil silenciam os arcaicos processos de ensino-aprendizagem, a comodidade e a resistência por parte do sistema educacional e dos alunos em adotar novas metodologias, em transpor as propostas das reformas dos currículos do Ensino Médio e a busca pela qualidade de seu processo de ensino.

Palavras-chave: Matemática. Ciência. Disciplina. Sentidos. Análise de Discurso.

ABSTRACT

DINIZ JUNIOR, F. F. **Mathematics (not) is a difficult discipline and (nor is it) an exact science:** drift of senses of the students of the Secondary School. 2018. 115 f. Dissertation. (Master's). Graduate Program in Language Sciences, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre-MG.

Throughout the ages, Mathematics has been constructing a story in which it plays a double role as villain: an exact science (ready and finished) and a difficult discipline (dreaded and endowed with disappointments and frustrating results). He perceives the implication of an intellectual practice, susceptible of failures in its senses and of multiple interpretations, of discursive formations and endowed with ideology. In relation to their teaching as a discipline, specifically in High School, the negative results of evaluation tests that measure the quality of teaching focus on this subject. In this way, the proposal of this dissertation is summarized in the search of, in the light of Discourse Analysis, the functioning of the senses that of 'a difficult discipline' and of an 'exact science', through understanding what works in students' discourses of this level of education. In order to do so, the mathematics classes for the High School of a private school functioned as corpus of research, as well as the productions of the students, from the activities developed in the classes and Mathematics were analysis cuts. Through such analyzes we understand that the sense of Mathematics, as an exact science, slides into a logical and deductive science, while moving to a useful, interpretable, questionable, passive science of experiments. And that Mathematics as a difficult discipline functions as what the student can not interpret, unravel, because he does not know or understand his contents and knowledge. It was concluded that the senses of exact science and difficult discipline silenced the archaic teaching-learning processes, the comfort and resistance of the educational system and the students to adopt new methodologies, to transpose the proposals of the curriculum reforms of the High School and the search for the quality of its teaching process.

Keywords: Mathematics. Science. Discipline. Senses. Discourse Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Números/Escrita Hierática.....	45
Figura 2 – Papiro de Rhind.....	45
Figura 3 – Escrita Cuneiforme.....	46
Figura 4 – Variações do total de Matrículas, do Ensino Médio, no Brasil de 1991 a 2011	57
Figura 5 – Desempenho do Ensino Médio em Matemática 2005-2015.....	62
Figura 6 – Esquema parafrástico da exatidão da Matemática no EM	71
Figura 7 – Esquema do mesmo e do diferente da Matemática enquanto ciência exata	72
Figura 8 – Deslocamento da exatidão da Matemática para o EM	73
Figura 9 – Problema matemático para os alunos do EM.....	74
Figura 10 – Problema matemático para os alunos do EM.....	80
Figura 11 – Derivas de sentidos de uma Matemática que é ‘para poucos’	92
Figura 12 – Sentidos de uma Matemática que ‘na verdade não é’ difícil	97
Figura 13 – Regra básica da Matemática.....	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas funcionando como recortes e sessões de interpretação	22
--	----

LISTA DE RECORTES

Recorte 1 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno C)	69
Recorte 2 – A Matemática é uma ciência (in) exata (Aluno C)	76
Recorte 3 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno E)	78
Recorte 4 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno F)	82
Recorte 5 – A Matemática é difícil (Aluno B)	88
Recorte 6 – A Matemática é difícil (Aluno H)	88
Recorte 7 – A Matemática (não) é difícil (Aluno D)	95
Recorte 8 – Regra básica da Matemática (Aluno L)	101
Recorte 9 – Regra básica da Matemática (Aluno M)	102

LISTA DE SIGLAS

AD	Análise de Discurso
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
EM	Ensino Médio
IDEB	Índice de desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PISA	<i>The Programme for International Student Assessment</i> Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Situação educacional dos jovens brasileiros de 15 a 17 anos de idade..58

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	15
1.1 Contextualizando o tema (o objeto) de estudo	15
1.2 Motivação da pesquisa.....	17
1.3 Caminhos metodológicos	18
1.4 Definindo objetivos	20
1.5 Procedimentos de análise	21
1.6 Estruturação das sessões de estudo	23
2 ANÁLISE DE DISCURSO.....	26
2.1 O discurso	26
2.2 Materialidade, (gestos de) interpretação e discurso.....	29
2.3 O sujeito analista de discurso, a ideologia, a interpretação e o interdiscurso	33
2.4 Paráfrase e polissemia	35
2.5 Interpretação e equivocidade da Linguagem.....	38
3 UMA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E DO SABER MATEMÁTICO	41
3.1 História da Matemática ou da humanidade?	42
3.2 A Linguagem escrita e a Matemática	44
3.3 A Matemática e a Filosofia	46
3.4 O saber (escolar) matemático	47
3.5 Perspectivas atuais do saber (científico) matemático	48
4 A MATEMÁTICA ENQUANTO CIÊNCIA E ENQUANTO DISCIPLINA.....	50
5 A MATEMÁTICA ‘DO’ E ‘NO’ ENSINO MÉDIO	54
6 A MATEMÁTICA COMO UMA CIÊNCIA (QUE NEM SEMPRE É) EXATA	65
6.1 Sentidos parafrásticos e polissêmicos de uma ciência exata.....	69
6.2 A materialidade da (in) exatidão.....	74
6.3 A equivocidade da exatidão da linguagem matemática	80

7 OS DISCURSOS DE UMA DISCIPLINA (IDEOLOGICAMENTE) DIFÍCIL.....	85
7.1 Uma Matemática difícil	88
7.2 Uma Matemática que não é, mas é difícil.....	95
7.3 Regra básica da Matemática: ‘Se’ ... ‘então’	98
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS.....	109

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Contextualizando o tema (o objeto) de estudo

A Matemática, ao longo da história da humanidade, constituiu-se como uma forma de conhecimento, desenvolvendo-se mediante demandas socioeconômicas e políticas de grupos culturais. Em sua cientificidade, a Matemática evoluiu mediante à condensação de teorias e práticas, transpondo barreiras cronológicas e culturais e acumulando saberes de povos e estudiosos diversos. De uma maneira assertiva, distante de incertezas, a Matemática resume-se a uma prática, refletida nas dinâmicas históricas e culturais do desenvolvimento da humanidade, tendo como engrenagem os processos de interação socioeconômicos e científicos.

Em seu âmbito educacional, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) caracterizam a Matemática como uma forma de compreender o mundo e atuar nele e o conhecimento gerado nessa área do saber como fruto da construção humana na sua relação constante com o contexto natural, social e cultural (BRASIL, 2002). Tem relevância, enquanto disciplina, para a formação de cidadãos críticos no processo de ensino-aprendizagem, haja vista que seu foco educacional se firmou, ao longo dos tempos, sendo culturalmente incontestável até os dias de hoje.

Deste modo, a Matemática é uma ciência que permanece viva no cotidiano das pessoas, nas academias (entendidas, estão, no âmbito de ensino) e, também, nos estudos e pesquisas científicas, estendendo-se para os dias de hoje, como subsídio para as soluções e construções de teorias universais no domínio tecnológico.

Entretanto, como falar de uma Matemática universal, sem atermos aos seus percursos intelectuais ao longo das civilizações? Nesta Matemática universal instaura-se uma historicidade, provida de raízes culturais, que em certas ocasiões, se confundem como memória institucional (memória de arquivo) e ideologia, em diferentes formações discursivas.

(...) são raízes culturais de um processo civilizatório que têm no máximo cinco séculos, duração muito curta na história cultural da humanidade. São raízes culturais associadas às mesmas raízes que estão identificadas com a expansão da civilização ocidental, e assim

associadas a um sistema de dominação política e econômica que resultou desse processo de expansão. (...) essas considerações não podem ser esquecidas, e a Matemática, como conhecimento de base para a tecnologia e para o modo organizacional da sociedade moderna, está presente de maneira muito intensa em tudo isso (D'AMBRÓSIO, 1990, p.14).

Tal conhecimento não só foi perpetuado como também cristalizado até os presentes dias, fazendo parte da memória discursiva da nossa sociedade. Assim, mesmo sem fundamentos ou justificativas, afirma a seletividade do saber matemático a determinados grupos/classes sociais. Essa seletividade do conhecimento é, segundo os PCN (BRASIL, 2002), reflexo de sua posição privilegiada em relação a outras áreas:

[...] isso traz como consequência o cultivo de crenças e preconceitos. Muitos acreditam que a Matemática é direcionada às pessoas mais talentosas e também que essa forma de conhecimento é produzida exclusivamente por grupos sociais ou sociedades mais desenvolvidas. Embora equivocadas, essas ideias geram preconceitos e discriminações, no âmbito mais geral da sociedade, e também se refletem fortemente no convívio da escola, fazendo com que a Matemática acabe atuando como filtro social: de um modo direto porque é uma das áreas com maiores índices de reprovação no ensino fundamental e, indiretamente, porque seleciona os alunos que vão concluir esse segmento do ensino e de certa forma indica aqueles que terão oportunidade de exercer determinadas profissões (BRASIL, 2002, p.29).

Atrelada a essa visão e a outras práticas discursivas em que se constituiu o conhecimento matemático, sua formação discursiva atual é, ainda, resultado de embates discursivos com outras vozes que, segundo Todorov (1981), nem sempre podem ser localizadas ou materializadas linguisticamente, mas quando o são, mostram formações discursivas constituídas ao longo da história do desenvolvimento da própria disciplina.

São sentidos, sobretudo, perpetuados através da memória discursiva, portadoras de discursos/dizeres/enunciados como 'matemática é difícil', 'matemática é uma ciência exata, matemática é só para pessoas inteligentes', 'matemática dá medo e é a pior de todas as matérias', 'matemática não serve para nada' dentre outros, que são ressignificados nas práticas discursivas dos alunos em seu contato com o estudo da disciplina. Interpelados ideologicamente e inscritos em outras formações

discursivas, eles vão ao encontro desses discursos e ao imaginário social na sociedade num processo que, dentro das práticas de ensino e pelas suas vivências, tem sido aceito por estes e conseqüentemente, perpetuando efeitos de sentido negativos sobre o aprender e o estudar a disciplina.

1.2 Motivação da pesquisa

Por conseqüência, por toda a historicidade já mencionada, vários discursos foram construídos ao redor da Matemática, passando a produzir sentidos e passando a ressignificar tais sentidos, que até os dias de hoje, influenciam tanto na produção de conhecimento, enquanto ciência, quanto nas concepções educativas da Matemática enquanto disciplina.

Sem dúvida, os conhecimentos matemáticos são essenciais na vida pessoal e profissional de qualquer um, por isso, é um direito de todo e qualquer cidadão adquiri-lo, sendo de responsabilidade da escola mediar caminhos para a aquisição e o desenvolvimento desse conhecimento. O saber matemático permite a pessoa intervir criticamente nas ações cotidianas, adquirindo maior capacidade de argumentar suas considerações frente às problemáticas de vida.

Especificamente em âmbito educacional nacional, limitando-se ao Ensino Médio, etapa da escolarização que nos interessa, faz-se necessário uma investigação sobre quais discursos têm sido produzidos na escola fruto de tais práticas que envolvem a Matemática.

O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica no Brasil, tem sido foco de muitas discussões importantes, em particular, na busca de sua identidade, que deve ser construída com base em uma concepção curricular cujo princípio é a unidade entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia (LOPES, 2011). Tais discussões requerem que os sistemas educativos promovam currículos flexíveis, com diferentes alternativas, para que os jovens tenham a oportunidade de escolher o percurso formativo que atenda a seus interesses, necessidades e aspirações, para que eles permaneçam estudando até a conclusão da Educação Básica.

Além disso, nos dias de hoje, resultados nacionais de avaliação de desempenho de estudantes do Ensino Médio indicam os menores índices já vistos

para o aproveitamento da disciplina de Matemática, mobilizando diversas áreas do conhecimento para a detecção dos indicadores responsáveis pelo resultado, bem como para a proposição de mudanças e reversão deste quadro.

Em busca de promover a melhora do desempenho na aprendizagem da Matemática na escolaridade, são apresentadas, de tempos em tempos, algumas mudanças curriculares e sugestões de novas metodologias e ferramentas que podem contribuir para isso. O Ensino Médio, particularmente, tem o desafio de promover a ampliação da visão de mundo dos estudantes, e desenvolver suas competências gerais, a fim de articular os conhecimentos e os usar na vida cotidiana.

Não equidistante deste mesmo objetivo, o presente estudo dissertativo justifica-se em investigar as teias discursiva em que se encontra a Matemática enquanto ciência, enquanto saber escolar e aquela fruto das práticas sociais e sua incidência na formação discursiva dos estudantes e, como fruto dessa investigação, compreender os sentidos do fracasso do Ensino Médio, especificamente da avaliação de desempenho da disciplina Matemática, ao longo dos últimos anos.

Justifica-se, ainda, pela oportunidade de introduzir aspectos para a compreensão não somente da superfície de diferentes textos relacionados ao tema, mas, analisar estes mesmos, por meio do dispositivo teórico e analítico proposto pela disciplina de Análise de Discurso.

1.3 Caminhos metodológicos

A relação entre homem, mundo e linguagem, a partir do campo teórico da Análise de Discurso não se faz estanque e nem transparente, haja vista as diversas possibilidades de produção de linguagem que ultrapassam as barreiras pragmáticas literais e mostram que os processos de linguagem e de produção de sentidos estão presentes tanto no mais simples gesto de não falar, até na ilusória intenção de se fazer entender.

Na Análise de Discurso, teoria que orienta este estudo dissertativo, o entremeio entre a Linguística, a História e a Psicanálise desloca as questões relacionadas à identidade do sujeito (usualmente entendida como natural e evidente em outras disciplinas) para o processo de produção de sentido e de sujeito, via língua.

Tanto o dispositivo teórico, quanto o dispositivo analítico, constituem a teoria da Análise de Discurso; afinal o que interessa ao analista não são sentidos específicos, literais ou colados às palavras, mas, os processos de significação e seus efeitos de sentido. No entanto, além da inteligibilidade do texto, a noção de compreensão dele é mobilizada como função essencial do analista de discurso, que muito mais que ler pragmaticamente, toma consigo uma nova forma de leitura, na qual a interpretação dos processos simbólicos, distinta da convencional, considera que os processos sócio-históricos funcionam na discursividade.

Por também contar com um dispositivo teórico/metodológico, a Análise de Discurso se caracteriza por apresentar uma metodologia própria de análise, que segue princípios teóricos e epistemológicos próprios. Por não existirem sentidos literais, o analista deve levar em consideração o funcionamento da ideologia, a memória discursiva, dentre outros importantes (quesitos/conceitos) mencionados ao longo deste texto dissertativo.

Uma vez que o objeto da Análise de Discurso é o discurso, levar em conta a diferença entre segmentar o texto e recortá-lo torna-se um ponto fundamental para entender tal método de interpretação (ORLANDI, 2015). Este primeiro recurso (segmentar) é excluído do método da Análise de Discurso, pois ele separa parte do texto; desta forma, considerando o que está mencionado de forma delimitada na parte segmentada e cortando qualquer tipo de vínculo com outros ditos e com as condições de produção.

Já o recorte é a escolha de uma parte do objeto, vindo de uma inquietação ou questionamento do analista, podendo estar materializado no texto, imagem, música, dentre outros. No entanto, para se fazer um recorte do discurso, é necessário reconhecer a dinamicidade deste com os demais componentes do discurso.

Deve ser compreendida a noção de corpus na Análise de Discurso; ou seja, o objeto no qual o analista buscará compreender de acordo com a metodologia em diferentes naturezas de linguagem – letras, sons, imagens, expressões, dentre outras. Para determinar, ou definir o corpus da pesquisa, o dispositivo teórico segue rumo à pergunta que organiza a análise, colocando a interpretação nos possíveis caminhos do que se busca compreender.

A etapa inicial, que compõe o método da análise, busca compreender na superfície linguística (na enunciação) vestígios do esquecimento número dois (PÊCHEUX, 2008), a partir do corpus (objeto discursivo a ser interpretado), em que

coloca o sujeito na ilusão de que aquilo que foi dito poderia ser somente daquela forma, assim elaborando o dizer atual (a enunciação). Neste momento, é importante a noção de processos parafrásticos e polissêmicos, entre o mesmo e o diferente, entre o dito e o não dito, ou até mesmo o porquê não foi dito de outra forma.

1.4 Definindo objetivos

Segundo Todorov (1981), não se pode dizer, por meio de adjetivos, que a Matemática é exata e nem tampouco difícil. Entretanto, a localização histórica destes discursos nos leva a refletir sobre os discursos dos alunos do Ensino Médio e suas relações com essa disciplina. Este feito, torna fundamental a compreensão da formação discursiva dos alunos por explicitar seus traços históricos, ideológicos e culturais que se fazem indispensáveis no momento da justificativa do fracasso do Ensino Médio e da disciplina de Matemática, segundo os resultados das avaliações nacionais de desempenho.

Apesar das mudanças propostas, tanto para o ensino da Matemática, quanto para o Ensino Médio nos últimos anos, a disciplina ainda é considerada a grande vilã dentre as áreas do conhecimento, responsável pelos altos índices de reprovação dos alunos.

São inúmeros os problemas em relação à referida disciplina. Estes não são novos, contudo, quase sempre difíceis de se resolver. De modo geral, a Matemática está sujeita a algumas crenças e opiniões que, de alguma forma, influenciam nossa concepção. Desse modo, já bem pequena, a criança chega à escola carregada de ideias e efeitos metafóricos de que a Matemática é difícil, de que é uma ciência exata e complicada, que é utilizada somente por estudiosos e gênios, sendo que estas ideias persistem em toda a trajetória até o Ensino Médio – daí a dificuldade de reconhecer a Matemática como parte do cotidiano do processo de ensino e aprendizagem, sendo necessário compreendermos os discursos, a partir da interpretação e da equivocidade da linguagem.

Segundo Orlandi (2001), sabemos que os discursos não são estanques e estão sujeitos a reconstruções, a outros sentidos e a outros olhares.

Desta forma, como todo dizer sustenta-se pelo que existe entre o mesmo (paráfrase) e o diferente (polissemia), em todos os dizeres, entre a repetição e a diferença, estamos sempre nos deslocando, não podendo nos limitar, considerando que habitamos em uma pluralidade entre o igual e o desigual. Isto resulta da compreensão de que, a Análise de Discurso é a disciplina pela qual aprendemos o processo de produção dos sentidos e dos sujeitos, assim bem como de suas relações.

Assim, a proposta (o objetivo geral) aqui, é buscar à luz da Análise do Discurso, trabalhar o funcionamento dos (inter) discursos de ‘uma disciplina difícil’ e de uma ‘ciência exata’. As derivas de sentidos que estes enunciados provocam evidenciam-se nas análises realizadas, com base nas produções dos alunos (recortes) dos alunos do Ensino Médio, a partir de algumas atividades promovidas de sala de aula (*corpus*), durante as aulas de Matemática.

Deste modo, compreender o funcionamento dos discursos, nas materialidades apresentadas nos recortes, constitui-se objetivo específico desta dissertação, pois proporcionará ao leitor compreender além do texto, não buscando desvendar o implícito – o que está por detrás dele, mas o que funciona nele, podendo produzir diferentes efeitos de sentido.

Assim, a dissertação, nas próximas páginas resulta de diversas análises feitas a partir da perspectiva discursiva. Este trabalho não objetiva mostrar o conteúdo dos textos analisados, mas sim mostrar o funcionamento discursivo deles, levando o leitor a uma ótica discursiva das formulações, à compressão dos processos significativos, funcionamento e produção de sentidos.

1.5 Procedimentos de análise

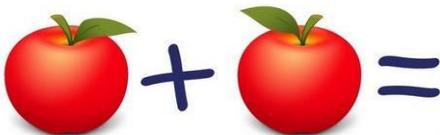
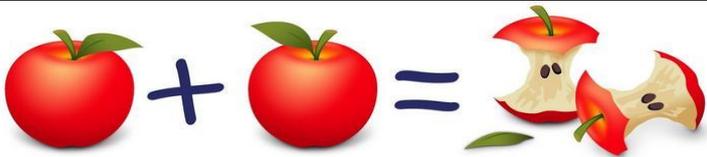
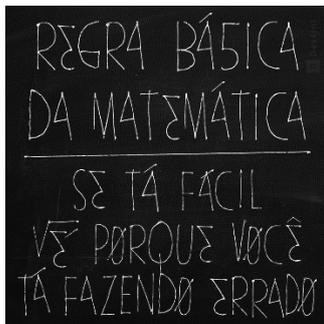
Considerou-se como corpus de análise as aulas de Matemática do Ensino Médio de uma escola particular de Varginha-MG, e os recortes foram considerados a partir das atividades desenvolvidas nas aulas e Matemática ministradas pelo autor desta dissertação.

As atividades foram propostas para 30 alunos do 3º ano desta modalidade da Educação Básica, sendo estes escolhidos aleatoriamente. As atividades compreenderam parte de um estudo proposto pela autoria desta dissertação (e no

caso, docente de Matemática) para o Ensino Médio, mediante um projeto cujo objetivo era a revitalização da importância da Matemática para o Ensino Médio, formulado, posteriormente, refletindo a preocupação, do professor de Matemática desta modalidade de ensino, com os resultados e os índices de aproveitamento, segundo avaliação nacional.

Assim, o projeto foi aplicado no mês de novembro de 2016, quando as atividades propostas foram desenvolvidas e segmentadas, servindo posteriormente como recortes para as análises desenvolvidas nesta dissertação. Foram 5 atividades desenvolvidas e organizadas em sessões/tópicos para análise – conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Atividades desenvolvidas funcionando como recortes e sessões de interpretação

Sessões de interpretação	Atividades (recortes)
<i>-Sentidos parafrásticos e polissêmicos de uma ciência exata</i>	A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA EXATA.
<i>-A materialidade da (in) exatidão</i>	
<i>-A equivocidade da exatidão da linguagem matemática</i>	
<i>-Uma matemática difícil; -Uma matemática que não é, mas é difícil</i>	A MATEMÁTICA É DIFÍCIL!
<i>-Regra básica da matemática: 'Se' ... 'então'</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor

As atividades foram desenvolvidas durante as aulas de Matemática, onde cada uma das sessões de interpretação descritas no referido Quadro fora aplicada individualmente. De posse das respostas (das atividades desenvolvidas pelos alunos), buscou-se a seleção dos recortes a partir da leitura prévia, bem como da conveniência seletiva do autor da dissertação, enxergando em algumas atividades fontes ricas para o exercício metodológico da análise de discurso.

Assim, a metodologia adotada para as análises foi o batimento. Pêcheux (2008), afirma não poder separar a descrição da interpretação, visto funcionarem como um batimento, diferentemente dos estruturalistas, que descreviam as formas, abandonando o caráter interpretativo dos fatos, dos arranjos, abordando a materialidade e esquecendo a história.

O batimento entre descrever e interpretar é fundamental para a Análise de Discurso (PÊCHEUX, 1990). Desta forma toma-se a descrição, mas não deixando de levar em consideração os processos de significação face a esta maneira particular de interpretar. Os sentidos não estão escondidos no texto, muito menos estão por detrás dele; o sentido está na discursividade do texto e é a partir de gestos de interpretação que o analista o considera.

1.6 Estruturação das sessões de estudo

A primeira sessão constituiu-se das considerações iniciais, sendo essencial para o leitor este introito, na busca da compreensão do estudo organizado e materializado nesta dissertação, onde a contextualização do tema (o objeto) de estudo foi realizada, a motivação da pesquisa foi destacada, os caminhos metodológicos foram expostos e os objetivos definidos. Ainda, e por fim, os procedimentos de análises foram exibidos e a sumarização das sessões da dissertação está, aqui, brevemente, explanada.

A segunda sessão, sendo o nosso referencial teórico, traz noções da Análise de Discurso, disciplina de entremeio que dispõe ao leitor uma nova maneira de interpretar, a partir da compreensão dos processos discursivos que funcionam em diversos enunciados. Este capítulo tem como fio condutor as noções de: discurso; de materialidade, (gestos de) interpretação e discurso; sujeito analista de discurso, a

ideologia, a interpretação e o interdiscurso; paráfrase e polissemia; e interpretação e equivocidade da linguagem.

Também, representada como referencial teórico, a terceira sessão reserva-se à apresentação de uma história (dentre as diversas) da matemática e do saber matemático, cientes de que todo analista inscreve-se em sua formação discursiva na historicidade, bem como nas condições de produção que toma para as suas análises. Nesta sessão, nos guiando pela literatura especializada disponível, com articulações histórico-ideológicas do conhecimento da história da Matemática e do saber matemático, da relação da linguagem escrita com a Matemática, da Matemática como Filosofia, do saber (escolar) matemático e das perspectivas atuais do saber (científico) matemático, nos prendemos para tanto à literalidade, entendendo esta como um produto da história.

Na quarta sessão, antecedendo às reflexões e análises que começam a acontecer nas próximas sessões, acreditamos na relevância de compreendermos, mesmo que nos apoiando no campo da linguística, a significação da Matemática enquanto 'ciência' e enquanto 'disciplina'. Para tanto, recorreremos às considerações de Ferreira (2013), em sua publicação da história da linguística, abordando entre os nomes dos estudos de linguagem, especificamente, sobre o nome disciplina e, ao mesmo tempo, sobre as relações entre este nome e o nome ciência. Registra-se ainda, que grafamos, ao longo de todas as páginas, a palavra Matemática com letra maiúscula, justamente por a compreendermos como o nome tanto da disciplina escolar, como uma ciência em particular.

Na quinta sessão, livre de uma análise de conteúdo, mas intencionados na descrição (tendenciosos à interpretação), nos reservamos a tratar sobre a Matemática 'do' e 'no' Ensino Médio. Atemo-nos a mostrar (empiricamente) a realidade em que vive o Ensino Médio, bem como a (falta de) qualidade das propostas que tanto comprometem o ensino da Matemática, não deixando de registrar a conjuntura (exterioridade constitutiva), considerando esta como condições de produção para que as análises das sessões seguintes aconteçam.

Na sexta sessão, as análises dos recortes começam a acontecer, em relação à Matemática como uma ciência (que nem sempre é) exata, na qual são evidenciados os sentidos parafrásticos e polissêmicos deste enunciado, e também mostrada a materialidade da (in) exatidão e a equivocidade da exatidão da linguagem matemática.

Já na sétima sessão, por meio dos recortes, por meio da interpretação, além de uma breve contextualização da Matemática como uma disciplina do EM, são localizados nos textos os discursos desta disciplina (ideologicamente) difícil, abordando os possíveis deslizamentos e deslocamentos de sentidos, bem como apontando os processos parafrásticos e polissêmicos que funcionam nos discursos.

Cientes de que os sentidos não são fechados e estão sempre abertos para outras interpretações, e que a memória suposta pelo discurso é sempre reconstruída nas formulações, daí a possibilidade de novos sentidos, a oitava sessão não se encarrega de concluir nada, mas de elencar considerações finais acerca do já interpretado, costurando as reflexões realizadas a partir dos recortes, aos objetivos de pesquisa, com vistas a respondê-los/confirmá-los.

2 ANÁLISE DE DISCURSO

A noção de discurso, a partir da Análise de Discurso, fez-se marco nos estudos da linguagem, ao passo em que reuniu saberes de diferentes conhecimentos – Psicanálise, Linguística e Marxismo. Assim, deixou-se de lado o formalismo e o conteúdo, passando a trabalhar com a confluência dos campos do conhecimento para operar um inovado recorte que, embora teórico, constitui-se um objeto específico – o discurso.

A Análise de Discurso (...) apresenta (...) um quadro teórico-conceitual constituído de categorias que circulam livremente em outros aparatos teóricos. Isto se deve às particularidades da formação de seu campo epistemológico que abrange a linguística, a teoria do discurso e o materialismo histórico (...) (FERREIRA, 2003, p. 190).

Desta forma, o campo particular da Análise de Discurso permite analisar a construção dos possíveis sentidos que possibilitam pensar o discurso como fronteira entre paráfrase e polissemia, entre transparência e opacidade, entre o fechado e o incompleto. Pensar nessa deriva de sentidos nos engendra refletir e compreender os discursos de uma Matemática difícil e exata, segundo os alunos do Ensino Médio. Para tanto, reservamos esta sessão para os dispositivos teóricos e analíticos que subsidiarão as demais sessões deste estudo dissertativo. Organizamos um referencial teórico, trazendo noções da Análise de Discurso, disciplina de entremeio que dispõe ao leitor uma nova maneira de interpretar, a partir da compreensão dos processos discursivos que funcionam em diversos enunciados.

2.1 O discurso

Mesmo a Análise de Discurso reunindo informações de áreas adversas do conhecimento, constitui-se especificamente do conhecimento que permeia tal adversidade. Tal especificidade assegura-se pela detenção do discurso, ao mesmo passo que pela definição de procedimentos analíticos, atravessando outras áreas e

fazendo uso das noções de língua, história e ideologia e, a partir de então, passa a ressignificá-las.

Em meio a esse repensar, a Análise de Discurso passa a questionar – na Linguística – a negação da historicidade inscrita na linguagem e a interrogar – nas Ciências Sociais – a transparência de linguagem. E a palavra discurso, etimologicamente, “tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento. O discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando” (ORLANDI, 2015, p. 15).

Assim, o discurso define-se na determinação da língua pela história, tomada de materialidades, nas quais o sujeito está presente. Analisar um discurso passa a implicar em tomá-lo como objeto teórico e histórico-ideológico que, a partir de práticas sociais de linguagem, produz uma forma material “encarnada na história para produzir sentidos” (ORLANDI, 2015, p. 19).

O reconhecimento da historicidade inscrita na linguagem é a compreensão de que não existe sentido literal, considerando que interpretar regula-se por condições específicas de produção. A linguagem concebe-se como prática social, segundo a exterioridade constitutiva; já o sujeito como “lugar de significação historicamente constituído” (ORLANDI, 2004, p. 37).

O discurso é para Pêcheux (1990, p. 82), “o efeito de sentidos entre interlocutores”, campo para o trabalho da AD a partir do processo de produção de sentidos pautado nas determinações histórico-sociais. Assim, o analista deve considerar o linguístico articulado ao aspecto histórico-social.

A Análise de Discurso permite expor o olhar leitor à opacidade do texto, importando compreender nesse processo a relação existente entre língua e discurso (PÊCHEUX, 1990). Ter noção do que vem a ser língua é base fundamental para se compreender as possibilidades do discurso (PÊCHEUX, 1997). A língua pressupõe a análise da materialidade ou a análise do discurso, interessando distinguir ordem de organização, como propõe Orlandi (2001) – o que afasta a Análise de Discurso da sociologia da linguagem, reconhecendo na discursividade a materialidade da língua e da história. A partir de então, considera-se a língua na ordem do discurso.

A língua é, então, tomada como significante material e materialidade simbólica, relacionando as ordens da língua e da história. Resta ao analista a compreensão desta relação, na busca de ultrapassar a regra (a organização) para chegar ao funcionamento ou falha da língua (da ordem) e da interpretação/equivocidade (da

história) (ORLANDI, 2004). Assim, o analista deve partir do material para a funcionalidade do discurso, por meio de gestos de interpretação, afim da compreensão de como os efeitos de sentidos são produzidos.

O discurso é o objeto que nos permite observar as relações entre ideologia e língua, bem como os efeitos do jogo da língua na história e os efeitos desta na língua. É através do discurso que se vai compreender como um material simbólico produz sentidos e como o sujeito se constitui. Ao situar-se como lugar privilegiado de observação entre a língua, a ideologia e o sujeito, o discurso propicia, como bom observatório, a visualização das propriedades do complexo dispositivo teórico-analítico (FERREIRA, 2003, p. 193-194).

O discurso vem a ser um objeto teórico e livre da comprovação empírica, no qual indícios de rupturas são desvendadas pelo analista que preza pela compreensão do modo de como o gesto de interpretação passa a funcionar na materialidade, no momento específico em que o sentido passa a fazer sentido em um discurso (FERRERIA, 2003).

Para Orlandi (2004), no que tange à significação, é impossível a relação direta entre o homem e o mundo, cujo discurso é uma forma material da relação linguagem/pensamento/mundo, o dizer é aberto e a palavra final é ilusória. Ainda para a autora, o sentido está sempre em curso e, portanto, a língua e o discurso estão sempre em contradição. Segundo Pêcheux (1997), qualquer processo discursivo encontra-se inscrito em relação ideológica de classes, cuja a língua funciona de maneiras diferentes, com sentidos distintos.

É pertinente à Análise de Discurso a desnaturalização dos sentidos, passando então a problematizá-los, apontando para as relações da língua com a história e dos sujeitos com os sentidos. Qualquer sentido não existe de forma independente daquele que o identifica, e segundo Pêcheux, Haroche e Henry (2007), a palavra muda de sentido de acordo com a posição ocupada por aquele que a emprega. Assim, qualquer sentido provém da relação com as palavras e sua história.

Os sentidos nunca estão em unidades isoladas, mas nas relações de um sujeito com a história, sendo a ideologia determinante na constituição tanto de um (sentidos) quanto de outro (sujeito). Para Pêcheux (1997), tanto o sujeito, quanto o sentido constituem efeitos ideológicos dados na figura da interpelação. É pela interpelação da ideologia que emerge o vínculo entre sujeito de direito e sujeito ideológico; é a

ideologia quem interpela o indivíduo enquanto sujeito, enquanto dotado de saber do que diz, do que quer dizer no momento em que diz algo.

Quando o sujeito se relaciona com o sentido, inscreve-se a língua na história, sendo a historicidade que delimita ou define as formações discursivas como “matriz de sentidos que regula o que o sujeito pode e deve dizer e, também, o que não pode e não deve ser dito” (FERREIRA, 2005, p.15); em condições de produção em sentido estrito/circunstâncias de enunciação e em sentido amplo/contexto sócio-histórico-ideológico (ORLANDI, 2015), delimitando os possíveis sentidos.

Contudo, nem o sujeito, nem o sentido são estáveis ou são os mesmos; deste modo, derivas de sentidos para outras posições acontecem. A deriva/deslize é o efeito metafórico, ao passo que a transferência é a palavra que dialoga com outras (ORLANDI, 2015).

É na relação estabelecida entre os sujeitos que acontecem os efeitos de sentidos – ou os chamados discursos. Sempre entre os interlocutores existe um espaço discursivo como produto da relação ente eles. Para Orlandi (2001, p. 180), define-se como texto, como “um lugar, um centro comum que se faz no processo de interação entre falante e ouvinte, autor e leitor”. É justamente nos espaços discursivos, que os sentidos dos textos se instalam; eles não estão nem em uns, nem em outros, mas nos intervalos deles ou entre eles. “O sentido instaura-se quando um sujeito-leitor se coloca diante do texto e interage não apenas com o texto, mas com aquilo que constitui o texto (discursos)” (FELICÍSSIMO, 2009, p. 38).

Os textos representam a materialidade do discurso; são formas materiais, manifestações materiais concretas dos discursos, sendo estes tomados como lugar de observação dos efeitos da inscrição da língua sujeito a equívoco na história. São correspondências no campo da língua, acerca dos efeitos de sentidos estabelecidos entre a língua e história; é um objeto linguístico-histórico (ORLANDI, 2001). Contudo, não somente os textos, mas também as imagens materializam os discursos.

2.2 Materialidade, (gestos de) interpretação e discurso

A reflexão acerca da proposta de se trabalhar com a materialidade dos sentidos – assim como a dos gestos de interpretação – passa a intervir na realidade dos

sentidos. Deste modo, a materialidade do gesto de interpretação está na historicidade, pela memória.

Aparece-nos então a importância de nosso objeto de conhecimento, o discurso. E aí ganha especificidade o que dissemos sobre materialidade: a materialidade específica do discurso é a língua e o fato de que a língua funciona resulta de que o discurso é a materialidade específica da ideologia (ORLANDI, 2004, p. 153).

A interpretação não pode ser trabalhada longe da ideologia. A interpretação é inseparável dela. É no trabalho de interpretação que apreciamos os efeitos da ideologia funcionando (ORLANDI, 1996a). Não há sujeito sem ideologia, nem sentido sem sujeito; portanto, este processo funciona de forma a produzir evidências a partir da constituição dos sujeitos e dos sentidos. A relação ideologia e inconsciente está presente na interpelação do indivíduo em sujeito, no entanto, o deslocamento na noção de inconsciente passa a circular na análise de discurso como efeito ideológico, pois mesmo sem que os sujeitos tenham ciência, a ideologia afeta e constitui sujeitos e sentidos.

A ideologia, aqui, não se define como conjunto de representações, nem muito menos como ocultação da realidade. Ela é uma prática significativa. Necessidade da interpretação, a ideologia não é consciente: ela é efeito da relação necessária, para que se signifique. O sujeito, por sua vez, é o lugar historicamente (interdiscurso) constituído de significação (ORLANDI, 2004, p. 48).

Por interpretação entendem-se múltiplas análises de um mesmo material, no campo da análise de discurso. Interpretar se faz próprio da construção do conhecimento discursivo e constitui-se, intelectualmente, como um efeito de arquivo.

Contrariando as ciências positivista, o objetivo da análise de discurso é a construção de dispositivos analíticos – estes são objetos de análise de discurso. Assim, a maneira como o sujeito considera seu material, a maneira como ele constrói seu objeto de análise, seus objetivos, seu campo teórico – espaço onde a interpretação ocorrerá – pode contribuir para o conhecimento do objeto simbólico, bem como do seu processo de significação.

A interpretação é aberta e a significação é sempre incompleta em seus processos de apreensão. O objeto da análise é inesgotável face à possibilidade da

compreensão dos processos discursivos possíveis. Com a análise não se objetiva interpretar o objeto submetido a ela, mas compreendê-lo em seu modo de significar. Assim, a análise não é sobre um objeto propriamente mas sobre o processo discursivo de que ele é parte (ORLANDI, 1996a).

A interpretação está presente em toda e qualquer manifestação da linguagem. Não há sentido sem interpretação. Mais interessante ainda é pensar os diferentes gestos de interpretação, uma vez que linguagens, ou as diferentes formas de linguagem, com suas diferentes materialidades, significam de modos distintos (ORLANDI, 1996a, p.9).

Necessidade da interpretação, a ideologia não é consciente, é, isto sim, efeito da relação do sujeito com a língua e com a história. Sendo assim, podemos dizer que entendemos ideologia como um processo de naturalização dos sentidos, isto é, algo que faz parecer natural atribuir determinados sentidos às palavras e aos fatos, em um dado contexto histórico, pois a ideologia estabelece o sentido único, que passa a ser o 'sentido literal', ao qual só se pode atribuir uma leitura (interpretação) homogeneizante. Ao mesmo tempo, a ideologia, através do processo da naturalização, apaga a possibilidade de emergência de outros sentidos, ou a polissemia (ORLANDI, 1996a).

Com relação à liberdade de interpretação, suposta nas teorias que defendem a existência de uma relação direta entre as palavras e o mundo, antepomos Pêcheux (1997), para quem o direito à interpretação (à leitura) é sócio historicamente definido, uma vez que, do ponto de vista das formações sociais, as instituições regem as possibilidades de interpretação.

Portanto, dada a forma como a interpretação é institucionalmente administrada, a autoria é afetada por ela, ou seja, para poder ocupar a posição-autor é necessário que o sujeito possa, primeiramente, ter o direito e a possibilidade de ocupar e de transitar por diferentes lugares de interpretação e posicionar-se como intérprete, ou seja, como um sujeito que produz e atribui sentidos.

A matéria significativa afeta o gesto de interpretação, dá uma forma a ele. Mais que isto, na medida em que tratamos com matérias significantes diferentes, temos de mobilizar procedimentos diferentes de análise e de estabelecer entre teoria e análise, uma relação de ressignificação de nossos instrumentos teóricos, o que, certamente, afeta o batimento entre descrição/interpretação.

Logo, a interpretação dos dados não é mecânica, automática, pois a Análise de Discurso, como dispositivo de análise, parte do pressuposto de que um objeto simbólico produz sentidos, não a partir de mero gesto de decodificação, mas como um procedimento que desvenda a historicidade contida na linguagem, em seus mecanismos imaginários; ou seja, os dados são entendidos como elementos indiciários de um modo de funcionamento discursivo (ORLANDI, 2004).

O que está posto nestas reflexões é a afirmação da materialidade dos gestos de interpretação. Sua historicidade e sua constituição pela memória, saber discursivo. Para Orlandi (2004), o materialismo em si não é aplicado na Análise de Discurso, mas uma nova noção de forma material é instaurada a partir da ideologia – as posições sujeito e a produção de sentidos, deslocando o objeto da análise de discurso como o próprio discurso.

Paralelamente, faz parte destas reflexões a consideração de que a constituição dos sentidos, e dos sujeitos, tem na base a metáfora. A metáfora está na base da significação, na base da constituição dos sujeitos (ORLANDI, 2004). Os sentidos só existem nas relações de metáfora de que certa formação discursiva vem a ser o lugar mais ou menos provisório (PÉCHEUX, 1997).

A formação discursiva se constitui na relação com o interdiscurso, representando no dizer as formações ideológicas. Assim, o lugar do sentido, do sujeito e da metáfora, é função da interpretação, espaço da ideologia (ORLANDI, 1996a).

Em nossa perspectiva, qualquer modificação na materialidade do texto corresponde a diferentes gestos de interpretação, compromisso com diferentes posições sujeito, com diferentes formações discursivas, distintos recortes de memória, distintas relações com a exterioridade (memória) (ORLANDI, 2004, p. 14).

De seu lado, os sujeitos são sujeitos divididos em si e se dividem entre si. Ao significar, o sujeito se significa e o gesto de interpretação é o que, perceptível ou não, para o sujeito e seus interlocutores, decide a direção dos sentidos, decidindo assim sobre sua própria direção (identificação, posição-sujeito) ao inscrever-se em formações discursivas, reflexos das formações ideológicas.

2.3 O sujeito analista de discurso, a ideologia, a interpretação e o interdiscurso

Como a Análise de Discurso não é uma ciência exata e sim uma ciência de interpretação, ela passa a interrogar e não se estaciona em uma só interpretação. É responsabilidade do analista assumir a tarefa de elaborar sua análise, de explicitar seus resultados, de mostrar os seus procedimentos, bem como sua consistência teórica na qual se pautou para sua condução. Faz-se necessário que o analista conheça e identifique o ponto de partida de sua análise. Ciente disso, os seus resultados levam a muito mais do que aquele objeto de que partiu em sua análise, e pode, inclusive, produzir deslocamentos na teoria.

Um aspecto principal da Análise de Discurso é o significado atribuído à noção de ideologia, ao se considerar a linguagem. Refere-se à uma definição discursiva de ideologia, de sua compreensão enquanto condição para o sujeito constituir-se e condição dos sentidos, a partir de que, perante qualquer objeto simbólico, o sujeito é conduzido à interpretação, motivado para a busca do sentido de palavras e de coisas. O fato é que a interpretação não existe sem sentido(s) e, assim, nem tampouco sem a ideologia. “A interpretação está presente em toda e qualquer manifestação de linguagem” (ORLANDI, 2004, p.9). É impossível deixar de interpretar e, deste modo, e conseqüentemente, impossível escapar da ideologia que nos envolve. “Assim, a ideologia não é ocultação, mas função da relação necessária entre linguagem e mundo” (ORLANDI, 2015, p.47).

A ideologia, enquanto referência de linguagem, permite que um mesmo fenômeno possa ser representado ou construído de muitas maneiras. Ela articula-se às estruturas mentais. Estruturas mentais são definidas enquanto conceitos, imagens do pensamento, sistemas de representação, sistemas socialmente constituídos e diversidade de linguagens. Afirma-se que o campo do ideológico é um espaço dotado de cruzamento de interesses, socialmente diferenciados e orientados (ORLANDI, 2015).

Por meio da própria linguagem, somos conduzidos a pensar que um discurso pode se originar em nós mesmos, ao passo que na verdade, estamos retomando sentidos já existentes, com os deslocamentos. De acordo com Orlandi (2015), com base em Pêcheux, o esquecimento ideológico produz o efeito de evidência do sentido – ou seja, o efeito de que o sentido está nas palavras pronunciadas e que poderiam

significar aquilo que queríamos que realmente significasse. Emerge aí, a explanação da ilusão acerca da linguagem transparente.

Um outro esquecimento do discurso fica a cargo da ordem da enunciação – uma ordem natural que provoca uma sensação de que o que se pretendia dizer, poderia ser dito somente daquele jeito, nunca de outra forma. Trata-se da ilusão (ideológica) da relação pensamento-linguagem-mundo.

O esquecimento é parte da constituição dos sujeitos e dos sentidos. As ilusões não são ‘defeitos’, são uma necessidade para que a linguagem funcione nos sujeitos e na produção de sentidos. Os sujeitos “esquecem” que já foi dito (...) para, ao se identificarem com o que dizem, se constituírem em sujeitos. É assim que (...) retomando palavras já existentes como se elas se originassem neles (...) sentidos e sujeitos estão em movimento, significando sempre de muitas e variadas maneiras. Sempre as mesmas, mas, ao mesmo tempo, sempre outras (ORLANDI, 2015, p.36).

Segundo Machado (2014), a definição de enunciação que é feita por Guimarães (1995), reside na relação sujeito X sentido X história. Entretanto, afetada pela Análise de Discurso, a história é pensada não como sucessão de fatos no tempo, não considerando o sujeito como centro do dizer e considerando que o sentido mas, juntamente com os sujeitos, se constitui no acontecimento na relação entre textualidade e historicidade.

Enunciação é um acontecimento de linguagem perpassado pelo interdiscurso, que se dá como espaço de memória no acontecimento. É um acontecimento que se dá porque a língua funciona ao ser afetada pelo interdiscurso. É, portanto, quando o indivíduo se encontra interpelado como sujeito e se vê como identidade que a língua se põe em funcionamento (GUIMARÃES, 1995, p.70).

Passando para a abordagem da intertextualidade – da relação de um texto com outros – há de se destacar que todo e qualquer texto tem como propriedades a heterogeneidade em relação à sua formulação, à sua natureza material, à sua natureza de linguagem e em relação às posições de seus sujeitos (ORLANDI, 2004). Um texto, é assim, um tecido de vozes com autorias marcadas – ou não – vindas de demais textos preexistentes – quer seja de hoje ou do passado.

Saber o que significa uma forma é dizer como seu funcionamento é parte da constituição do sentido no enunciado [...]; ou seja, não há como considerar que uma forma funciona em um enunciado, sem considerar que ela funciona num texto [...]. Há uma passagem do enunciado para o texto, para o acontecimento, que não é segmental. E esta é a relação de sentido (GUIMARÃES, 2005, p. 7).

A materialização do discurso – quer seja de uma sociedade, quer seja de uma história – aproxima-se do interdiscurso, noção concebida e trabalhada pela Análise de Discurso. O interdiscurso é o conjunto de formulações que são constituídas e esquecidas ao longo do tempo, assim como também são esquecidas, permanecendo vivas na memória social, e passam a determinar o que pensamos, o que fazemos e o que dizemos.

Deste modo, falar da memória e relacioná-la com o discurso, é falar de interdiscurso; é falar do já dito em algum lugar, independente que o já dito já tenha sido esquecido, independente de que determine o que se diz. “Para que minhas palavras tenham sentido é preciso que elas já façam sentido. E isto é efeito do interdiscurso [...]” (ORLANDI, 2015, p.33). Em simples palavras, para a Análise de Discurso, a memória discursiva pode ser entendida como sentidos construídos por alguém, em algum lugar, em momentos distintos, mesmo que distante do dizível, tornando possível todo o dizer.

2.4 Paráfrase e polissemia

Ao se pensar na linguagem de modo discursivo, nem tudo pode significar um movimento ao já-dito. A linguagem passa a funcionar com a imposição da tensão existente entre a paráfrase e a polissemia; ou seja, o discurso se produz a partir da relação entre o diferente e o mesmo (ORLANDI, 1998).

Na produção dos discursos, o efeito metafórico funciona a partir do mesmo e do diferente; funcionamento não estanque de sentidos com outros sentidos. Por isso é possível que vários outros discursos sejam possíveis por esta relação com a historicidade/ exterioridade, já que a língua não é um sistema fechado em si.

Assim, na tentativa de desvendar como o discurso funciona, há de se considerar um jogo duplo de memória, um jogo marcado pelo esquecimento, que pode

reproduzir e que pode cristalizar o mesmo, quanto o possível diferente. Um processo parafrástico está relacionado à memória do arquivo – ou seja, a memória institucionalizada, que conduz à estabilização (ORLANDI, 2004). Refere-se a todo dizer, mantido e dizível.

Os processos parafrásticos são aqueles pelos quais em todo dizer há sempre algo que se mantém, isto é, o dizível, a memória. A paráfrase representa assim o retorno aos mesmos espaços do dizer. Produzem-se diferentes formulações do mesmo dizer sedimentado. A paráfrase está do lado da estabilização. Ao passo que, na polissemia, o que temos é deslocamento, ruptura de processos de significação. Ela joga com o equívoco (ORLANDI, 2015, p. 36).

Já a polissemia está na memória constitutiva, pelo esquecimento permissivo ao deslocamento, à ruptura do processo de significação.

Se [...] o real da história não fosse passível de ruptura não haveria transformação, não haveria movimento possível, nem dos sujeitos nem dos sentidos [...]. Por isso, [...] a incompletude é a condição da linguagem: nem os sujeitos nem os sentidos, logo, nem o discurso, já estão prontos e acabados. Eles estão sempre se fazendo [...] (ORLANDI, 2015, p.36-37).

A paráfrase, segundo Orlandi (2004), relaciona-se à repetição, relaciona-se à variedade do mesmo e à produtividade. Ela se faz matriz dos sentidos, haja vista que não há sentidos sem repetições, sem sustentações do saber discursivo. Tais constantes de percepções históricas e de percepções sociais podem se concretizar no que se concebe imaginário social, capaz de orientar comportamentos dos sujeitos na promoção da direção do que é – ou não é – aceitável pelos grupos sociais que se inserem.

A polissemia, em contramão, tem a ver com a ruptura, como deslocamento de regras, de criações e criatividade, e faz romper o diferente, ao mesmo passo em que simula movimentos distintos de sentidos em um mesmo objeto simbólico – objeto este, fonte da linguagem, da condição de existência de discursos, até mesmo porque, “se os sentidos – e os sujeitos – não fossem múltiplos, não pudessem ser outros, não haveria necessidade de dizer” (ORLANDI, 2015, p.38).

Deste modo, emerge um desafio para a Análise de Discurso. Cabe a ela a proposta de desvendar a relação entre a paráfrase e a polissemia, tanto na constituição dos sujeitos, quanto na produção dos sentidos, na busca de compreender

pela repetição, o que pode ser novo, possível e diferente ao mesmo tempo. Tal compreensão imputa ao sujeito uma posição privilegiada, considerando a linguagem como espaço onde a subjetividade funciona.

A Análise de Discurso propõe a articulação de sujeitos e sentidos e o reconhecimento de que nem sujeitos, nem tampouco sentidos podem ser fixados, ao passo que também não desfrutam de liberdade absoluta. Se a interpretação das palavras e das coisas, se a produção dos sentidos é determinada tanto pela memória institucional, quanto pela memória constitutiva, ela pode, ou não, ser imóvel (ORLANDI, 2015).

O ponto de partida e o de chegada, por deslizamentos de próximo em próximo, tornam-se completamente diferentes. Entretanto, há algo de ‘mesmo’ nesse ‘diferente’; pelo processo de produção dos sentidos, necessariamente sujeito a deslizamentos, há sempre um ‘outro’ possível que constitui o mesmo (o deslocamento de sentido de ‘a’ para ‘d’ faz parte de ‘d’ e de ‘a’ também). Dito de outra maneira, o mesmo também é produto da historicidade, já é parte do efeito metafórico. A historicidade aí está justamente representada pelos deslizamentos (as paráfrases e o jogo metafórico) que instalam o dizer no jogo das diferentes formações discursivas (ORLANDI, 2004). Falamos a mesma língua mas falamos diferente (GUIMARÃES, 2000). Este deslizamento – a metáfora – própria da ordem simbólica é o lugar da interpretação, da ideologia, da historicidade (ORLANDI, 2004).

Assim, cabe ao analista identificar o mecanismo parafrástico de um objeto simbólico – o chamado efeito metafórico, ou deslocamento, transferência, variações e deslizamentos de sentidos – que propicia e favorece outras possibilidades de um sujeito se subjetivar.

Naturalmente, o sujeito se inscreve em uma (e não em outra) formação para que suas palavras transpareçam; ele se reconhece no movimento da interpretação, nos sentidos que produz. A posição ‘analista’ incide em contemplar o movimento de interpretar e de compreender, não além do discurso, mas em deslocamento – em um entremeio, entre a descrição e a interpretação, expondo as relações entre os diversos sentidos. “[...] a descrição está exposta ao equívoco e o sentido é suscetível de tornar-se outro” (ORLANDI, 2004, p. 85). Deste modo, a Análise de Discurso elabora seu dispositivo, junto às derivas (deslize e efeito metafórico) e à própria ordem da língua. A língua não se reduz, mas é afetada pela história (PÊCHEUX, 1988).

2.5 Interpretação e equívocidade da Linguagem

Na prática de ler e interpretar textos, os linguistas atêm-se a algumas finalidades, sendo elas: aprender o conteúdo a partir da má formulação; decifrar as informações textuais, extrair significados de determinadas expressões/palavras e; construir sentidos para um texto, a partir das implicações de fatores discursivos – contextos e sujeitos que, pautados na ideologia, passam a direcionar sentidos para o que pode, e para o que deve ser formulado e reformulado linguisticamente (SANTOS, 2012).

Deste modo, pautando-se pelo que a literatura especializada entende por interpretação, assumiremos nas análises que virão, a prática de leitura-interpretação que nos movimenta para a percepção do lugar do outro nos enunciados (diferentes) – lugar este que é o da própria interpretação.

Sobre leitura-interpretação, Orlandi (1988; 2004) pondera que, o leitor não interage com os textos, mas sim com os outros sujeitos desses textos. Trata-se, então, “de uma relação entre homens, portanto, histórica (de sentidos), mesmo que mediada por objetos, no caso, por textos” (ORLANDI, 2004, p.9).

“Por se assumir a tese de que a língua não é transparente, portadora de sentidos (mas, sim, opaca), fala-se de interpretação como sendo uma forma de injunção ao homem, o qual não pode evitá-la, ou sequer mostrar-se a ela indiferente” (ORLANDI, 2004, p. 10). Como opaca – ou seja, feita na relação entre língua-sujeito-ideologia – não se pode afirmar haver interpretação única ou definitiva, sendo esta a teoria admitida pela Análise de Discurso, na qual um texto é da ordem da não-totalidade, e os diversos sentidos são mostrados e interpretados.

A Análise de Discurso considera o sentido como ‘relação a’. Um leitor não atribui sentidos por si mesmo ao que lê; na verdade, ele os interpreta (os produz), porque está imerso na história que lhe permite movimentar diferentes redes de memórias (ORLANDI, 1998).

Assim, a noção de estrutura em linguística, junto à de acontecimento, funciona como uma materialidade que se relaciona e que nunca se fecha em um sentido único. Assim, ela abarca o equívoco – constitutivo do próprio sentido que daí um leitor produz, e não bem um defeito. O equívoco, assim, é concebido como “fato estrutural

implicado pela ordem do simbólico” (PÊCHEUX, 1990, p 31), como lugar da resistência, e que afeta a regularidade do sistema da língua.

O equívoco ‘da’ e ‘na’ língua nos permite problematizar a noção de interpretação como uma (trans)formação de sentidos. Permite-nos a noção de interpretação como gesto de leitores que produzem mudanças de sentidos no simbólico, respaldando-nos no que Pêcheux (2008, p. 43) considera como o real da língua: “um real constitutivamente estranho à univocidade lógica, e um saber que não se transmite, não se aprende, não se ensina, e que, no entanto, existe produzindo efeitos”.

Deste modo, impossível é a suspensão da interpretação, mantendo uma univocidade de sentidos. “O homem não pode evitar a interpretação, ou ser indiferente a ela. Mesmo que ele nem perceba, ele está interpretando [...] esse é um trabalho contínuo” (ORLANDI, 2004, p. 10). Temos então, na Análise de Discurso, o que Pêcheux (2008) chama de deriva:

Todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, se deslocar discursivamente de seu sentido para derivar para um outro (a não ser que a proibição da interpretação própria ao logicamente estável se exerça sobre ele explicitamente) (PÊCHEUX, 2008, p. 53).

Para Pêcheux (2008), um enunciado jamais será o mesmo depois de interpretado, admitindo aí um sentido plural ‘na’ e ‘da’ linguagem, constituindo um efeito de equívoco – um efeito de identificação daquele que o produziu com aquilo que, por meio dela, se “poderia” representar. No entanto, aludindo-nos a Pêcheux (2008, p. 18), deve-se considerar que “tal identificação é sempre não-toda, passível, portanto, de inaugurar uma outra palavra, um outro sentido”.

Assim, emerge uma questão importante: o mo(vi)mento de ler-interpretar textos (d)enuncia para nós a/uma certeza de que há o real da interpretação afetando a língua da completude imaginária com que o leitor lida.

Na Análise de Discurso, a equivocidade não é falha no simbólico ou no fracasso de uma interpretação definitiva para o leitor; em verdade, ela corresponde a um fato na estrutura da língua que, existindo, passa a revelar outras possibilidades de sentidos para o dizer.

De acordo com Orlandi (2004, p. 64), interpretar é um trabalho, a princípio, de analistas, cujo papel é o de “compreender, ou seja, explicitar o modo como um objeto simbólico produz sentidos, o que resulta em saber que o sentido sempre pode ser outro”; além disso, implica em não atribuir sentidos aos textos, mas, da parte de um analista de discurso, expor-se à opacidade do texto.

Assim, a noção de interpretação vem ensinar que não existem significados anteriores à própria linguagem; significados ilusórios de leitores, preservados nas palavras, cabendo aos leitores a tarefa de extrair os sentidos destas (palavras). Considerando que os sentidos são sempre ‘em relação a’ (ORLANDI, 1988; 2004) – o que imputa-nos a ideia e que os sentidos sempre se (re)fazem em meio a outros sentidos – a noção de interpretar já convida ao novo, convida à ressignificação de um sentido que, a cada leitura, pode ser outro.

Para Orlandi (2007), interpretar não se resume em determinar sentidos de um texto por meio de conteúdos que, em sua ‘transparência’ já os ‘trazem’. A relevância está na perfídia da interpretação – ou seja, no fato de considerar o suposto conteúdo das palavras e não, no funcionamento do discurso na produção de sentidos (como deveria ser).

Interpretar é admitir (em meio às tramas de convenções ideológicas que determinam e direcionam sentidos para os textos), que há o impossível próprio à língua, impossível no que é senão o real da interpretação – que se reinscreve em cada gesto de (re)produção de significados e, portanto, não há interpretação ‘correta’.

3 UMA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA E DO SABER MATEMÁTICO

Consideramos que o abordado nesta sessão, acerca de uma história da matemática e do saber matemático, possa contribuir para o analista do discurso, em suas análises dos vários discursos da Matemática. Como mencionado anteriormente, mas vale a pena retomar, a teoria do discurso (Análise de Discurso) se interessa pelos processos de significação. Assim, considerar a história não como dados históricos, mas como a historicidade que funciona na sociedade através da exterioridade. Por isso, a explicação da origem das palavras já funciona nos discursos, a partir de registros fundamentados pela historicidade.

Considerar a historicidade no discurso é repensar a ideologia e o sujeito, levando em consideração o interdiscurso – ou seja, a relação entre o discurso e sua exterioridade, afinal, por não existir começo e fim, os discursos funcionam em suas relações a partir de suas materialidades.

Abordar a história pelo viés da Análise de Discurso é considerá-la fator atuante na produção de sentidos; a história não se compõe somente por acontecimentos, porém, estes fazem funcionar diferentes sentidos. Ao fazer parte da história, o homem se inscreve nela além de personagem, produtor da própria história – daí o motivo de pensar não em fatos históricos, mas a história como historicidade ou acontecimentos que produzem sentidos, independentemente da temporalidade do evento.

Sabemos que a possibilidade de fazer sentido não advém do fato de as palavras já terem sentido (transparência), mas sim do fato destas serem processo e produto de articulações histórico-ideológicas. Em outras palavras, significar decorre de condições de produção que apontam a exterioridade da/à linguagem: Quem? Quando? Onde? Para quem?

Sabemos, também, que a formação discursiva faz com que o sujeito articule o já-dito, que o evidencia como não existindo como a origem do sentido. Trata-se de um já-dito, marcado por condições históricas e posições ideológicas. Expõe uma memória entendida como formada ideologicamente.

Deste modo, objetivamos na sessão que segue, trazer uma (dentre as diversas) história da Matemática e do saber matemático, cientes de que todo analista inscreve-se em sua formação discursiva, bem como nas condições de produção que toma para as suas análises, como nos ensina Orlandi (1996b).

O analista parte da análise das formulações e sua escrita deve tomar visível a forma da análise no batimento contínuo do seu próprio gesto de analista entre descrição e interpretação (M. Pêcheux, 1981). O que deve levar o estudioso da linguagem a compreender os gestos que configuram as formulações no texto. O analista tem, pois, como objeto de observação o texto e como objetivo da análise a sua compreensão enquanto discurso. Ele vai então, com sua escrita, tornar possível essa compreensão (ORLANDI, 1996b, p. 32).

Sendo assim, livrando-nos de uma tarefa, aqui interpretativa (que se reserva para demais sessões), mas nos guiamos pela literatura especializada disponível, reservamos, assim, as próximas linhas para as articulações histórico-ideológicas do conhecimento da história da Matemática e do saber matemático. Prendemo-nos, então, à literalidade, entendendo esta como um produto da história.

3.1 História da Matemática ou da humanidade?

Segundo Ávila (2010), não podemos contestar que o desenvolvimento da Matemática se confunde ao da própria humanidade, quando pensamos na busca pelo conhecimento e pelos feitos em explorar e intervir sobre o mundo.

A História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos) por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática (BRASIL, 2000, p.42).

Ao longo da história o homem buscou, e vem buscando, por respostas ao desconhecido e aos fenômenos ao seu redor. Respostas em relação ao movimento do sistema solar, da Terra, sobre como as estrelas se constituem foram soluções encontradas com estudos do que viria a ser formalizado como a Matemática que se tem conhecimento nos dias de hoje (ROQUE, 2012).

Tais questões, e muitas outras, começaram a ser respondidas a partir do século VI a.C., promovendo mudanças nas concepções humanas sobre o conhecimento do mundo. Ainda no século III a.C., o homem passou a fazer uso do conhecimento simples da Matemática por meio o uso de figuras geométricas e da proporcionalidade.

Também, nesta mesma ocasião, o tamanho da Terra, do Sol e da Lua foram calculados pelos astrônomos, bem como projetadas as suas distâncias em relação ao planeta Terra. Anos depois, com Copérnico, Galileu e Képler, as ideias matemáticas sobre o sistema solar foram ilustradas e partilhadas. Estas foram mais valorizadas, bem mais tarde, culminando-se no século XVII, quando Newton trouxe grandes avanços ao conhecimento do sistema solar, corroborando-o com sua Teoria da Gravidade (ROQUE, 2012).

No século VI a.C., as ideias de Pitágoras sobre a importância do número para se compreender melhor tais fenômenos foram destacadas, sendo retomadas por Laplace (1749-1827) com o advento do conhecimento de que o movimento dos planetas era regido por leis matemáticas precisas e exatas – o que veio a influenciar o pensamento racionalista que imperou no século XVIII. Assim, a Matemática considerada como herança da antiguidade possibilitou descobertas químicas sobre a constituição da matéria no século XIX. Com seu advento, a Matemática veio possibilitar ao homem a ampliação de suas fronteiras do conhecimento. Foi permitido ao homem saber, por meio do cálculo, a idade do universo, a evolução da Biologia Molecular, estar presente nas artes plásticas e da teoria da música (VALDES, 2012).

Em relação às artes, ao longo da história, as aplicações dos conceitos matemáticos foram notórias e, muitos destes feitos, foram reconhecidos como patrimônio da cultura ocidental. A razão áurea (um número irracional) foi considerada como grande trunfo da matemática em inúmeras obras de artes. Seu uso justifica-se na busca da perfeição estética, pela harmonia e pela proximidade à realidade (ROQUE, 2012).

Por volta de 1930, estudiosos no campo da Lógica concluíram que seria impossível a organização da Matemática a partir de testes cujas proposições constituíam em verdadeiras ou falsas. Observamos aí a inconsistência do saber matemático como fruto do trabalho humano, considerando sua própria limitação de intelecto frente aos saberes científicos ainda não explorados (VALDES, 2012).

A estruturação dos avanços e descobertas só foram possíveis a partir desse saber matemático presente na construção de todo edifício do conhecimento, influenciando também, de maneira profunda e marcante, nas próprias concepções filosóficas do homem diante de sua existência e do mundo em que vive (ÁVILA, 2010 p. 8).

Destacamos que toda essa matemática desenvolvida pela humanidade e aplicada aos mais variados campos do conhecimento é precoce à própria atividade escrita e sua conceituação marcada, sobretudo pela abstração, é característica do desenvolvimento recente do conhecimento matemático (a partir de a. C.). Tornamos, pois, crucial conhecê-la a partir de suas origens (anteriores a esse período), o tratamento como ciência e atuais propostas para o ensino antes de se fundamentar qualquer análise discursiva que a tenha como foco de observação e estudo.

3.2 A Linguagem escrita e a Matemática

Embora só reconhecida como um marco milhares de anos depois, a linguagem escrita representou um marco decisivo para a Matemática, sendo a passagem do pensamento concreto para o abstrato.

As atividades escritas datam, aproximadamente, de 4000 a.C., no período Sumérico, na Baixa Mesopotâmia (atualmente, o Iraque) e estão relacionadas ao surgimento das atividades matemáticas, que necessitavam registrar as quantidades de insumos, bem como para a administração das cidades que, naquela ocasião, estavam em ascensão (ÁVILA, 2010).

Também como na Mesopotâmia, no Egito foram desenvolvidas escritas para atender as mesmas razões, destacando em sua organização o sistema de medidas desenvolvido pelos escribas, que segundo Imenes e Lellis (1998), naquela ocasião controlavam os insumos e se responsabilizavam por eles. Percebemos, desde então, já um caráter/dimensão de linguagem existente.

Os textos matemáticos eram escritos no formato hierático – como mostra a Figura 1 – e geralmente encontrados em Papiros, como por exemplo, um dos mais conhecidos, o Papiro de Rhind – escrito em aproximadamente 1650 a.C. (ROQUE, 2012), na sequência, mostrado pela Figura 2.

Percebemos por meio das figuras 1 e 2 um meio de representação da fala; da linguagem.

Números Egípcios: Escrita Hierática

1	∟	10	∧	100	—	1000	⌒
2	∥	20	∧	200	—	2000	⌒
3	∥∥	30	X	300	—	3000	⌒
4	∥∥∥	40	⌒	400	—	4000	⌒
5	∟	50	∟	500	—	5000	⌒
6	∟	60	∟	600	—	6000	⌒
7	∟	70	∟	700	—	7000	⌒
8	∟	80	∟	800	—	8000	⌒
9	∟	90	∟	900	—	9000	⌒

So, e.g, 1328 = $\overline{\text{∟}} \overline{\text{∧}} \overline{\text{∟}} \overline{\text{∟}}$

Figura 1 – Números/Escrita Hierática
Fonte: Desconhecida, arquivo pessoal do autor

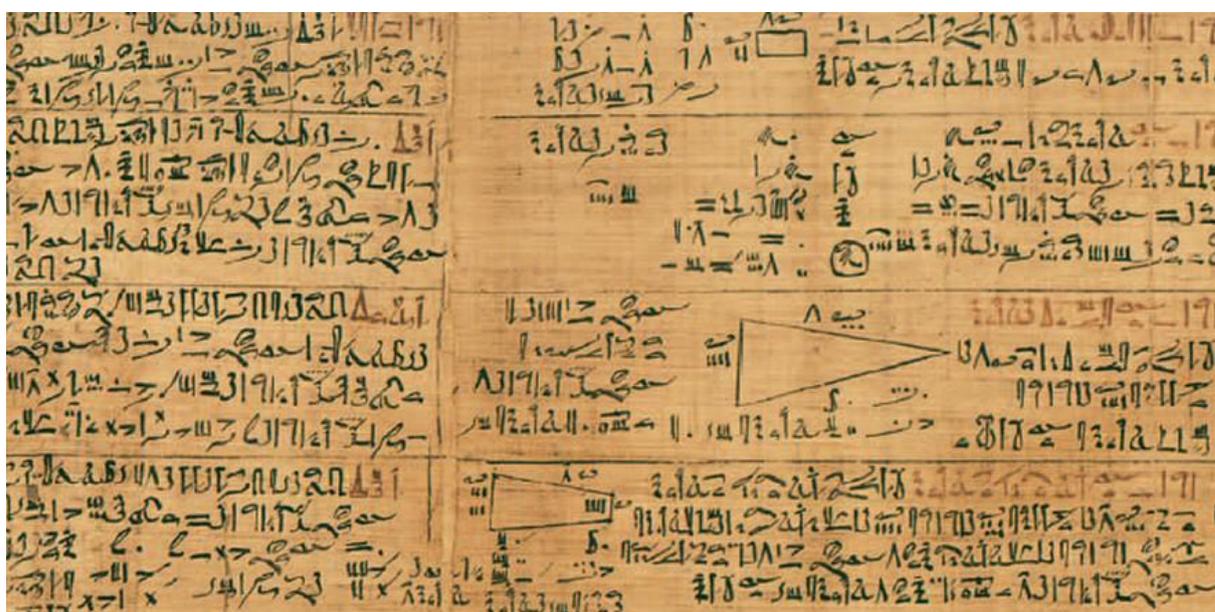


Figura 2 – Papiro de Rhind
Fonte: Desconhecida, arquivo pessoal do autor

A escrita mesopotâmica, conhecida como escrita cuneiforme – como mostra a Figura 3 –, era grafada em formas de cunhas. Muitos estudiosos da Matemática afirmam ser esta a forma mais antiga de comunicação escrita que a humanidade

conhece (IMENES; LELLIS,1988), sendo esta uma forma que mais se assemelha a uma linguagem escrita.

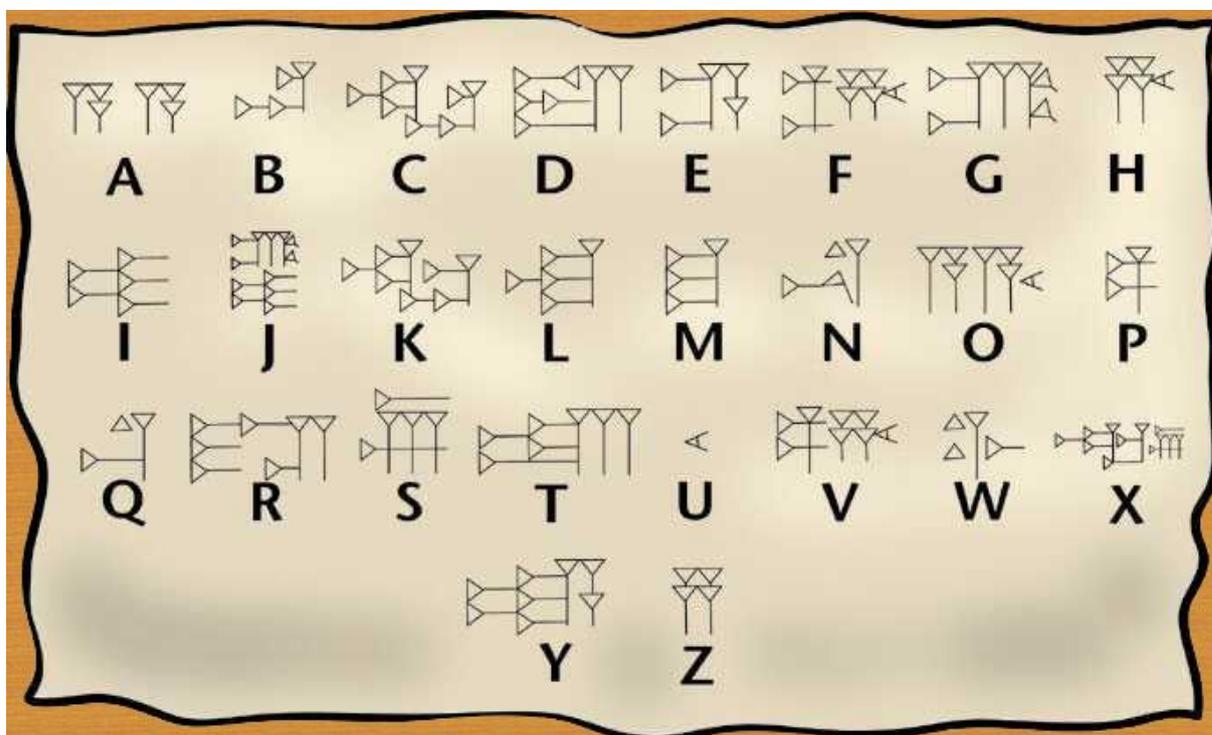


Figura 3 – Escrita Cuneiforme
Fonte: Desconhecida, arquivo pessoal do autor

A Matemática egípcia e a mesopotâmica foram, também, marcadas pela abstração, incidindo este marco nos momentos em que as propriedades numéricas foram estudadas com fins para além da contagem. Os primeiros registos de conceitos abstratos relatados (já uma forma de linguagem) foram os das civilizações egípcia e mesopotâmica do terceiro milênio a.C., junto ao advento da atividade escrita (ÁVILA, 2010).

3.3 A Matemática e a Filosofia

Ao contrário do que o senso comum costuma registrar sobre o uso da Matemática abstrata pelos gregos, cujos créditos são atribuídos aos trabalhos de Euclides, a Matemática Pitagórica marcou-se pela prática concreta. Nos escritos de Aristóteles onde as contribuições da escola pitagórica foram citadas, são

extremamente relevantes para a história do desenvolvimento da Matemática. Aristóteles mencionava que fora os pitagóricos os primeiros a relacionarem a Matemática à Filosofia (ROQUE, 2012).

Em sua procura pelo conhecimento da natureza promovia estudos que divulgavam que os elementos do mundo eram passíveis de separação um dos outros (uma forma de segmentação) e, por consequência, podiam ser contados. Assim, todas as coisas seriam números e só podiam ser conhecidas por meio deles (ROQUE, 2012).

Essas coisas eram comparadas por meio da razão (*logos*) entre seus números. O emprego do termo *logos* em seu sentido matemático, significando razão, é atribuído a Pitágoras e devia designar a comunicação de algo essencial sobre alguma coisa – por exemplo a relação 3:4:5 determinava a forma do triângulo retângulo. Mas, não apenas os seres matemáticos eram definidos por razões. A razão exprimia uma relação entre números que se encontrava escondida em alguma coisa e por meio dessa relação, tal coisa podia ser descrita (ROQUE, 2012, p. 108).

Sob uma perspectiva diversa, o caráter dedutivo, formal e axiomático da Matemática só foi reconhecido junto aos estudos de Euclides, especificamente em sua obra 'Os Elementos', sendo através de Platão que a disciplina matemática passa a ser vista para além de experiências, passando a ser trabalhada academicamente e considerada como um saber elevado (OLIVEIRA; BELLINI; LARA, 2014).

3.4 O saber (escolar) matemático

O saber matemático, da academia para a escola, segundo Gomes (2003), foi promovido pelos iluministas, objetivando a instrução geral do cidadão, na busca de sua formação por meio do aprimoramento do seu raciocínio. Assim, dentro da Matemática, agora considerada como escolar, o desenvolvimento do raciocínio para uma nova sociedade formou uma equação que se perpetua ainda no presente.

A concepção de educação matemática deve-se, especificamente, a 4 pensadores iluministas: Denis Diderot (1713-1784), Jean Le Rond d'Alembert (1717-

1783), Étienne Bonnot de Condillac (1714-1780) e Jean-Antoine-Nicolas Caritat, o Marquês de Condorcet (1743-1794) (OLIVEIRA; BELLINI; LARA, 2014).

Diderot se destacou pela defesa da Educação Matemática como um meio de reforma da sociedade. D'Alembert via na Matemática uma cadeia de verdade. Já Condillac entendia esse conhecimento como a base para a aprendizagem de todos os outros. Finalmente, Condorcet, que pertenceu a uma geração posterior e foi herdeiro da filosofia deixada pelos outros três, tinha a Matemática como exemplo da inteligência humana e essencial para a consolidação do projeto de uma nova França (OLIVEIRA; BELLINI; LARA, 2014, p. 18).

Gomes (2003) registra que a emancipação intelectual, meta fundamental na França do século XVIII, em contraposição ao que estava estabelecido na ordem do conhecimento, tinha como princípio para seu desenvolvimento a Educação Matemática, a base para a razão.

A literatura especializada defende a ideia de que os quatro filósofos traçaram um caminho para a Matemática Escolar em direção ao centro da instrução geral dos cidadãos, isto é, como base e instrumento principal que serve à formação da cidadania e ao desenvolvimento da racionalidade. (OLIVEIRA; BELLINI; LARA, 2014).

3.5 Perspectivas atuais do saber (científico) matemático

Dentro da cientificidade, a Matemática nunca esteve em tamanha evidência.

Longe de ideias distantes e desconstruídas quando difundidas, o saber científico da Matemática está em plena ascensão; nunca tantos conhecimentos matemáticos foram produzidos em diversos campos do conhecimento científico. As vias de tal progresso destacam-se não só nas demonstrações de novos teoremas, mas também em relação ao aperfeiçoamento dos métodos e dos campos de investigação (VALDES, 2012).

De modo que uma nova codificação do saber matemático, isto é, uma reexposição original da Matemática que já está feita, ainda que somente seja de sua didática, pode trazer consigo um impulso extraordinário de investigação, acelerar de forma inesperada a Matemática que se faz. Essas consequências se obtêm, às vezes, por

atos intelectuais tais como a transposição de métodos de uma parte da Matemática a outra, ou pelo fato de aplicar os métodos matemáticos a um campo científico, que até esse momento havia permanecido distante do método em questão (VALDES, 2012, p. 113).

A progressão científica da Matemática, ao longo dos últimos anos, caminha para um processo cada vez maior de abstração, desenvolvimento de novas teorias e aplicações a campos ainda inexplorados. Além desses avanços, observa-se uma ampla reconfiguração do que era convencionalizado como verdade matemática, absoluta e imutável, convergindo para campos conceituais com verdades relativas e passíveis a novas intervenções (VALDES, 2012).

4 A MATEMÁTICA ENQUANTO CIÊNCIA E ENQUANTO DISCIPLINA

Mas, o que é Matemática? Ciência? Disciplina? De acordo com Imenes e Lellis (1988), a definição de Matemática é discutida e diversificada ao longo do seu desenvolvimento enquanto ciência, sendo tomada como um meio de representar a fala, como uma linguagem que se traduz do grego como o que se pode aprender (até mesmo enquanto disciplina), do raciocínio lógico e abstrato.

Antecedendo às reflexões e análises que começam a acontecer nas próximas sessões, acreditamos na relevância de compreendermos, brevemente, mesmo que nos apoiando no campo da linguística, a significação da Matemática enquanto ‘ciência’ e enquanto ‘disciplina’. Para tanto, recorreremos às considerações de Ferreira (2013), em sua publicação da história da linguística, abordando entre os nomes dos estudos de linguagem, especificamente, o nome disciplina e, ao mesmo tempo, as relações entre este nome e o nome ciência.

Nas pesquisas deste estudo dissertativo, comumente nos deparamos com a questão da sobreposição ‘ciência/disciplina’ da Matemática, sendo bastante corrente na designação de domínios do saber legitimados como científicos. A concepção de Bravo e Huete (2006), mostra que a Matemática enquanto ciência traz evidências que configuram pretensão à exatidão. Citam como exemplo, cálculos, formulações e procedimentos mecânicos, imutáveis; aqueles que não deixam espaços para outros tipos de interações que não aquelas pré-determinadas da relação professor-aluno, em que o educador fala, os alunos escutam e obedecem.

Toda disciplina curricular marcada por um caráter de cientificidade possui uma hierarquia em seu conteúdo. É o que determina a estrutura interna para organizar e relacionar todas as partes. Uma das dificuldades de ensinar e aprender Matemática está em sua natureza hierarquizada, bem como no problema de definir hierarquias com precisão e exatidão para todos os conteúdos matemáticos (HUETE; BRAVO, 2006, p. 16).

No sentido dicionarizado, a ciência (Matemática) é “ramo específico do conhecimento, caracterizado por seu princípio empírico e lógico, com base em provas concretas, que legitima sua validade”, enquanto a disciplina (Matemática) é “a área de

conhecimento ensinada ou estudada em alguma instituição” (MICHAELIS ON LINE, 2017, p.1).

“Se tomamos uma formulação do tipo ‘as disciplinas nem sempre podem significar enquanto ciências, ao passo que as ciências sempre podem significar enquanto disciplinas, tal formulação pode parecer se sustentar epistemologicamente” (FERREIRA, 2013, p. 47). A Matemática enquanto disciplina não pode significar enquanto ciência, mas a Matemática ciência sempre significa, enquanto a Matemática disciplina. Nesse ‘sempre’ podemos perceber efeitos de sentidos da materialidade histórica.

Percebemos, a partir dessa significação, uma relação desigual de poderes, estando em jogo de memória da ciência em detrimento à institucionalidade (educação) – ou seja, em relação à disciplinarização da ciência. Percebe-se aí, um esquecimento que engendra um apagamento de ordem ideológica, de que a ciência se produz no interior das instituições; que se produz no processo da educação. “Isso constrói uma indissociabilidade na relação entre ciência e disciplina, um efeito de sobreposição, no qual disciplina significa como um hiperônimo de ciência’ (FERREIRA, 2013, p. 48).

Descrevendo, mas não nos livrando da interpretação que acontece simultaneamente, a cientificidade da Matemática é um objeto de desejo das instituições, produzindo a possibilidade da relação entre disciplina Matemática e ciência Matemática, a partir do efeito de sobreposição, onde a ciência Matemática é hiperônimo¹ da disciplina Matemática.

Compreendemos que a disciplina Matemática é hiperônimo e que a ciência Matemática é hipônimo² em relação à disciplinarização da ciência; ao mesmo passo que a ciência Matemática pode ser hiperônimo e a disciplina Matemática pode ser hipônimo em razão da demanda pela cientificidade sobre disciplinas que são institucionalizadas. Este efeito de sobreposição produz um efeito de sinomímia³.

A partir de tais efeitos de sobreposição ciência/disciplina, podemos dizer que a disciplina Matemática significa numa tensão de sentidos: como um domínio de (1) saberes especializados, de (2) saberes não-científicos e como (3) saberes científicos.

¹ Hiperônimo é uma palavra que pertence ao mesmo campo semântico de outra, mas com o sentido mais abrangente, podendo ter várias possibilidades para um único hipônimo. Por exemplo, a palavra flor está associada a todos os tipos de flores: rosa, dália, violeta, etc. (DICIO, 2018).

² Hipônimo têm sentido mais restrito que os hiperônimos, ou seja, hipônimo é um vocábulo mais específico. Por exemplo: Observar, examinar, olhar, enxergar são hipônimos de ver (DICIO, 2018).

³ Qualidade das palavras sinônimas; relação de sentido entre dois vocábulos que têm significação muito próxima (DICIO, 2018).

A disciplina Matemática enquanto saber especializado pode ser compreendido pelo modo de como circula no âmbito das escolas, especificamente para o estudo dissertativo, de como circula no Ensino Médio, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Já, a disciplina Matemática enquanto saber não científico pode ser compreendida por aquela que circula de forma institucionalizada, mas que não significa como ciência – como é o caso das noções introdutórias de conceitos matemáticos trabalhados na Educação Infantil, quando as crianças são constantemente envolvidas em atividades matemáticas que, mesmo não sendo assim reconhecidas por elas (pelas crianças pequenas), envolvem aspectos quantitativos da realidade. Nestes espaços, as crianças classificam, ordenam, quantificam e medem e desta forma, mantêm uma boa relação com a Matemática (não científica, para as crianças pequenas).

E, por fim, a disciplina Matemática enquanto domínio do saber científico, pode ser significada a partir de saberes científicos específicos dentro desta mesma ciência, como é o caso do estudo de Geometria, Cálculos, Trigonometria, etc.

Em concomitância com Ferreira (2013), compreendemos que seja qual for o modo pela qual a disciplina Matemática signifique, ela será sempre significada como disciplinarização de saberes científicos que circulam de formas institucionalizadas.

Consideramos assim, para este estudo dissertativo, a sobreposição de ciência/disciplina da Matemática, pensando a Matemática como disciplina significada como um hiperônimo da Matemática ciência. Esta mesma sobreposição é praticada pela Secretaria da Educação Básica em âmbito nacional, em propostas de uma matemática aliada às tecnologias matemáticas, considerando que:

(...) espera-se que os alunos saibam usar a Matemática [ciência] para resolver problemas práticos do cotidiano; para modelar fenômenos [disciplinas] em outras áreas do conhecimento; compreendam que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações; percebam a Matemática [disciplina] como um conhecimento social e historicamente construído; saibam apreciar a importância da Matemática [ciência] no desenvolvimento científico e tecnológico (BRASIL, 2006b, p.69).

Assim, os documentos oficiais evidenciam sentidos de que a Matemática no Ensino Médio tem um discurso formativo (enquanto disciplina), o que ajuda a

estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, mas também se desloca para um discurso sócio instrumental (enquanto ciência), pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas, já que é uma linguagem que permeia as demais ciências, o que lhe concede o caráter de essencialidade, na formação dos sujeitos.

Entretanto, sabemos que o que diferencia a Análise de Discurso que circula hoje, em relação à linguística do século XIX, é justamente a entrada do sujeito e do sentido na composição dos discursos, pois considerar uma linguística autônoma é desconsiderar a opacidade da linguagem; e também não levar em conta o movimento dos discursos, muito menos as posições-sujeito que se inscrevem simultaneamente com os discursos, e seus respectivos sentidos. Ou seja, o sujeito se inscreve no discurso a partir da interpelação do indivíduo em sujeito pela ideologia.

Pensar em questões sócio-históricas, a partir da abordagem discursiva, é de fundamental relevância para uma teoria que se edifica na relação entre sujeito, história e linguagem – tríade que ocupa um lugar diferenciado às demais teorias da linguagem, dando lugar à interpretação do simbólico.

Assim, a partir de então, tal indissociabilidade ciência/disciplina será levada em conta para o corpus de pesquisa (produções de análises dos alunos do Ensino Médio), bem como para as análises de seus recortes (atividades desenvolvidas em sala de aula), que acontecem em dois momentos distintos: os discursos/sentidos de uma ciência exata e de uma disciplina difícil.

5 A MATEMÁTICA ‘DO’ E ‘NO’ ENSINO MÉDIO

Livre de uma análise de conteúdo, mas intencionados na descrição (tendenciosos à interpretação) breve do Ensino Médio, a interpretação é aberta e a significação é sempre incompleta em seus processos de apreensão e, assim, segundo Orlandi (2013), a análise não é sobre um objeto (a Matemática) propriamente, mas sobre o processo discursivo de que ele é parte (sobre a Matemática ‘do’ e ‘no’ Ensino Médio).

“Quando falamos em condições de produção do discurso, estamos falando da exterioridade constitutiva do discurso. Não há como compreender o discurso fora de sua exterioridade constitutiva” (NOGUEIRA, 2015, p. 50). Deste modo, nesta sessão, objetivamos mostrar (empiricamente) a realidade pela qual passa o Ensino Médio, bem como pela (falta de) qualidade das propostas que tanto comprometem o ensino da Matemática, não deixando de registrar a conjuntura (exterioridade constitutiva), considerando esta como condições de produção para que as análises das sessões seguintes aconteçam. “Na Análise de Discurso a relação da língua com a exterioridade é condição para a própria análise. Através dessa relação que se pode passar da noção de função para funcionamento e sem essa passagem não haveria análise” (ORLANDI, 2014, p.69).

É possível dizer que a educação, principalmente o Ensino Médio, também avança e ruma a esse ‘movimento’ (exterioridade constitutiva), mesmo com propostas que, nem sempre, saem do papel. Interessa-nos, nas linhas seguintes, entender todo o ‘contexto em que o movimento’ (ou condições de produção) em prol das transformações do Ensino Médio vem acontecendo, principalmente no que tange ao ensino da Matemática. “Com a análise não se objetiva interpretar o objeto submetido a ela, mas compreendê-lo em seu modo de significar (ORLANDI, 2013, p. 5).

Passa-se, então, às breves análises da Matemática ‘no’ e ‘do’ Ensino Médio, contudo não objetivando interpretar o objeto submetido às análises, mas compreendê-lo em seu modo de significar

No século XX, especificamente no Brasil, o Ensino Médio sofreu muitas mudanças devido à expansão da rede pública, globalização de informações e a reformulação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei n. 9.394/96 (LDBEN/96) (BRASIL, 1996).

A LDBEN/96 (artigo 35) confere ao Ensino Médio etapa final da educação básica e, dessa forma, a nação o considera como parte fundamental para ter um cidadão apto a desenvolver suas atividades sociais, políticas, econômica e profissional (BRASIL, 1996). Além disso, acrescenta Kuenzer (2000), que esta etapa da educação deva promover no jovem educando o desenvolvimento da autonomia intelectual e da autonomia moral.

A nova Lei estabelece, portanto que o Ensino Médio é etapa que completa a Educação Básica (art. 35), definindo-a como a conclusão de um período de escolarização de caráter geral, isto é, como parte de um nível de escolarização que tem por finalidade o desenvolvimento do indivíduo, assegurando-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecendo-lhe os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (art. 22) (SILVA, 2012, p.1).

Se o Ensino Médio tem como meta formar cidadãos éticos e autônomos, capazes de compreender os processos produtivos, e, ao concluírem esse ciclo de ensino, estejam preparados para o trabalho, de acordo com a LDB, faz-se necessário perguntarmos: Qual o papel da Matemática na formação do estudante de Ensino Médio?

Especificamente, em Matemática, falar em 'processos produtivos' é metaforicamente falar em conhecimento matemático produzido pela humanidade, conhecimentos estes que possam contribuir para com o desafio de formar estudantes autônomos, nesse aspecto, o sentido de autônomo desloca-se para um discurso competente, haja vista que a legislação em vigor prioriza uma educação que desenvolva habilidades e competências.

Entretanto, a realidade de um Ensino Médio que prioriza a finalidade da 'seleção' e da 'classificação' da memória institucional do vestibular silencia tal discurso competente, cujos sentidos de habilidades competências se deslocam para os sentidos de seletividade e competitividade. Ter habilidade e competência, com vistas a uma formação autônoma em Matemática silencia o discurso produtivo e competente, e passa a funcionar como um 'filtro social', como um discurso seletivo, em que quem sabe mais Matemática tem condições de garantir um melhor lugar classificatório no vestibular. Saber Matemática é uma condição para melhor se classificar no vestibular. Instala-se aí a equivocidade do 'processo produtivo'.

O cenário brasileiro segue marcado pelos programas dos exames vestibulares das principais Universidades Brasileiras do país que acabam por ter uma função indutora e reguladora do currículo do Ensino Médio. Em particular, no que se refere ao currículo de Matemática para o Ensino Médio que, por mais que se façam recomendações curriculares a partir de referenciais teóricos e pesquisas, estas nunca são consideradas, prevalecendo sempre a listagem de conteúdos matemáticos determinados pelos exames vestibulares (LOPES, 2011, p. 1).

Skovsmose (2001), em seus estudos e pesquisas, prioriza uma educação de Ensino Médio com propostas de capacitação dos alunos, com vistas a deixá-los aptos para análises de informações de cunho matemático com os quais se depara. Para isso, propõe o ensino de uma 'matemática crítica' que adota uma postura reflexiva (exercitando suas habilidades e competências) diante das informações matemáticas, já que elas (as informações matemáticas) intervêm na nossa realidade e podem ser manipuladas.

Para D'Ambrosio (2001), a forma como a Matemática tem sido ensinada, principalmente no Ensino Médio, não está capacitando os estudantes para os desafios com os quais estes se deparam nas últimas décadas.

A Matemática e a educação matemática não podem ser insensíveis aos problemas maiores que afetam o mundo moderno, principalmente a exclusão de indivíduos, comunidades, e até nações, dos benefícios da modernidade. A matemática é o maior fator de exclusão nos sistemas escolares. O número de reprovações e evasões é intolerável (D'AMBROSIO, 2001, p. 16).

Deste modo, é imprescindível que todos os sujeitos envolvidos na educação tenham clareza das finalidades e da proposta da legislação, demonstrando-se dispostos a sua implementação, não bastando a simples proposta da Reforma Curricular para que as mudanças aconteçam (SILVA, 2012). Faz-se necessário que os sujeitos envolvidos na educação participem de ações e reformas que priorizem o desenvolvimento de uma 'consciência crítica', que permita aos homens transformar a realidade em que vivem, com constância, e nos dias de hoje, cada vez mais urgente. A promoção de uma consciência crítica, até mesmo e principalmente dentro da educação, justifica-se, pois, "na medida em que os homens, dentro de sua sociedade, vão respondendo aos desafios do mundo, vão fazendo história pela sua própria atividade criadora (FREIRE, 2003, p.33).

Segundo Pires (2000), frequentemente a educação passa por reformas, entretanto, em tais propostas de reforma não são percebidas a clara ideia das causas que as motivam, nem tampouco os fundamentos teóricos que as embasaram por uma grande parte dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Para Silva (2012), principalmente nos dias de hoje, as propostas de reforma do Ensino Médio vêm acontecendo por meio da turbulenta situação da educação e da (falta de) qualidade de seus resultados.

No ano de 2009, de acordo com os dados do Instituto Nacional de estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e conforme dados da Figura 4 que segue, as matrículas do Ensino Médio eram de 8.337.160 alunos, no ano de 2010 houve um aumento de 0,2%, chegando a 8.357.675 alunos, sendo a rede pública responsável por 85,9% dessas matrículas e a rede privada responsável por 11,8%. Dessa forma, ao observarmos os índices, nota-se que é necessário que a rede pública tenha uma educação de qualidade, pois esta é responsável pela educação da grande maioria dos nossos jovens de 15 a 17 anos de idade.

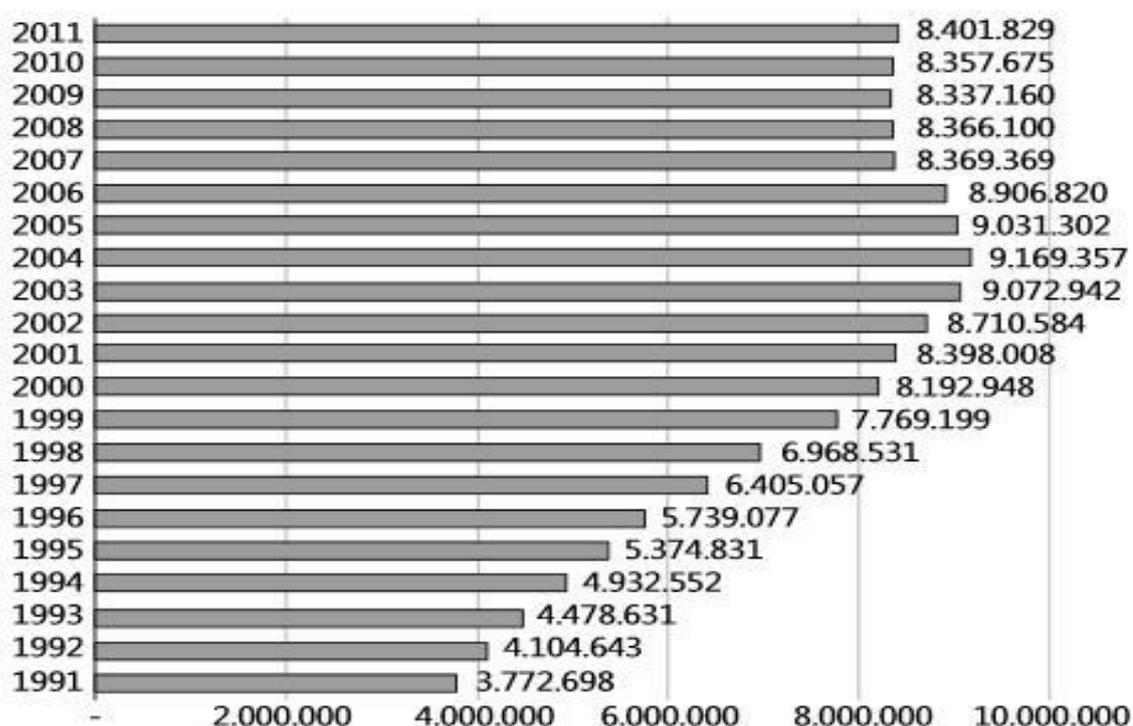


Figura 4 – Variações do total de Matrículas, do Ensino Médio, no Brasil de 1991 a 2011
Fonte: Mesquita e Lelis (2015, p.1)

Outros dados da referida faixa etária são mostrados na Tabela 1 (MESQUITA; LELIS, 2015).

Tabela 1 – Situação educacional dos jovens brasileiros de 15 a 17 anos de idade

Situação/escolaridade	População (mil)
1) Analfabetos	166,8
2) Frequentam a escola	9.379.334
Ensino fundamental	3.927.758
Ensino Médio	5.451.576
Ensino superior	41,7
3) Não frequentam a escola	978.540
Total (mil)	10.424,7

Fonte: Mesquita e Lelis (2015, p.1)

Mesquita e Lelis (2015, p. 829) ressaltaram que o aumento do número de matrículas, conforme Figura 4, “corresponde um aumento nas taxas de reprovação e a estabilidade nas taxas de abandono, indicando o desafio do desenvolvimento de políticas para a fixação dessa parcela da juventude que se aproxima da escola”.

Percebemos que há marcas no enunciado (das reformas curriculares do Ensino Médio) que fazem emergir traços da história no interdiscurso (das situações dos jovens em idade escolar e das reprovações do Ensino Médio): o lugar onde se entrelaçam o ideológico, o histórico e o social e o material do qual a memória se constitui. São produtos das formações discursivas, sempre determinadas entre a paráfrase e a polissemia daquilo que é dito.

O interdiscurso (das situações dos jovens em idade escolar e das reprovações do Ensino Médio) trata de toda a memória discursiva, de tudo aquilo que já foi dito (fracassos, reprovações, necessidades de reformas curriculares, demanda por professores capacitados, políticas públicas adequadas) e tudo o que pode ser dito, ou seja, o dizível, de todas as palavras, seus sentidos e significados (que no caso, para este estudo dissertativo, segundo as vozes dos estudantes do Ensino Médio em suas produções) , pode-se dizer que é a memória da humanidade. É no interdiscurso que os discursos bailam, que se produzem e significam.

Por isso, há necessidade de buscar novos processos de qualidade de ensino e aprendizagem, para que através de habilidades diferenciadas os jovens possam adquirir competências necessárias para a atualidade, pois a educação deve ser muito mais que acumular conhecimentos, deve promover a consolidação dos conhecimentos que já têm gerado novos conhecimentos, e, como um ‘movimento circular’ (movimento interpretativo), deve gerar conhecimentos, aproveitar os conhecimentos socioculturais de maneira a consolidá-los, para que tenhamos

peças aptas para exercer a cidadania e competentes para o mundo do trabalho. A Resolução 4 do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB), de 13 de julho de 2010 (BRASIL, 2010a), veio propor em forma de texto, todo esse ideal dotado de propostas que buscam pela qualidade da educação no Ensino Médio.

Considera-se, então, que o currículo do Ensino Médio deve destacar a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura, a língua portuguesa como instrumento de comunicação e incluir uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo dentro das disponibilidades da instituição. Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação devem ser organizados de tal forma que, ao final do Ensino Médio, o estudante seja capaz de demonstrar domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna, de conhecer das formas contemporâneas de linguagem e dominar conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania. Assim, é preciso que esse curso tenha uma base unitária sobre a qual podem se assentar possibilidades diversas, como preparação geral para o trabalho ou, facultativamente, para profissões técnicas – na ciência e na tecnologia – como iniciação científica e tecnológica; na cultura, como ampliação da formação cultural (BRASIL, 2010a, p.1, *grifo nosso*).

Não podendo ser descontextualizada dessa busca pela qualidade da educação do Ensino Médio, entendemos que não seja o ensino de Matemática fragmentado e repetitivo, sendo necessário considerar a realidade em que a escola e a educação estejam inseridas. A ‘transformação da sociedade e da cultura’, os ‘conteúdos, metodologias e formas de avaliação’, a ‘produção moderna’, as ‘formas contemporâneas de linguagem’ e as ‘possibilidades diversas’ devem ser consideradas como processos que signifiquem novas propostas curriculares em busca de uma educação de qualidade.

No Brasil, a LDBEN/96 (BRASIL, 1996) é que norteia os princípios da educação escolar, e os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 2000) trazem orientações para a promoção de um ensino de qualidade.

Há uma preocupação com ensino de qualidade mais do que com educação de qualidade. Ensino e educação são conceitos diferentes. No ensino organiza-se uma série de atividades didáticas para ajudar os alunos a compreender áreas específicas do conhecimento

(ciências, história, matemática). Na educação o foco, além de ensinar, é ajudar a integrar ensino e vida, conhecimento e ética, reflexão e ação, a ter uma visão de totalidade. Educar é ajudar a integrar todas as dimensões da vida, a encontrar nosso caminho intelectual, emocional, profissional, que nos realize e que contribua para modificar a sociedade que temos (MORAN, 2013, p.1).

Registra-se, ainda, que as mudanças ocorridas no Ensino Médio se consolidaram em um Estado democrático, chegando ao processo de inclusão das novas tecnologias à serviço da escola, o que permite o acesso de todos, colocando a democracia e igualdade em funcionamento, a começar peça escola e pela educação. Estas subsidiaram a integração dos alunos com o mundo contemporâneo (BRASIL, 2006). O novo currículo passou a se apoiar em competências básicas, com vistas à inserção do jovem à sua vida adulta. A busca pela contextualização do conhecimento ocupou o lugar do ensino mediado pelo acúmulo de informações (BRASIL, 2002). “As propostas de reforma curricular para o Ensino Médio se pautam nas constatações sobre as mudanças no conhecimento e seus desdobramentos, no que se refere à produção e às relações sociais” (BRASIL, 2000, p. 6).

O projeto da reforma visa adequar o currículo dessa etapa de ensino às novas condições sociais, econômicas e culturais impostas pela sociedade tecnológica, promovendo uma nova visão de ensino que prepare os jovens para um desempenho prático, capaz de conciliar as múltiplas demandas culturais e socioeconômicas do país (SILVA, 2012, p. 1).

Desse modo, desde então, a readequação do professor desta modalidade de ensino, especificamente dos professores de Matemática, impactou a profissão, pois passou-se a demandar deles um esforço em acompanhar tais mudanças, sem sequer incentivos ou investimentos por parte das organizações escolares (MARTINS, 2015).

A concepção da Matemática enquanto disciplina traz consigo, dentro do imaginário social, alguns aspectos que configuram pretensão à exatidão, ou seja, cálculos, formulações e procedimentos mecânicos, imutáveis e prontos, que não deixam espaço para nenhum outro tipo de interação que não aquela pré-determinada da relação professor-aluno em que o educador fala, os alunos escutam e obedecem. Dentro da memória institucional, uma das dificuldades de ensinar e aprender Matemática está em sua natureza hierarquizada – quem sabe Matemática é,

consequentemente, melhor do que quem não sabe ou ainda não pode/conseguiu/quis aprender.

Uma pesquisa feita pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) avaliou o nível dos estudantes de 40 países em três habilidades básicas: leitura, matemática e ciências – *The Programme for International Student Assessment* (PISA). O levantamento foi feito com base numa prova respondida por 250.000 jovens, sorteados em escolas públicas e particulares, todos na faixa de 15 anos. Do Brasil, participaram 4.400 alunos (OECD, 2012). Os resultados, publicados também pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP, 2012). Nesta pesquisa, a metade dos jovens brasileiros está situada abaixo do grau um em uma escala de seis níveis, o que revela um fato embaraçoso: o de estar atrás de países muito mais pobres, como Tunísia e Indonésia. O péssimo resultado dos brasileiros nas três áreas avaliadas chama atenção no relatório.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) promove, a cada dois anos, avaliações de larga escala, para verificar o desempenho acadêmico dos alunos, em Língua Portuguesa e Matemática, que junto com a taxa de aprovação geram o Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (INEP, 2012).

Os últimos resultados do SAEB foram publicados em setembro de 2016 e se referem à avaliação de 2015. A preocupação atual, mediante manchetes, impacta a educação e todo o seu âmbito, atingindo seus agentes – docentes e discentes (AGÊNCIA BRASIL, 2016; FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

‘Desempenho de estudantes do ensino médio é menor que o de 20 anos atrás’

Em 2015 [...] a proficiência média em matemática apresenta redução desde 2011, quando era 274,83. Em 2015, a média foi 267. Vinte anos antes, em 1995, a proficiência média era de 281,9.

As médias de 2015 colocam os estudantes do ensino médio [...] no nível 2 de 10 em matemática. Isso significa que os alunos têm dificuldades em [...] operações matemáticas minimamente complexas como soma, subtração, multiplicação e divisão.

Faltam políticas públicas

[...] os números mostram que não houve um amplo esforço para mudar as bases do ensino médio. O ensino médio é uma etapa muito mal desenhada, é desenhada para não dar certo. Os alunos têm 13 disciplinas para serem trabalhadas em 4 horas de aula, que na realidade são 2 horas e meia. Há uma perda de eficiência em relação a políticas e investimentos e o resultado é esse.

A proficiência considerada adequada para o ensino médio é 350 em matemática, segundo critério consolidado pelo Todos pela Educação, que leva em conta o desempenho dos países da Organização para a

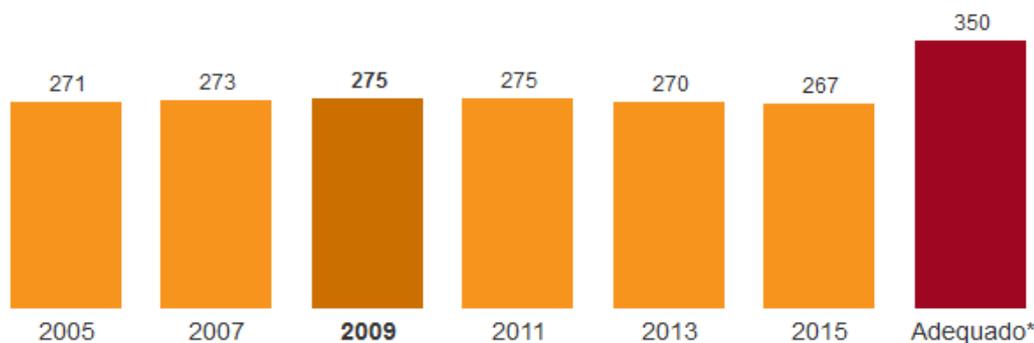
Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) na avaliação internacional do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

No ensino médio, chegamos ao fundo do poço, principalmente em matemática. Não dá mais para esperar um milagre. Precisamos urgentemente tomar uma decisão que passa por dois aspectos, o currículo e a formação de professores (AGÊNCIA BRASIL, 2016, p.1).

Materializado na Figura 5, o índice de aproveitamento/desempenho na disciplina de Matemática de acordo com o SAEB de 2015, vem decaindo desde o ano de 2009 (e se distanciando do adequado na referida escala), mesmo diante de propostas e reformas curriculares para e do Ensino Médio. O resultado do aproveitamento/desempenho da disciplina é foco da preocupação dos gestores da educação e da própria política educacional no país, que quanto mais procura razões que sustentem ou expliquem a falta de aproveitamento/desempenho, mais se perdem em suas propostas de políticas públicas a serviço da reversão deste quadro.

MATEMÁTICA

Ensino médio



*Critério estipulado pelo movimento Todos Pela Educação, com base na escala do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica)

Figura 5 – Desempenho do Ensino Médio em Matemática 2005-2015

Fonte: Folha de São Paulo (2015, p.1)

É nessa busca incessante de qualidade educacional que nos propomos a indagar e buscar soluções para os problemas existentes no atual processo educativo, inclusive no que tange à Matemática, enquanto disciplina.

O novo currículo do Ensino Médio veio propor uma escola focada na formação geral, dispensando o conceito de formação específica (BRASIL, 2006). Sua nova proposta passou a ver “o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar

informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização” (BRASIL, 2000, p. 7).

No que se refere ao seu valor formativo, a Matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e aquisição de atitudes, cuja utilidade transcende o âmbito da própria Matemática, possibilitando ao educando o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas genuínos, em qualquer área do conhecimento humano, gerando hábitos de investigação, propiciando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, bem como, uma visão ampla e científica da realidade (BRASIL, 2006b, p.1).

Percebemos que a denominação ‘novo’ da expressão ‘novo currículo’ é comumente utilizado por estudiosos da educação, abordados ao longo desta sessão. Nas condições de produção ‘novo currículo do Ensino Médio’ marca o discurso da qualidade da educação. O ‘novo’ silencia um processo caótico que já se instala há muito tempo na realidade da educação brasileira. Em sua família do dizer, ‘novo’ produz efeitos polissêmicos de ‘emergente’, de ‘reformas’ e de ‘mudanças’, não no currículo, mas na educação brasileira, nas políticas públicas que a sustentam, fazendo emergir aí um discurso político em detrimento a um discurso educacional.

A ideologia de uma educação de qualidade, propondo a reforma do currículo da Matemática, através do processo da naturalização, apaga a possibilidade de emergência de outros sentidos (ou a polissemia) – ou seja, apaga a possibilidade de uma reforma política para a educação ‘do’ e ‘no’ Ensino Médio.

Segundo Lopes (2011), ensinar Matemática deverá ser muito mais do que o simples reconhecimento de símbolos, manejo de fórmulas, utilização de regras e técnicas para resolver problemas modelos. É, sobretudo, promover situações de aprendizagem que possibilitem aos estudantes a ‘construção de competências’ para saberem lidar com os conceitos, utilizando-os na resolução de problemas, avaliação de resultados encontrados, questionamento de informações, ‘desenvolvimento de atitudes criativas’ que contribuam para o exercício de uma profissão, e que os levem a exercer sua cidadania de forma crítica e participativa.

Numa Matemática ‘interessante e integrada’, voltada para um currículo ‘emergente e reformado’, que promova ‘construção de competências’ e ‘atitudes criativas’, há segundo Orlandi (2011), um espaço social que a significa.

Os sentidos de um ensino de Matemática ‘com qualidade’ nos engendram à metáfora, à inexatidão, à não transparência, ao movimento, ao não acabamento

(ORLANDI, 2013) da linguagem das propostas curriculares para o Ensino Médio. O estudo do discurso (de um Ensino de matemática de qualidade) preocupa-se com a formação dos sentidos, tendendo a transcender a análise puramente linguística (das reformas curriculares), buscando compreender aquilo que lhe é exterior ('no' e 'do' Ensino Médio). Na Análise de Discurso, as condições de produção do discurso produzem sentido, determinando-o. Orlandi (2011, p. 27) afirma que “a relação entre as condições sócio históricas e as significações de um texto é constitutiva e não secundária”.

6 A MATEMÁTICA COMO UMA CIÊNCIA (QUE NEM SEMPRE É) EXATA

Em seu sentido dicionarizado, o termo 'exato' significa "que não contém erro, que tem grande rigor ou precisão, perfeito, irretocável" (MICHAELIS ON LINE, 2017, p.1). E, é um costume dominante se referir à Matemática como uma ciência exata. Este enunciado 'ciência exata' traz na memória discursiva – de estudiosos e alunos, especificamente aqui, alunos do Ensino Médio – os sentidos de que Matemática é uma ciência livre de erros, com grande rigor e precisão, perfeita e irretocável.

Entretanto, pensamos que o sentido de uma ciência 'exata' venha de uma historicidade, e que a Matemática, dentro do cotidiano das pessoas, principalmente dos alunos do Ensino Médio, enuncia sentidos de experiências e investigações. A Matemática está tão inserida no *modus vivendi* da sociedade, que não podemos imaginar o funcionamento desta (sociedade) sem a presença daquela (Matemática). Segundo Skovsmose (2001, p. 99), "se subtrairmos a competência matemática da nossa sociedade tecnológica, o que fica? Isso significa que a Matemática se tornou parte da nossa cultura.

"Antes de mais nada, é preciso lembrar que Matemática é uma atividade intelectual desenvolvida por seres humanos. E seres humanos, como bem mostra a prática, são criaturas falíveis" (SANT'ANNA, 2015, p.1) e, deste modo, o sentido de 'exatidão', de 'precisão' e de 'perfeição' circula em um movimento provocando uma tensão, a tensão entre a paráfrase (o mesmo) e a polissemia (o diferente) causa uma dispersão de sentidos. Orlandi (2007) utiliza essa noção de dispersão, junto a de incompletude, para mostrar que na constituição do sentido o processo não é linear, tal como modelado pela linguística com a segmentação.

Certamente Matemática tem um elevado grau de formalismo e, principalmente, rigor. Mas o que significa a expressão 'elevado grau'? Quão rigorosos são os matemáticos? Quão rigorosas são as ideias matemáticas? O que há de tão especial nos dias de hoje, para considerarmos que Matemática é uma ciência livre de erros, com grande rigor e precisão, perfeita e irretocável? (SANT'ANNA, 2015, p.1).

Entretanto, a Matemática caracteriza-se pela sua abstração, pela sua precisão, pelo rigor lógico. Tal rigor não pode ser levado ao extremo, haja vista que os conceitos

matemáticos se encontram vivos, em contínuo desenvolvimento, em contínuo movimento e sujeitos a discussões científicas (IMENES; LELLIS, 1988).

Acreditamos que o fracasso registrado (e já mostrado anteriormente, de acordo com os dados da SAEB) dos alunos do Ensino Médio trazem outros discursos não ditos, esquecidos e rejeitados, que demandam uma análise para a compreensão dos sentidos dessa Matemática enunciada como 'exata'. O método analítico, afirma Orlandi (2009), procura compreender o funcionamento dos sentidos. A Análise de Discurso é uma disciplina de interpretação, que busca problematizar o valor do discurso, explicitando como certos sentidos são possíveis. Compreender é "conhecer os mecanismos pelos quais se põe em jogo um determinado processo de significação" (ORLANDI, 1996a, p. 117).

A Matemática, mitificada como abstrata, e como uma precisão rigorosa, pela memória de arquivo de uma ciência exata, difere em seu discurso/em sua linguagem da nossa língua materna. Entretanto, o discurso da matemática, muitas vezes, necessita de suporte da linguagem natural, pois em várias oportunidades, elas se entrelaçam e se complementam. A Análise de Discurso, como dispositivo de análise, parte do pressuposto de que um objeto simbólico produz sentidos, não a partir de mero gesto de decodificação, mas como um procedimento que explicita a historicidade contida na linguagem, em seus mecanismos imaginários.

A exterioridade é um dos elementos essenciais dos estudos da Análise de Discurso, que não se fecha na literalidade das palavras, mas nos processos de significação engendrados pela linguagem, por ora opaca e não linear, segue em derivas, possibilidades que não estão no controle do homem, mesmo estando imerso neste universo em todos os momentos. Compreender a exterioridade deste fracasso escolar dos alunos do Ensino Médio, sustentados por uma memória discursiva de um Ensino Positivista, de que o fracasso se deva por uma ciência que é exata, que nos leva ao erro, que não nos permite interpretação é fundamental para a compreensão dos sentidos deste discurso arcaico.

Motta e Brolezzi (2006), desenvolveram um estudo sobre a influência do Positivismo na história da educação Matemática no Brasil.

Para os autores, "[...] o positivismo somente aceita como realidade fatos que possam ser observados, transformados em leis que forneçam o conhecimento objetivo" [...] (MOTTA; BROLEZZI, 2006, p. 4662).

Ainda, segundo Motta e Brolezzi (2006), a Matemática, na ordenação das ciências criadas por Comte, é o ponto de partida da educação científica, a primeira ciência a atingir o estado positivo por possuir leis com aplicação universal e ser a mais simples e geral de todas as ciências. Como consequência, a ciência é vista como uma atividade governada por regras metodológicas e o método científico, através da lógica indutiva, capaz de superar os períodos de instabilidade no desenvolvimento da ciência, ou seja, o positivismo constitui-se através da racionalidade técnica.

No pensamento positivo, a ciência torna-se a base da filosofia racional, envolvida no entendimento e controle da sociedade em direção à ordem e ao progresso [...]. O positivismo, ao tentar reduzir tudo ao racional, cria um cientificismo que explica o progresso como resultado da evolução linear da humanidade em direção ao desenvolvimento das ciências. Dessa maneira, justifica todas as ações humanas pelo ideal do progresso e pelo poder da técnica, que garante a previsão e a ação. Por sua vez, a técnica é garantida pela presença de um especialista, que passa a comandar a prática dos homens. O ensino, em decorrência dessa visão racionalista, estrutura-se com a preocupação de manter a reprodução da sociedade e concebe o aluno como quem recebe, processa e devolve informações (MOTTA; BROLEZZI, 2006, p. 4662).

O aspecto arcaico, dentro da memória discursiva, provém da assertiva de que, “a Matemática passa a ser vista como um corpo cumulativo de conhecimentos sequenciais e ordenados hierarquicamente” (MIGUEL; MIORIM, 2004, p. 81).

Este tipo de postura pedagógica (arcaico e positivista), que aliena o conhecimento matemático como se fosse pronto, fechado em si mesmo e alheio a qualquer outro tipo de conhecimento, há muito tempo é alvo de críticas, entretanto, é uma realidade no cotidiano escolar.

De acordo com as propostas sugeridas para a mudança curricular no Ensino Médio, a formação atual do aluno deverá priorizar o desenvolvimento de competências básicas que lhe permitam ser o sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho.

Os documentos oficiais apontam algumas possibilidades pedagógicas e metodológicas, no sentido de promover o desenvolvimento das habilidades e competências dos estudantes, como os recursos da contextualização e interdisciplinaridade, o uso da modelagem, da resolução de problemas, jogos e a história das Ciências (SILVA, 2012).

O que se tem por objetivo é que os alunos aprendam a usar a Matemática para resolverem problemas práticos do cotidiano e para modelarem fenômenos em outras áreas do conhecimento. Além disso, para que compreendam que se trata de uma ciência com características próprias, organizada via teoremas e demonstrações, sistematizados a partir da solução de problemáticas enfrentadas pela humanidade ao longo de sua história e percebam sua importância do desenvolvimento científico e tecnológico. Para tanto, deve-se sempre agregar um valor formativo no que diz respeito ao desenvolvimento do pensamento matemático. Os alunos precisam compartilhar responsabilidades sobre o processo de ensino e aprendizagem, valorizando o raciocínio matemático, formulando questões, perguntando-se sobre a existência de solução, levantando hipóteses, apresentando conclusões, considerando exemplos e contra-exemplos, generalizando situações, percebendo e abstraído regularidades, criando modelos, argumentando com fundamentação lógico-dedutiva (SILVA, 2012, p.2).

Dentre outras, uma das razões que a Matemática se faz importante nos dias de hoje é seu caráter de escrita universal (da linguagem) e sua aplicabilidade nas mais diversas e inesperadas situações. Funciona, ainda, como uma ferramenta organizacional para relações complexas, onde por meio de seu conhecimento, os cidadãos buscam suas oportunidades e se preparam para melhor viver em sociedade (SKOVSMOSE, 2001).

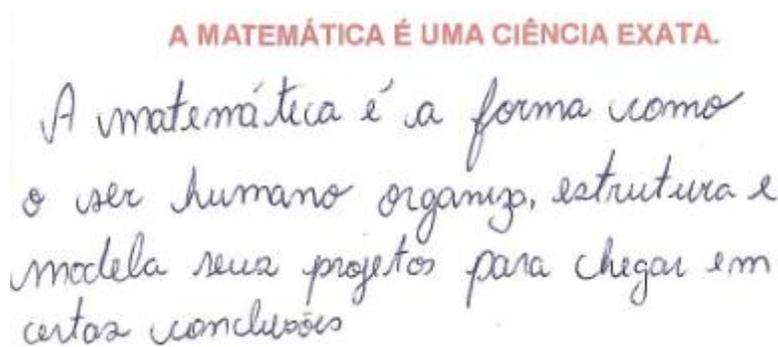
Sendo assim, ideologicamente, o processo pelo qual se significa a Matemática como uma ciência 'exata' produz sentidos que podem ser representados ou construídos de muitas maneiras. Estes sentidos, ao longo das aulas de Matemática no Ensino Médio foram definidos enquanto conceitos, imagens do pensamento, sistemas de representação, sistemas socialmente constituídos e diversidade de linguagens. De posse dos recortes das atividades desenvolvidas que envolveram a discussão do enunciado da Matemática como ciência exata, como nos ensina Orlandi (2015), afirmamos que o campo do ideológico é um espaço dotado de cruzamento de interesses, socialmente diferenciados e orientados.

Sabendo que o campo particular da Análise de Discurso permite analisar a construção dos possíveis sentidos que possibilitam pensar o discurso (da Matemática como uma ciência 'exata') como fronteira entre paráfrase e polissemia, entre transparência e opacidade, entre o fechado e o incompleto, a partir dos recortes das atividades produzidas nas aulas de Matemática do Ensino Médio serão mostrados nas próximas linhas: (1) os possíveis sentidos de uma ciência exata

(paráfrases/polissemias); (2) a materialidade da (in)exatidão; (3) a equivocidade da linguagem da exatidão na Matemática como ciência exata.

6.1 Sentidos parafrásticos e polissêmicos de uma ciência exata

A paráfrase se relaciona à repetição, relaciona-se à variedade do mesmo e à produtividade. Por outro lado, as possibilidades de sentidos que são deslocados em outros dizeres podem ser considerados processos polissêmicos. Por reconhecer a opacidade da linguagem por conta de suas complexidades, se tomam os processos parafrásticos e polissêmicos para interpretar a incompletude da linguagem (ORLANDI, 2015). Por meio do Recorte 1, procuramos compreender os processos parafrásticos e polissêmicos da construção dos discursos da Matemática como uma ciência 'exata'.



Recorte 1 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno C)
Fonte: Dados da pesquisa

O objetivo desta atividade, por meio de uma afirmativa, foi que os alunos do Ensino Médio estabeleçam comentários, para a partir de suas formulações, compreendermos e refletirmos sobre o produzido. O enunciado 'A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA EXATA' foi digitado em vermelho. Ou seja, foi pedido aos alunos a formulação de suas compreensões a partir do enunciado e a partir das experiências vivenciadas com a ciência/disciplina ao longo dos anos letivos, até o Ensino Médio.

O vermelho é também uma das cores subtrativas primárias no espectro de cores. Na natureza, descreve um planeta e as estrelas gigantes, além de estar ligado a reações físicas e intimidação. Colore ainda minerais, vegetais, pele, escamas, pelos

e penas dos animais. Historicamente, seu datado de primeiro uso é marcado na Pré-História, quando representava as caçadas; com o passar dos anos, conquistou ‘significados positivos e negativos’, que iam desde fertilidade e boa sorte. Na cultura humana, representa desde habilidades comunicativas aos nomes de bandas e ruas, não apenas na língua portuguesa. Ao longo do tempo adquiriu seu próprio simbolismo e valor psicológico na comunicação global. Significou riqueza e ‘poder’ (MOREÉ, 2015). Ainda, no enunciado percebemos um ‘ponto final’, que representa a pausa máxima da voz. É usado no final das frases declarativas ou imperativas, ou um sinal que indica um começo ou um fim. Tais condições de produção (a combinação do uso do ponto final junto à cor vermelha do enunciado) já materializam, por si só, um discurso assertivo, autoritário e imperativo.

No que concerne ao processo parafrástico de linguagem, podemos dizer que ele nasce da reiteração de sentidos ideológica e institucionalmente cristalizados porque considerados legítimos e cabíveis. A paráfrase, entendida como matriz de sentido, segundo Orlandi (2011.), relaciona-se com a fixidez e estabilização dos sentidos.

No referido recorte, a ‘exatidão’ da ciência matemática pode, por meio do processo parafrástico, cristalizar sentidos de ‘forma’, de ‘organização, de ‘modelamento’. Dizer que “a matemática é a forma de como o ser humano organiza, estrutura e modela seus projetos para chegar em certas conclusões” (RECORTE 1) é dizer que o ser humano (o homem) organizado, estruturado e modelado produz Matemática enquanto ciência, para projetar e concluir.

A ‘exatidão’ é uma reiteração de sentidos ideológicos de ‘caminho’, ‘roteiro’ (de caminho a trilhar), de ‘receita (de vida), de uma ‘forma’ (objetivo enquanto conclusão), de ‘êxito’. Assim, ‘Matemática é uma ciência exata’, seria como ser uma fórmula ‘certa’, acabada, completa. Ser uma ‘ciência exata’ produz efeitos de sentidos de um discurso assertivo, assegurado, dotado de garantias >> ‘se exata’, então ‘garantida’.

A Figura 6 nos engendra a refletir sobre os esquemas parafrásticos da exatidão (do pronto) da Matemática, segundo o Recorte 1, que vem de um discurso tradicional (sustentado pelo imaginário social).

Especificamente, no Ensino Médio, “a forma de como o ser humano organiza, estrutura e modela seus projetos” (RECORTE 1), parafrasticamente pode ser compreendida como a forma de como o aluno se organiza para a aquisição do conhecimento matemático, como um conhecimento que já é pronto; ou seja, que em

suas formas do dizer, já é organizado, estruturado, modelado. Ainda, falar em ‘projetos’ é falar nos modos da ‘aquisição do conhecimento matemático’.

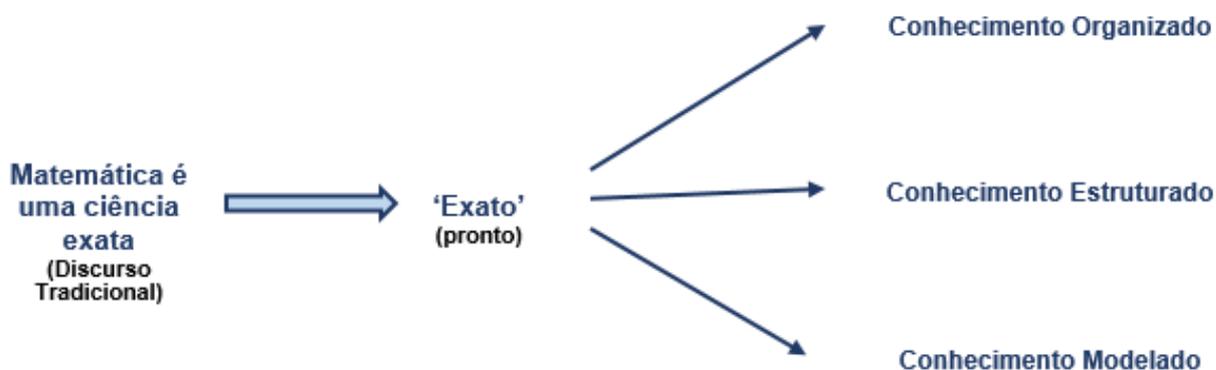


Figura 6 – Esquema parafrástico da exatidão da Matemática no EM
Fonte: Elaborada pelo autor

Verifica-se nesse esquema parafrástico que diferentes sentidos podem ser produzidos a partir do interdiscurso; colocando em funcionamento uma série de processos discursivos e efeitos de sentido, dentro de um ‘discurso tradicional’.

Compreendemos que este processo discursivo já se materializa, também, nas condições de produção, no enunciado ‘A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA EXATA.’, onde dentre as muitas outras aplicações do vermelho na cultura humana, está sua presença como cor tradicional – como por exemplo, para o Natal. De valor não apenas simbolicamente religioso, o vermelho, junto ao verde, é a principal cor, da roupa do Papai Noel à bola que enfeita as árvores (MORÉ, 2015)

Voltando ao esquema parafrástico (Figura 6), uma ciência pronta (exata) é uma ciência organizada, estruturada e modelada; é a receita, o caminho e o roteiro para a aplicação de conhecimentos, no cotidiano, que pela exatidão presumem o êxito (a garantia) das formas do ser humano (homem/aluno) viver (sobreviver) no Ensino Médio. Além disso, considerando a situação problema de pesquisa, dever-se-ia ser a garantia de um melhor aproveitamento do aluno no Ensino Médio, para contrariar os dados estatísticos do fracasso e do insucesso desta disciplina nesta etapa da escolarização (só que não).

Se a paráfrase compõe a mesma família do dizer, mantendo desta forma algo em relação ao dizível. (ORLANDI, 2015), os sentidos de uma Matemática exata podem deslocar-se para uma Matemática útil, representando a relação do mesmo e do diferente, conforme a Figura 7. “No processo de deriva, determinados sentidos

podem se manter, porém o diferente também pode funcionar a partir do mesmo. É a incompletude que produz a possibilidade do múltiplo, base da polissemia” (ORLANDI, 2015, p. 47).

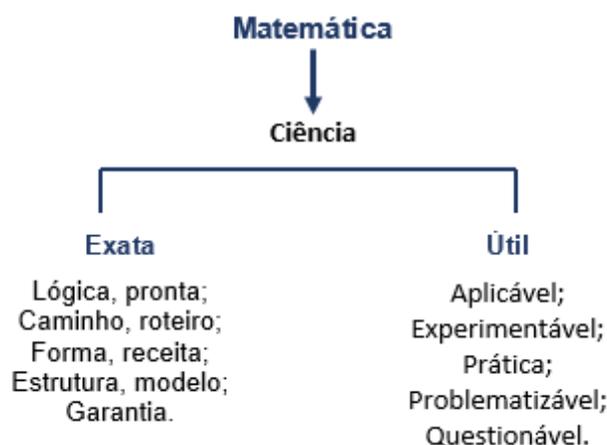


Figura 7 – Esquema do mesmo e do diferente da Matemática enquanto ciência exata
Fonte: Elaborada pelo autor

‘Organizado, estruturado e modelado’ produzem efeitos de sentidos de um conhecimento pronto, de exatidão, de uma forma de como o ser humano (por meio da Matemática) se organiza para viver (bem) em sociedade. Assim, ao mesmo tempo, ser uma ciência ‘exata’ desloca-se para fazer uso de conhecimentos úteis adquiridos através de práticas. ‘Viver bem’ em sociedade e fazer ‘bom uso’ da Matemática. Uma Matemática útil é uma Matemática aplicável >> experimentável >> prática >> problematizável >> questionável. “Chegar em certas conclusões” (RECORTE 1), enuncia experimentos e experiências (experimental) >> equivocidade (da linguagem) da exatidão.

O esquema de paráfrases exposto (Figura 7) mostra esse movimento do mesmo (e do diferente), da paráfrase (e da polissemia) trabalhando na formulação e circulação do dizer. Este trabalho, coloca o analista em uma posição diferenciada de leitura e interpretação daquela do intérprete comum; posição esta que considera não o sentido literal – colado nas palavras, mas os possíveis efeitos de sentido.

Considerando o movimento dos sentidos, não é impossível afirmar a literalidade de um enunciado, que pode deslizar-se ou/e deslocar-se por diferentes direções no discurso; sendo assim, o enunciado ‘exato’ pode deslizar para o ‘útil’, que seguindo o jogo dos sentidos, deriva-se para outros prováveis – como mostrado pelo esquema da Figura 8.

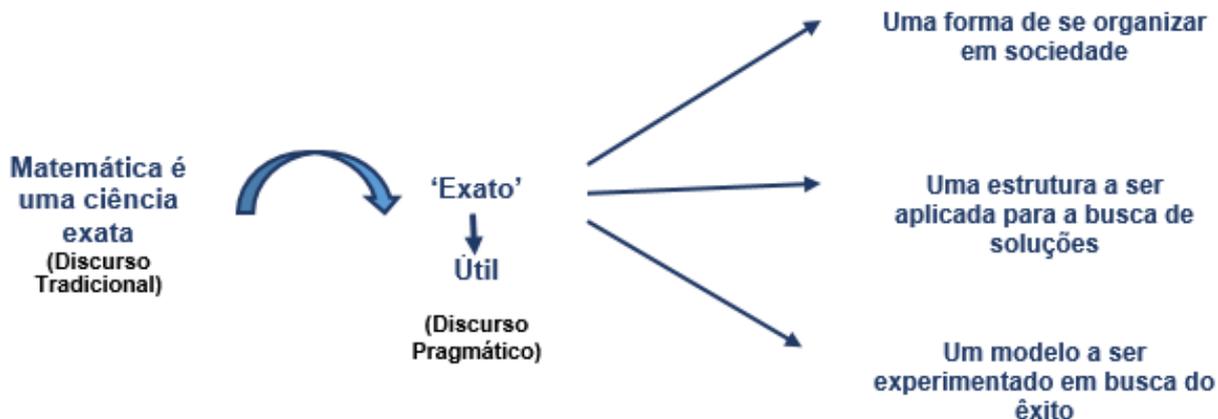


Figura 8 – Deslocamento da exatidão da Matemática para o EM
Fonte: Elaborada pelo autor

Especificamente, para o Ensino Médio e para os alunos do Ensino Médio, viver bem dentro deste nível de ensino e dentro da escola, o experimental produz efeitos de sentidos de exercitar as diversas maneiras e opções para se chegar às respostas desejadas; especificamente, exercitar em Matemática é chegar a resultados específicos e esperados com êxito. Seria não repetir as 'formas, os roteiros e os caminhos' de uma Matemática 'pronta', mas sim a aquisição de um conhecimento (útil), que por meio de questionamentos, experimentos, práticas, poderia levar ao êxito dos alunos não só nas provas de avaliações de conhecimento, mas sim ao êxito para as provas de viver bem em sociedade. Seria como reciclar este imaginário social do pronto, do acabado, do finito e do (superficialmente) garantido.

Trabalhar o mesmo e o diferente na Análise de Discurso é fundamentar o funcionamento da língua, que para representar algo precisa remeter ao que foi dito, o produzido, às formações discursivas – estas que representam sentidos, que ligados pelos já ditos, buscam na memória os processos discursivos do dizer.

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 'exatidão' 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. Deste modo, dizer que a Matemática é 'direta e imediata' é dizer que ela é exata', e por consequência, que ela é uma ciência por ser 'aplicável'.

Compreendemos que o sentido de 'útil' de 'reciclável' já se materializa, também, nas condições de produção, no enunciado 'A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA EXATA'. Segundo Maré (2015), ao lado das outras cores para determinados materiais, a cor vermelha foi a escolhida para as latas de coleta de plástico. Ainda que se desconheçam os critérios para a escolha das cores, é um padrão adotado no mundo todo para a coleta seletiva voluntária.

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.

Assim, a Matemática como uma ciência exata desloca-se para o sentido de ser uma ciência/disciplina (usando tal sobreposição, já vista) que pode ser organizada, estruturada e modelada, mediante o exercitar de suas possibilidades, para experimentos que, quando assertivos, nos leve ao êxito e ao cumprimento do objetivo.

6.2 A materialidade da (in) exatidão

Ainda, considerando o enunciado de que 'A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA EXATA.', outra atividade foi proposta como reflexão (um problema matemático) para os alunos do Ensino Médio, como mostradas pela Figura 9.

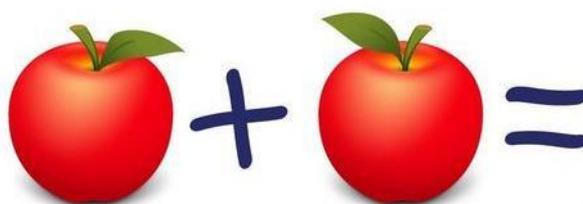


Figura 9 – Problema matemático para os alunos do EM
Fonte: Elaborada pelo autor

Compreendemos que a materialidade da (in) exatidão da Matemática ocorre pelo uso (pedagógico) de uma operação matemática que envolve 'a soma' de duas maçãs inteiras. Nas condições de produção do problema matemático, são três os objetos simbólicos que marcam o discurso da (in) exatidão da ciência matemática: a maçã (vermelha), o sinal de mais e o sinal de igual.

A maçã simboliza a vida, o amor, a imortalidade, a fecundidade, a juventude, a sedução, a liberdade, a magia, a paz, o conhecimento, o desejo. Seu formato esférico representa o símbolo do mundo e suas sementes, a fertilidade e a espiritualidade.

Na Bíblia, os primeiros habitantes do mundo, Adão e Eva, são ludibriados pelo diabo, disfarçado de serpente, e induzidos a comerem o fruto proibido do Jardim do Éden, a maçã, aquela que os expulsou do paraíso e, por isso, simboliza o pecado e a tentação. Note que a despeito de a maçã simbolizar o mal, a escolha errada, por outro lado, simboliza a liberdade ao mesmo tempo que busca a sabedoria, uma vez que expulsos do paraíso, eles terão de recorrer aos conhecimentos para sobreviverem.

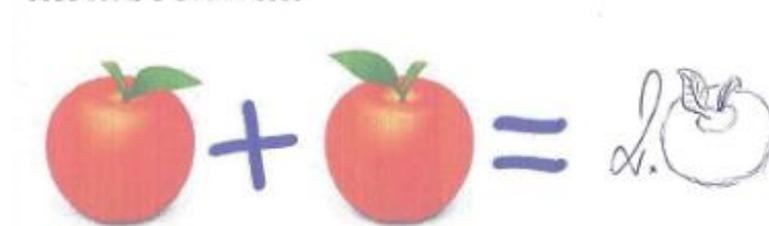
Para os celtas, a maçã é um símbolo da fertilidade, da magia, da ciência, da revelação e do além. (...) nesse ínterim, a macieira (Abellio) representa a árvore do outro mundo e simboliza a sorte e o conhecimento (DICIONARIO DE SÍMBOLOS, 2017, p. 1 *grifo nosso*).

Segundo o Dicionário de Símbolos (2017), o sinal de mais (+) é um símbolo matemático (um operador binário) usado para representar a noção de positivo, bem como a operação de adição. Seu uso foi estendido para muitos outros significados similares. O sinal de mais também pode indicar muitas outras operações, dependendo do sistema matemático em causa. Muitas estruturas algébricas têm alguma operação que se chama, ou é equivalente à adição. Além disso, o simbolismo foi estendido para operações muito diferentes. Já o símbolo (=) é utilizado na matemática com o significado de é igual a.

No Recorte 2, na sequência, a produção de um aluno (ALUNO C) nos leva a refletir, junto com Orlandi (2007), na condição das modificações na materialidade do texto, bem como nos aspectos materiais do discurso pelo uso de símbolos que o próprio discurso (matemática) permite.

Em nossa perspectiva, qualquer modificação na materialidade do texto corresponde a diferentes gestos de interpretação, compromisso com diferentes posições sujeito, com diferentes formações discursivas, distintos recortes de memória, distintas relações com a exterioridade (memória) (ORLANDI, 2007b, p. 14).

Resolva e comente:



Recorte 2 – A Matemática é uma ciência (in) exata (Aluno C)
Fonte: Dados da pesquisa

Nas condições de produções do referido recorte, são dois os objetos simbólicos que marcam o discurso da equivocidade (da língua) do símbolo (+) na operação matemática: o ponto (funcionando aí como um ponto de multiplicação) e o desenho de uma maçã, onde ‘duas vezes uma maçã’ constitui o sentido metafórico de uma maçã mais outra maçã. A equivocidade está no produto da operação onde, nem sempre ‘mais’ representa uma ‘soma’, mas sim, por meio do assujeitamento interpretativo, ‘duas vezes’ alguma coisa (que é no caso, a maçã). Mesmo havendo um mesmo nesse diferente, o discurso óbvio e acabado da exatidão da Matemática desloca-se para um discurso interpretativo, problematizado, aplicado da Matemática enquanto ciência para viver em sociedade. Compreendemos que a relação entre o texto e o discurso de uma ciência (in) exata põe em funcionamento uma relação dinâmica, pois o discurso é materializado no texto.

Os aspectos materiais da língua estão, portanto, em todos os usos simbólicos que a linguagem permite. No caso dos problemas de matemática, atestam igualmente que para além do simbólico, o político determina a ideologia de manifestação do sentido na linguagem. A produção desses sentidos então é entendida não como deriva de uma esfera cultural autônoma, mas como produto do trabalho dos grupos humanos. A constituição dos falantes em sujeitos de um discurso ocorre assim mediante um processo histórico de apropriação da linguagem (LOURENÇO, 2015, p. 234).

Dentro das condições de produção do Recorte 2, o desenho da maçã produzido pelo aluno do Ensino Médio produz efeitos de sentidos de conhecimento do problema proposto, de liberdade em aplicar os conhecimentos desta ciência para esta resolução, e de ir além da ciência por meio deste conhecimento. A memória institucionalizada de que uma operação matemática de adição é representada pelo operar de que ‘um mais outro é igual a dois’, desloca-se para a memória do arquivo,

onde 'um mais outro pode representar a condição de duas vezes a mesma coisa', indo além do pronto e acabado. Encontramos no recorte o inexato que já está na formulação.

Os sentidos só existem nas relações de metáfora de que certa formação discursiva vem a ser o lugar mais ou menos provisório (PÊCHEUX, 1997). Seria a multiplicidade em detrimento à quantidade, materializada pelo 'ponto'. Enunciando, assim, a multiplicidade da Matemática (em detrimento à sua exatidão), a multiplicidade de fazer matemática enquanto ciência, de aplicar a matemática enquanto disciplina escolar, e enquanto ciência e disciplina na sociedade.

Além disso, a própria ponderação de Maré (2015), nos ensina que a cor vermelha das maçãs que se encontram na formulação do problema, por si só, já representa, de acordo com a psicologia das cores e a cromoterapia, a motivação, a persistência e a prosperidade, a multiplicação.

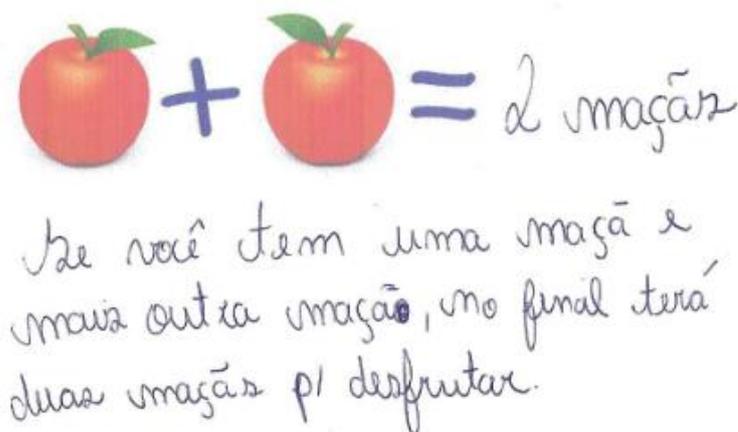
(...) não se trata de uma transformação de nossa relação intelectual ao mundo físico que nos rodeia, mas da transformação de nossa relação ao mundo do pensamento, do conhecimento, do saber e da inteligência, mundo que se considerou muito tempo como exclusivamente humano. Encontrar-se-ia enfim realizado um materialismo do pensamento destacado de qualquer concessão (HENRY, 1986, p. 299).

A compreensão do discurso da matemática pode nos influenciar diretamente nas múltiplas formas de sermos e vivermos e, por isso, atribuímos a ela um papel relevante. A compreensão e o uso da linguagem matemática cada vez mais influencia os avanços científicos e tecnológicos, o que não nos deixa subestimá-la como ciência.

Atendo-nos ao Ensino Médio e aos resultados das avaliações que temos como estatísticas preocupantes, a compreensão da linguagem matemática, por parte dos alunos, que pelos indicadores, é comprovada como inexistente, poderia produzir um movimento em busca da reversão (ou do silenciamento) deste discurso de fracasso. Para tanto, a Matemática, como provado pela reflexão do Recorte 2, é uma ciência inexata, nem sempre pode ser lógica ou dedutiva, permite um caminho nem sempre garantido, mas a ser explorado. Não precisa ser dentro do ambiente escolar, uma disciplina de 'adestramento', mas uma disciplina facilitadora, onde por meio das múltiplas formas de resolução, possa ser ferramenta não só para a aprendizagem do

conteúdo escolar, mas para a solução dos desafios ao longo da vida do homem, quer seja ele um homem comum ou um cientista.

Entretanto, a materialidade da produção mostrada pelo Recorte 3, ainda nos leva a pensar que o ensino da Matemática no Ensino Médio ainda se prende à transmissão do conhecimento de que a Matemática é uma ciência exata, ou ensinada/aprendida como tal. Leva-nos a pensar em um discurso reprodutivo de ensino, além de um discurso pedagógico-administrativo negligente.



Recorte 3 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno E)
Fonte: Dados da pesquisa

“Não vemos nos textos os ‘conteúdos’ da história. Eles são tomados como discursos, em cuja materialidade está inscrita a relação com a exterioridade” (ORLANDI, 2015b, p. 68). O discurso reprodutivo do processo mecânico do ensino/aprendizagem da matemática materializa-se em ‘2 maçãs’, bem como no registro de que “se você tem uma maçã e mais outra maçã, no final terá duas maçãs p/ desfrutar” (RECORTE 3).

Dentro das condições de produção da atividade, especificamente em relação às maçãs vermelhas, nos ensina Maré (2015), que na natureza, existem diversas frutas e vegetais que exibem tons avermelhados tanto em seu interior quanto em suas cascas. As frutas vermelhas, como as maçãs, por exemplo que apresentam esta coloração, a intensidade do vermelho ainda representa maior quantidade de açúcar. e indica o quão saudável é a fruta: quanto mais intenso o vermelho, melhor. Assim, no recorte, ‘uma maçã e mais outra maçã’ ‘no final terá duas maçãs para desfrutar’ >> ‘quanto mais melhor’. No enunciado ‘e mais outra maçã’, o ‘e’ funciona como uma conjunção aditiva, como uma soma tradicional, deslocando-se ainda para um discurso

capitalista, onde 'ter mais para desfrutar' funciona como uma metáfora de 'ter mais para consumir'. Deste modo, 'ser uma ciência exata', tendo na soma de duas maçãs uma quantidade maior, produz efeitos de sentidos de um empoderamento.

Quando o aluno inicia a construção de noções matemáticas, o faz tornando-as coesas com a situação concreta em que se apresentam (no caso, pela concretude do uso das maçãs vermelhas). Isso afiança a necessidade de uma apresentação formal a partir do próprio ambiente e a impossibilidade de argumentar sobre situações abstratas sem o devido critério.

O resultado desta produção nos convida a pensar o processo ensino/aprendizagem tradicional e conservador materializado pela passividade do aluno do Ensino Médio, em relação ao conhecimento matemático. Um ensino tradicional que provém, talvez, da condição do professor não ver na pessoa do aluno um agente transformador da realidade; que pouco ou nada faz para que sua postura diante do conhecimento matemático se modifique e, que automaticamente, não promova nada para que as estatísticas e as avaliações do ensino da Matemática no Ensino Médio se modifiquem.

Acredita-se que esta produção do aluno do Ensino Médio seja reflexo da predominância dos modelos tradicionais de ensino, que não cabem mais na atualidade, nem tampouco em uma era dotada de tecnologia, inclusive dentro dos ambientes escolares e dos espaços do processo ensino/aprendizagem.

A predominância de modelos tradicionais de ensino possibilitou-nos constatar que as aulas de Matemática são, em geral, silenciosas, não silenciosas no sentido de não existir barulho, mas no sentido de inexistência de diálogo. Assim sendo, as aulas podem ser descritas desta forma: o professor, à frente dos alunos, expõe o conteúdo e determina qual fórmula deve ser utilizada ou a regra a ser seguida para resolver os exercícios. O aluno, por sua vez, copia as fórmulas e aplica nos chamados exercícios de fixação. O objetivo é atingido quando os alunos memorizam as formulações e conseguem aplicá-las sem recorrer às suas anotações, ou seja, quando enfim conseguiu memorizá-las (SILVA, 2012, p. 418).

O que estamos tentando demonstrar é que falta espaço para conversas, questionamentos, troca de opiniões entre os alunos, interação entre eles e com o professor; enfim, há um distanciamento entre os atores envolvidos que, ao nosso ver, interfere diretamente na aprendizagem. Falta espaço para o desenvolvimento de uma ciência que pode ser útil, questionável, aplicável, experimental, um espaço de

interação social, onde a ciência passa a ser a garantia de viver bem em sociedade, e não uma ciência meramente exata, pronta, acaba.

“A interação social é fundamental, afinal, [...] influencia fortemente sua construção do conhecimento lógico-matemático de várias maneiras” (KAMII, 1986, p. 58). Entretanto, dentro da memória discursiva, permeada pela historicidade da Matemática, o que impera é justamente aquele que expomos anteriormente, ou seja, se o conhecimento matemático é exato não há o que questionar ou discutir.

6.3 A equivocidade da exatidão da linguagem matemática

Sabemos que a memória discursiva não pode ser concebida como um reservatório de dizeres precedentes com um sentido pleno; é necessário que as marcas desses dizeres, dos quais esquecemos o enunciador, formem um espaço de desdobramentos de outros discursos com outros sentidos.

O processo polissêmico, por sua vez, permite a tematização do deslocamento daquilo que na linguagem representa o garantido, o sedimentado. Falar em processo polissêmico é falar sobre o diferente, o novo, o múltiplo, o inusitado (ORLANDI, 2011). Deste modo, na busca de compreender processos polissêmicos de uma ciência (que, a nosso ver, não é) exata propôs-se aos alunos do EM pensar e refletir, mediante o problema matemático que segue representado pela Figura 10.

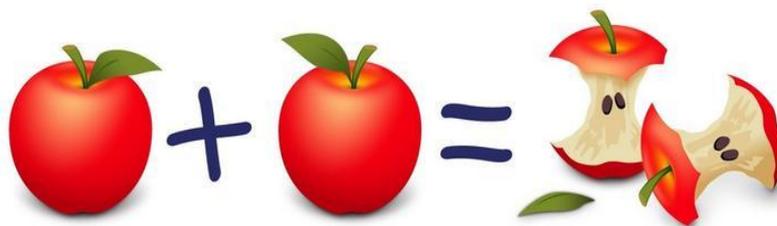


Figura 10 – Problema matemático para os alunos do EM
Fonte: Elaborada pelo autor

Se, “a descrição está exposta ao equívoco e o sentido é suscetível de tornar-se outro” (ORLANDI, 2004, p. 85), ‘uma maçã mais outra maçã não significa na exatidão de duas maçãs inteiras.

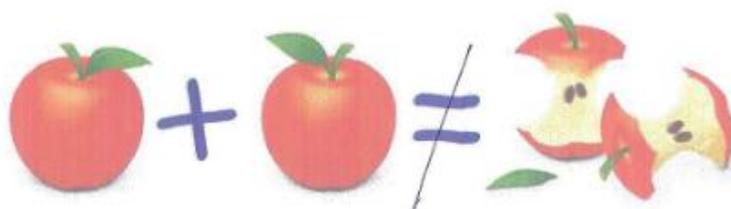
Na Figura 10, a atividade com a operação ‘resolvida’, ‘exata’, se sustenta na concepção da exatidão, não sujeita ao equívoco. Ou seja, duas maçãs inteiras funcionam como resultado da possibilidade de comer duas maçãs, tendo então como o resultado duas maçãs já comidas/desfrutadas. A formalização da linguagem 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. Metaforicamente, ter duas maçãs inteiras é ter e possuir (dentro do discurso capitalista) duas maçãs a serem disfrutadas, e assim foram.

Tal efeito metafórico coloca em relação o próprio discurso e a língua, o funcionamento dos sentidos a partir de formulações diferentes. Pode-se dizer que este é um fenômeno discursivo, não só por trabalhar a superfície linguística do enunciado, mas, também, os deslizes que são produzidos a partir destes processos metafóricos.

No imaginário social, 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, 1990), 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 (1996, p. 65) para designar a Matemática.

Entretanto, sabemos que os gestos de interpretação são constitutivos da leitura e da produção do sujeito falante, haja vista que quando o sujeito fala, automaticamente, interpreta. Cabe ao analista de discurso compreender, explicitando os processos de significação que trabalham o texto. Em simples linhas, cabe a ele “compreender como o texto produz sentidos, através de seus mecanismos de funcionamento” (ORLANDI, 2004, p. 88). Percebemos este todo, observando o resultado da produção do Aluno F no Recorte 4.

Comente:



Recorte 4 – A Matemática é uma ciência exata (Aluno F)
Fonte: Dados da pesquisa

No Recorte 4, o sentido de exatidão de ter duas maçãs inteiras, metaforicamente se desloca para o sentido de ser diferente de ter duas maçãs comidas, materializando-se pelo uso de símbolos da matemática, pelo uso do sinal ‘diferente’. O equívoco ‘da’ e ‘na’ língua, nos permite problematizar a noção de interpretação como uma (trans) formação de sentidos. Assim, o ‘sinal de igual’ é o não cumprimento (equivocidade) da exatidão da matemática, onde ‘uma maçã mais outra maçã’ é ‘diferente’ de duas maçãs inteiras. “A polissemia e a paráfrase se limitam reciprocamente” (ORLANDI, 2011, p. 137).

Mais uma vez, compreendemos aí um discurso da exatidão da Matemática enquanto ciência. A noção de discurso é, pois, um efeito de sentidos entre locutores cuja materialidade é linguística: a língua é o lugar material em que esses efeitos se realizam (PÊCHEUX, 1997). Discurso não é apenas o texto, ou a frase. Não se trata de tomar o discurso como realidade empírica, mas como objeto sócio histórico: social porque processo-produto da sociedade; histórico, porque pelo trabalho dos sentidos (considerados na dimensão do ideológico) nele inscrito. Trata-se, também, de um objeto entendido na sua heterogeneidade e incompletude.

Por um lado, o discurso não se restringe às fronteiras de um texto (como é o caso das imagens, dos números, dos sinais matemáticos), nem mesmo a um enunciado e, por outro, porque ambos, texto e enunciado, podem ser constitutivos de um discurso. Incompletude pelo fato de o discurso não ser tomado como fechado em si mesmo, mas tendo relação com outro(s) e com a exterioridade que lhe é constitutiva. O sentido sempre pode ser outro, por sua relação com a história ou pelos esquecimentos (equivoco).

Retomando as considerações sobre o Recorte 4, mas fazendo uma parada para compreendermos as condições de produção de tal equivocidade, temos para

tanto, mais uma vez as maçãs vermelhas (e também as desfrutadas), bem como o sinal de diferente (\neq) produzido pelo aluno.

Cientificamente, a principal teoria para a razão pela qual os primatas desenvolveram sensibilidade ao vermelho diz que esta foi a maneira encontrada para distinguir frutas maduras de frutas verdes e vegetação não comestível (MARÉ, 2015). Deste modo, as duas frutas vermelhas, bem maduras, evidenciam os sentidos de um convite à sua degustação, já materializando que as frutas degustadas são diferentes da 'soma' de duas frutas inteiras. Em matemática, a desigualdade é uma expressão que estabelece uma relação de ordem entre dois elementos; é, ainda, representada através de relações que não são de equivalência.

“Estruturalmente, todo e qualquer dizer é tomado pelo equívoco ou pela possibilidade de deriva de sentidos, uma vez que o sujeito de linguagem é duplamente marcado: pela ideologia e pelo inconsciente” (FERREIRA; ORLANDI, 2014, p. 19).

Quais os efeitos de sentidos da igualdade (ou sua equivocidade)? Falar em efeitos de sentido é aceitar que se está sempre, na relação das diferentes formações discursivas, na relação entre diferentes sentidos.

Na Análise de Discurso, a equivocidade não é falha no simbólico ou o fracasso de uma interpretação definitiva para o leitor; em verdade, ela corresponde a um fato na estrutura da língua que, existindo, passa a revelar outras possibilidades de sentidos para o dizer, ou seja, quando 'uma maçã mais outra maçã é diferente de duas maçãs inteiras e igual a 'oportunidade de comer duas maçãs'.

Deste modo, o sentido da Matemática como uma ciência exata desliza para uma ciência lógica e dedutiva, ao mesmo passo que se desloca para uma ciência interpretável, questionável, passível de experimentos.

A materialidade do Recorte 4 nos engendra a refletir nas considerações de Valdes (2012), ao dizer que por meio dos avanços ao longo dos tempos, onde passamos a interpretar os discursos e compreender os sentidos de enunciados, deparamos com a realidade de que, em relação à Matemática, tudo o que era convencionalizado como verdade, como absoluto e exato, passou a convergir para campos conceituais com verdades relativas e passíveis a novas interpretações.

Sabendo que o analista deve partir do material para a funcionalidade do discurso, por meio de gestos de interpretação, afim da compreensão de como os efeitos de sentidos são produzidos, surgem alguns questionamentos:

1. Seriam duas maçãs inteiras o ‘resultado’, ‘a exatidão’ da soma de duas maçãs? “O silêncio é o não-dito visto do interior da linguagem [...]. O silêncio é a garantia do movimento dos sentidos” (ORLANDI, 2007, p.23);
2. Seriam as duas maçãs degustadas um silenciamento da tentativa de inexatidão da Matemática? “O silêncio é um fôlego da significação; um lugar de recuo para que possa se significar, para que o sentido faça sentido” (ORLANDI, 2007, p.13);
3. Seriam as duas maçãs degustadas o silenciamento do ‘resultado’ da ‘oportunidade de comer duas maçãs? “O silêncio é a possibilidade para o sujeito de trabalhar sua contradição construtiva [...] que permite ver que todo discurso se remete a outro discurso” (ORLANDI, 2007, p.24).

A equivocidade da exatidão (da soma, ‘do resultado’, da igualdade de duas frutas inteiras) estrutura-se pela criação de ‘uma oportunidade’ (de primeira ordem), acompanhado ‘da diferença’ (de segunda ordem). O equívoco, assim, é concebido como ato estrutural implicado pela ordem do simbólico (PÊCHEUX, 1990).

“Se o sentido não fosse múltiplo não haveria necessidade do dizer” (ORLANDI, 2011, p. 137). Assim, ‘a oportunidade’ e a ‘diferença’ são rupturas do processo (polissemias) – possíveis deslocamentos de sentidos – da exatidão. O sentido sempre pode ser outro, por sua relação com a história ou pelos esquecimentos (equívoco).

7 OS DISCURSOS DE UMA DISCIPLINA (IDEOLOGICAMENTE) DIFÍCIL

A Matemática é vista como uma disciplina obrigatória nos currículos escolares. Nas últimas décadas o ensino da Matemática sofreu muitas mudanças significativas. Carvalho (2005), em seus estudos, sintetizou a história da disciplina:

- I. Nas décadas de 40 e 50 do século passado, o ensino da Matemática caracterizou-se pela memorização e mecanização, 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;
- II. Nos anos 60 os currículos de Matemática passaram por uma reformulação acentuada, como reflexo do movimento internacional da 'Matemática Moderna'. Com uma nova abordagem, foi introduzida uma nova linguagem caracterizada pelo simbolismo da Lógica e da Teoria dos Conjuntos;
- III. Na década de 70 foram difundidos o abstrato e o formal, sem objetivar as aplicações, como resultado de novos programas elaborados no espírito da Matemática Moderna;
- IV. Nos anos 80, buscou-se valorizar, na aprendizagem da Matemática, a compreensão da relevância de aspectos sociais, antropológicos, linguísticos, além dos cognitivos. Esta valorização surgiu como resposta aos fracos resultados da aprendizagem da Matemática nas décadas anteriores;
- V. Nos anos 90, surgiu o que ficou conhecido como 'ensino renovado', em face de se ter verificado que não era nas tarefas de cálculo que os alunos tinham os piores resultados, mas sim nas tarefas de ordem mais complexa, que exigiam algum raciocínio, flexibilidade e espírito crítico.

Na atualidade, os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como objetivos dessa disciplina no Ensino Médio, possibilitar ao aluno:

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam a ele desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral;
- Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas;

- Analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade;
- Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo;
- Utilizar com confiança procedimentos de resolução de problemas para desenvolver a compreensão dos conceitos matemáticos;
- Expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e valorizar a precisão da linguagem e as demonstrações em matemática;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo;
- Reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações;
- Promover a realização pessoal mediante o sentimento de segurança em relação às suas capacidades matemáticas, o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação (BRASIL, 2000, p.1).

Para atender a esses objetivos, segundo Martins (2015), a Matemática escolar deve possuir uma linguagem que busque dar conta de aspectos concretos do cotidiano dos alunos, sem deixar de ser um instrumento formal de expressão e comunicação para diversas ciências.

Segundo Oliveira (2007), apesar da importância associada à Matemática, esta é considerada uma disciplina de difícil aprendizagem. Existe uma formação discursiva que constitui a fala dos alunos de que a Matemática é difícil.

Torna-se importante compreender que a Matemática na sala de aula, ao mesmo tempo que fecha as possibilidades de outros sentidos, nas leituras e interpretações de seus textos, também permite muitos caminhos para chegar a um resultado, e neste contexto, dá liberdade ao estudante de criar, durante a resolução. Conhecer onde a disciplina restringe e onde amplia a capacidade especulativa dos alunos facilita o trabalho do professor que, através do diálogo, entra em entendimento com estes. Relativizar estes sentidos dados à Matemática deveria ser papel do educador, pois é na escola que estes sentidos se manifestam, prejudicando a relação de ensinar e aprender a disciplina (MARTINS, 2015, p.1).

Desta forma, a escola deveria ser o lugar para que a desconstrução deste sentido de dificuldade se viabilizasse.

A Matemática, mesmo sendo uma ciência, é disciplina curricular obrigatória, que, ante a outros objetivos, atem-se principalmente ao desenvolvimento do intelecto e ao estímulo do raciocínio. Segundo Souza (2015), a Matemática enquanto disciplina

colabora na formação dos indivíduos, assim como todas as demais disciplinas do currículo obrigatório no Ensino Médio.

[...] o ensino da Matemática deve evidenciar o caráter dinâmico, em constante evolução, do conhecimento matemático, enquanto ciência investigativa e com compromisso na compreensão e apreensão do conhecimento do sujeito suposto em direção ao sujeito do saber. Devido ao fato de que mesmo conhecimentos matemáticos muito antigos possuem ainda hoje aplicações, existe uma tendência de considerá-los como algo pronto e estático. Mas evidencia-se que o que ocorre é exatamente o contrário, ou seja, a cada dia, surgem novas questões matemáticas e até novas áreas de pesquisa [...]. O entendimento da Matemática como um conhecimento científico em construção, propicia ao aluno o reconhecimento das contribuições desta disciplina e a importância de sua aquisição para a compreensão e atuação consciente na sociedade (SOUZA, 2015, p. 3).

De acordo com os PCNs “[...] a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a “falar” e a ‘escrever’ sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados” (BRASIL, 2000, p. 19).

Dessa forma, deve-se organizar o ensino de tal modo que proporcione ao aluno a aquisição da habilidade de ler e interpretar a realidade e desenvolver capacidades necessárias à resolução das mais diversas ocasiões nas quais o conhecimento matemático é exigido. O aluno encontrará situações nas quais será preciso analisar, compreender e decidir qual a melhor estratégia para resolver, tomar decisões, argumentar, expressar-se e fazer registros matemáticos.

As especificidades da linguagem matemática requerem que o aluno vá além da leitura que faz em língua materna, para interpretar o texto matemático (tanto o escrito quanto o discurso do professor) o aluno precisa familiarizar-se com os símbolos próprios, encontrar sentido no que lê e ouve. Deve, ainda, reconstruir sua relação com o saber matemático a cada dia, pois cada aula é um novo aprendizado tanto para professor quanto para o aluno. A vivência escolar é parte constituinte da relação com o saber de professores e alunos.

Entretanto, nos dias de hoje, considerado que a reprovação em número significativo na disciplina de Matemática é aceita com insatisfação pela comunidade escolar, é importante fazermos algumas reflexões sobre o fracasso do aluno na disciplina. Comumente, dentre as (tentativas) de constatação (constitutivas do

imaginário social dos alunos) é que a Matemática é difícil. Deste modo, reflexões sobre este sentido construídas pelo imaginário social foram postas em forma de atividades propostas em sala de aula para os alunos do Ensino Médio.

7.1 Uma Matemática difícil

A ideologia (de uma Matemática difícil) interpela o indivíduo em sujeito (alunos do Ensino Médio), que produz discursos afetados por processos ideológicos. Assim, uma das atividades propostas foi compreender o funcionamento dos diversos discursos de uma Matemática difícil no EM, onde utilizamos, para tanto, os Recortes 5 e 6.

A MATEMÁTICA É DIFÍCIL!

Ela é difícil para aqueles que tem medo de desvendá-la.

Recorte 5 – A Matemática é difícil (Aluno B)
Fonte: Dados da pesquisa

A MATEMÁTICA É DIFÍCIL!

A matemática é difícil para aqueles que não conseguem interpretá-la.

Recorte 6 – A Matemática é difícil (Aluno H)
Fonte: Dados da pesquisa

Sabemos que a função do analista não está na identificação desta ideologia, mas sim em compreender seu funcionamento, ou seja, analisar os efeitos de evidências. A Análise de Discurso compreende cada discurso a partir das suas particularidades. Desta forma, além de se analisar o que está concretamente no enunciado – palavras, cores, imagens ou expressões –, observa-se, também, a

constituição do enunciado; ou seja, a relação do discurso com outros discursos. Sabemos, ainda, que processo discursivo, instaurado a partir de condições específicas de produção, leva em conta a heterogeneidade do texto e a opacidade do discurso.

Nos referidos recortes da atividade proposta, percebemos o enunciado 'A MATEMÁTICA É DIFÍCIL!' grafado de letras maiúsculas, na cor vermelha e com um ponto de exclamação.

Sabemos que a forma material afeta o sujeito de modo a produzir sentido e que as palavras não possuem sentidos sozinhas, isoladas, mas circulam produzindo sentidos. Deste modo, antecedendo as análises dos referidos recortes, passamos às descrições materiais de suas condições de produção.

No enunciado interpretado pelos alunos enquanto sujeitos do discurso, o uso da letra de imprensa maiúscula (em sua família do dizer, conhecida também como caixa alta, letra bastão ou letra de forma) é visto muitas vezes em anúncios, manchetes de jornais, *outdoors* e outros meios de comunicação

Segundo Myers (1994), a letra de imprensa é uma tipicidade de escrita manuscrita dos alfabetos latino, grego e cirílico em que as letras não são ligadas umas às outras e cujo traçado corresponde grosso modo àqueles dos caracteres tipográficos utilizados na imprensa. Opõe-se à escrita cursiva na qual as letras ligam-se umas às outras e cujo traçado é mais suscetível a características pessoais

Dentro da tipicidade da escrita, é um tipo de letra que evidencia sentidos de atenção, de formulação de sentidos importantes e alertas.

Este sentido de alerta passa a ser reforçado pela cor vermelha, enquanto uma cor associada às situações de perigos, emergências e alertas. Dentro do senso comum, estórias populares contam que deixava-se uma pessoa vestida de vermelho em frente à casa de um devedor para alertá-lo e apressá-lo de seu compromisso. Além disso, esta a cor é empregada para veículos específicos, tais como ambulâncias e corpo de bombeiros.

Segundo o Dicionário de Símbolos (2017), o ponto de exclamação é um sinal de pontuação normalmente utilizado após uma interjeição ou no fim de uma frase. É usado para indicar uma expressão, uma enfatização de alguma coisa, ou para a identificação de sentimentos fortes ou de volume alto (gritos), e tem a função de representar, por escrito, a entonação de exclamação de um enunciado.

Segundo Orlandi (2011, p. 55), “não são apenas as palavras e as construções, o estilo, o tom que significam. Há aí um espaço social que significa”. Assim, o enunciado materializado pela letra de imprensa, na cor vermelha, finalizado por um ponto de exclamação, já coloca em curso um discurso negativo, que se submete a processos históricos, e que se movimenta para um sentido apelativo e emergente de que a Matemática, dentro do imaginário social, é uma disciplina difícil e que clama por atenção e entendimento sobre o ‘por quê’ e ‘como’ ela é significada como difícil.

Deste modo, descritas as condições de produção da materialidade da atividade proposta, passamos, então, para a interpretação dos recortes. O movimento interpretativo é realizado pelo analista de discurso, não com o desejo de desvelar o que está oculto, mas de entender as forças atuantes e compreender como as diferentes formações discursivas se conectam e produzem novos significados. Neste gesto interpretativo, se caracteriza a ideologia, na produção de sentidos, nos questionamentos, na desnaturalização dos discursos.

Os dizeres de uma Matemática “difícil para aqueles que tem medo de desvendá-la” (RECORTE 5) e “para aqueles que não conseguem interpreta-la” (RECORTE 6) já mostram a intolerância com aqueles que não ‘sabem’, que ‘não a compreendem’. Esta intolerância, ao longo da história, desde a época de Pitágoras, 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. Os sujeitos (alunos do Ensino Médio) dizem, pensam que sabem o que dizem, mas não têm acesso ou controle sobre o modo pelo qual os sentidos se constituem nele. Assim, dizer que a Matemática é difícil é, por meio de metáfora, dizer que ela só pode ser compreendida por alunos que são inteligentes e capazes de aprendê-la, ou que não têm medo de aprender, quem sabe porque se filiam a outra formação discursiva, senão àquela de que a disciplina é difícil.

Buscando compreender os processos discursivos dos referidos recortes, ‘ter medo de desvendar a Matemática’ (RECORTE 5) e ‘não conseguir interpretá-la’ (RECORTE 6) são sentidos de não saberem gostar de Matemática ou não aprender ou saber usar estratégias para resolver os problemas propostos por ela, haja vista que uma metáfora não é vista como desvio, mas como transferência de sentidos.

Dentro da memória institucional, a filiação de uma disciplina difícil confere dificuldade ao desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, sendo

este o ponto de partida para o ensino e aprendizagem da disciplina, da indução e da formulação e teste de hipóteses.

No sentido dicionarizado, o método indutivo é utilizado em pesquisa científica que consiste em observar fatos e fenômenos particulares e, a partir deles, criar uma hipótese universal para explicá-los: descrever situações particulares e, através delas, chegar a um conceito geral. Já o método dedutivo considera que uma conclusão está logicamente implicada em suas premissas; se as premissas forem verdadeiras e o raciocínio dedutivo for válido, a conclusão tem que ser verdadeira (MICHAELIS ONLINE, 2017).

Ter medo deriva-se para o sentido de não estar preparado, ou não ser ensinado com qualidade para desvendar e interpretar a disciplina. Segundo a memória de arquivo dos resultados das avaliações de desempenho da disciplina, a Matemática (ciência/disciplina) apresenta um caráter indutivo e dedutivo pouco explorado em seu ensino.

O discurso atual de que a disciplina Matemática é difícil vem sendo ressignificado ao longo da história, encontrando sua interdiscursividade em outros discursos, como por exemplo, da péssima qualidade do ensino e da arcaica metodologia adotada para o ensino, inclusive para o Ensino Médio, que prioriza a aprovação do vestibular em detrimento à verdadeira aprendizagem de conteúdos.

“O que é fácil ou difícil depende do que pode e do que não pode ser realizado por uma certa técnica. Dito de outro modo, a dificuldade de uma operação matemática é relativa aos métodos de que dispomos para executá-la” (ROQUE, 2012, p. 89-90).

Geralmente, os livros didáticos (e, em muitas vezes, sistemas apostilados) e as aulas dos professores da disciplina priorizam problemas matemáticos em graus crescentes de dificuldade e formas metódicas e mecânicas, reproduzindo modelos já aplicados anteriormente. Consequentemente, os alunos do Ensino Médio ressignificam seus discursos apoiando-se na memória discursiva que aponta a Matemática como de difícil compreensão. O próprio enunciado ‘problemas matemáticos’ já produzem efeitos negativos e, até mesmo, bloqueio por parte dos alunos.

É nesse momento que ocorre a transposição do processo de ensino-aprendizagem, talvez responsável pelo silenciamento da memória discursiva, em que aprender é reproduzir o que foi ensinado. É nesta mudança de metodologia que, talvez, possa estar todo o processo de mudança dos resultados negativos das

avaliações de desempenho em Matemática do Ensino Médio. É neste momento que a metodologia de ensino da disciplina deveria impor aos professores de matemática a transformação dos conteúdos a serem ‘ensinados’ em ‘objetos a serem aprendidos’ pelos alunos. A oportunidade de exercitar escolhas, hipóteses, interpretações e alternativas, com autonomia e autoconfiança, são fatores decisivos para o sucesso da aprendizagem matemática.

Observa-se então que a interpretação está presente ao menos em duas instâncias: na de quem fala, e na de quem analisa; qual seja o seu materialismo.

Sabemos que trabalhar a interpretação, compreendida a partir da corrente teórica da Análise de Discurso Francesa, é mostrar as famílias parafrásticas e as possíveis polissemias, sendo a tarefa do analista que lança mão de dispositivos teóricos e analíticos, praticando uma nova maneira de ler e interpretar, que leva em consideração os sentidos do texto. Dentro dessa nova maneira de ler e de interpretar, considerando os sentidos, ‘para aqueles’ (RECORTES 5 e 6) seria ‘para poucos’, funcionando como um filtro social.

Pelo esquema da Figura 11 podemos compreender que o sentido da ‘Matemática é para poucos’, enquanto metáfora de uma ‘Matemática difícil’, bem como as derivas de sentido e o funcionamento de discursos a partir do mesmo e do diferente.



Figura 11 – Derivas de sentidos de uma Matemática que é ‘para poucos’
Fonte: Elaborada pelo autor

Como já falamos antes, ao longo da história, o desenvolvimento da Matemática oportunizou o desenvolvimento de outras civilizações e assim, sempre atendeu

diversas necessidades da esfera social. Entretanto, em tempos anteriores, não eram todas as pessoas que tinham acesso ao conhecimento matemático, e os poucos que o detinham o utilizavam como meio de garantia de poder e de prestígio social. Percebemos, ideologicamente, o funcionamento de um discurso de hierarquia, nele quem sabe Matemática, sabe mais, sabe (quase) tudo. Segundo Silveira (2012, p. 71), “daí o caráter ideológico de que a Matemática começa a apresentar, confirmando o discurso de que a Matemática é para poucos”. Tal discurso hierárquico produz, ao mesmo tempo, efeitos de sentidos de exclusão, em que ‘aquele’ que não sabe Matemática, não acompanha o desenvolvimento social, está automaticamente ‘fora’ do contexto e do prestígio social. A Matemática funciona aí como um ‘filtro social’. Saber Matemática produz efeitos de sentidos de pertencer a um grupo seletivo e diferenciado de pessoas; produz efeitos de sentidos de segmentação social.

Nos dias de hoje, observamos a perpetuação dessa ideologia: o aluno que se destaca na disciplina é sempre estimulado pelo professor, pela família e pelo próprio sistema escolar a dar continuidade aos estudos, encorajados no Ensino Médio, a exames de vestibulares que sigam carreira na área ou em áreas afins, como por exemplo em cursos de Física, Arquitetura e Engenharias diversas. Este aluno, em outras ocasiões, é sempre aquele indicado e encorajado a participar de olimpíadas e concurso que envolvam ciências exatas. Muitas vezes, o resultado deste aluno que, por exemplo, estudou em uma escola de Ensino Médio particular, serve de autopromoção não para o aluno, mas como um meio de propaganda e de *marketing* para a instituição de ensino, onde por meio de outdoors, o anúncio do resultado de uma olimpíada ou concurso produzem efeitos de sentidos não só da competência do aluno, mas acima de tudo, da ‘qualidade’ de ensino (e principalmente o ensino de Matemática) ofertado por aquela instituição. Compreendemos aí um interdiscurso funcionando – como discurso outro, discurso de um outro ou discurso do outro –, onde ‘Matemática é para poucos’, bem como ‘ensinar Matemática (com qualidade) também é para poucos’. É, pois, uma noção que incorpora a exterioridade da linguagem como sendo também linguagem.

Neste caso, temos aí o discurso seletivo (e, também excludente) de ‘Matemática é para poucos’ deslocando-se para um discurso ideológico de poder, de grandeza e de exclusividade. Temos aí derivas de sentidos funcionando, se eu sei Matemática posso me considerar como diferente e melhor do que os demais que não têm conhecimento matemático, funciona aí um sentido de hierarquia e poder, em que

saber Matemática confere ao aluno do Ensino Médio um poder sobre os demais alunos que apresentam dificuldades com a disciplina.

Não nos livrando da interpretação, especificamente, no Ensino Médio 'aquele' que sabe e vai bem em Matemática possui prestígio dentro das turmas (hierarquia), é promessa nos exames de vestibular (poder), se diferencia dos demais por ter mais chance de uma boa colocação em uma boa universidade (seletividade) e seu resultado de vestibular será anunciado (publicizado) como um prêmio para si mesmo, e como um 'troféu' para a escola e para o professor de Matemática, enunciando toda a (falta de) qualidade que envolve este processo de ensino-aprendizagem.

Como o estudo do discurso, preocupado com a formação dos sentidos, tende a transcender a análise puramente linguística, buscando compreender aquilo que lhe é exterior, o que se buscou na interpretação dos Recortes 5 e 6, foi a significação da dificuldade desta disciplina no EM.

O gesto analítico buscou, portanto, compreender o discurso para além de sua aparente evidência. Deste modo, pertencer ao grupo dos 'poucos', 'daqueles', dá a ver que compreendemos que 'poucos' e 'aqueles' enunciam uma exclusão, uma seletividade, ao passo que desliza-se para uma das formas de dizer que a Matemática é difícil, bem como desloca-se para uma das formas de dizer que está é uma disciplina excludente e seletiva.

Especificamente, no EM, a seleção e a exclusão se dão a partir do desrespeito do tempo próprio de aprendizagem dos alunos. Seria como dizer que 'os alunos bons são aqueles que aprendem exatamente o que o professor ensinou, naquele momento' e, assim, repetem ou reproduzem (ou não) na avaliação. Esta linearidade do processo ensino-aprendizagem silencia programas e metodologias inovadoras de uma Matemática estratégica.

Então, ao invés de pensar o silêncio como falta, podemos, ao contrário, pensar a linguagem como excesso. O silêncio atravessa as palavras dá sentido a elas; portanto, não se tratará do silêncio como ausência de palavras, ou como pausa da fala, mas como parte do processo de produção de sentidos (ORLANDI, 2015).

Verifica-se que o silenciamento, na análise de discurso, funciona como modo de silenciar certos sentidos (o do fracasso das metodologias de ensino de uma Matemática estratégia e a falta de qualidade no ensino, ou até mesmo a falta de empenho dos docentes da disciplina em promovê-la ou desmistificá-la como uma disciplina difícil) para evidenciar outros (o fracasso dos alunos, que não são

competentes, odeiam ou não gostam de Matemática ou que não se esforçam para aprendê-la); desta forma também estando como ponto fundamental e de sustentação para os deslizos e deslocamentos entre as formações discursivas.

O silêncio não é transparente, trabalha as ambiguidades. O estar em silêncio, não necessariamente, produz o sentido de abster-se do dizer; pelo contrário, silenciar-se pode dizer bem mais do que as palavras podem expressar (ORLANDI, 2015).

7.2 Uma Matemática que não é, mas é difícil

A noção de discurso (da Matemática difícil) que, por sua vez, sempre está em curso – ou seja, contempla a dinamicidade na mesma velocidade das mudanças, propicia a compreensão do que está ali materializado, através de um dizer ou não dizer, e é justamente esta contradição que se faz presente nesse processo discursivo, que além do que se vê, busca aprimorar as técnicas do entender algo que ali está, considerando a opacidade da linguagem.

Neste caso, consideramos a textualidade do Recorte 7, onde o aluno D, considera que a Matemática ‘na verdade não’ é difícil, onde encontramos nesta incompletude, aberturas para o simbólico, para o movimento do sujeito, da falha, do possível; onde encontramos um contexto social das radicalizações.

Na verdade, não. Eu odeio matemática
mas não desprezo quem gosta. É só uma
questão de opiniões diferentes

Recorte 7 – A Matemática (não) é difícil (Aluno D)
Fonte: Dados da pesquisa

“Todo enunciado é intrinsecamente suscetível de tornar-se outro, diferente de si mesmo, se deslocar discursivamente para derivar para um outro” (PÊCHEUX, 2008, p.53). “Na verdade, não” (RECORTE 7) ser difícil, passa a enunciar que a Matemática é odiada (ou não), é desprezada (ou não).

O ódio que o Aluno D tem pela Matemática ressoa no enunciado “mas não desprezo quem gosta” (RECORTE 7) e se assemelha à metáfora, de que a Matemática é para quem gosta, para quem domina, para quem é ‘capaz’. Trabalhamos aí com o esquecimento número dois, que é da ordem da enunciação: “ao falarmos, o fazemos de uma maneira e não de outra, e, ao longo do nosso dizer, formam-se famílias parafrásticas que indicam que o dizer sempre podia ser outro” (ORLANDI, 2015, p. 32). E ser capaz, na família do seu dizer, é estar aberto a aprender, ao dinamismo que esta ciência representa, a enfrentar desafios que a disciplina propõe no Ensino Médio.

Esta ‘dificuldade’ da Matemática, deslocando-se para o sentido de ‘odiar’ mostrada na fala do Aluno D, foi identificada como responsável pela exigência de uma atenção, de uma capacidade que parece não estar disponível, já que para outros alunos, que não apresentam dificuldades na disciplina (os que gostam), 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 do aluno, não representaria um sinal de que este não está capacitado para desafios?

A educação (nos estendendo à educação matemática), não deve ter o caráter da ascensão individual (dificuldades); de modo contrário, deve promover uma ação coletiva de construção do saber em sentido amplo (desafios), ao lado da consciência crítica na produção e na utilização desse saber (SKOVSMOSE, 2001).

Novamente, temos uma segregação dentro do Ensino Médio; talvez esta responsável pelo péssimo resultado da avaliação de desempenho da Matemática: os que não acham a disciplina difícil, apenas odeiam porque não gostam ou não aprendem ou não estão dispostos a aprender se comparados ao grupo que gosta, domina e tem capacidade para lidar com a Matemática.

No texto, alguns efeitos metafóricos põem em funcionamento o discurso e a produção de sentidos a partir de formulações (co)relacionadas, representando um fenômeno semântico, não só por trabalhar a superfície linguística do enunciado, mas também por produzir deslizos e deslocamentos, sendo esta representação materializada pelo esquema da Figura 12.

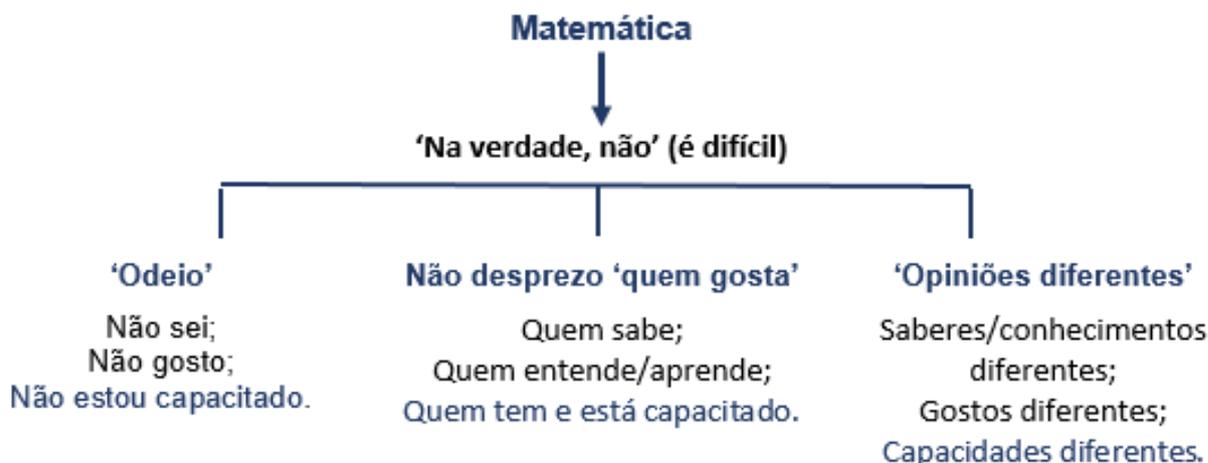


Figura 12 – Sentidos de uma Matemática que 'na verdade não é' difícil
Fonte: Elaborada pelo autor

Para Orlandi (2015), o discurso (de uma Matemática difícil) não pode ser confundido com 'mensagem' ou 'fala'. Deve-se considerar que a Análise de Discurso não entende língua e sujeito como transparentes. O sujeito, afetado pela ideologia e pelo inconsciente, não apreende sentidos como eles se pudessem ser 'pegos', mas os interpreta a partir das condições sócio historicamente determinadas.

Sabemos que não existe sujeito sem ideologia e, com isso, o sujeito perde sua centralidade e passa a integrar o funcionamento do discurso. Deste modo, aproveitando-se da ideologia de uma disciplina difícil, e pensando a análise sempre com um batimento entre a descrição e a interpretação, o aluno que odeia Matemática, porque não sabe, porque não gosta e porque não se sente capacitado; automaticamente, filiado à uma formação discursiva da dificuldade da Matemática, pode ser aquele aluno que gostaria de aprender Matemática, se sentir capacitado em Matemática, para fazer parte do grupo daqueles que gostam e são capacitados. Este sentido pode ser percebido quando ele enuncia que 'não despreza quem gosta'. 'Ódio, mas não desprezo quem gosta' pode ser uma metáfora de 'Não tenho capacidade, mas gostaria de estar junto com quem tem'.

Ao se pensar na linguagem de modo discursivo, nem tudo pode significar um movimento ao já-dito. "Na verdade, não" (RECORTE 7), enuncia que não se odeia Matemática porquê 'ela é difícil'. Odeia-se porquê o aluno não sabe, não conseguiu aprender e não entende como aplicar a Matemática na resolução dos problemas propostos e do dia a dia. A língua não é transparente e é cheia de movimentos (ORLANDI, 2015). Na verdade, o discurso da dificuldade da Matemática, desloca-se para o discurso da (in)capacidade de lidar (saber/aprender/aplicar) com a Matemática.

Sobre a (in)capacidade do aluno, que nem sempre gosta de Matemática, encontramos em Machado (2011), a explicação de que já é tão difundido o discurso de que nem todos os alunos gostam ou são capazes de aprender Matemática, que estes são os argumentos mais comuns utilizados pela sociedade e pelo sistema de educação para justificar o fracasso escolar e o resultado das avaliações de desempenho da disciplina. Para o autor, trata-se de um discurso ilocalizável no tempo, por sua propriedade, mas possível de ser identificado interdiscursivamente.

A verdade é que a Matemática pressupõe um tipo definido de constituição psicológica que não é de modo algum universal e que não pode ser adquirido. Para os que não possuem capacidade, a Matemática torna-se meramente um assunto memorizado (MACHADO, 2011, p. 60).

Como o objeto da análise é inesgotável face à possibilidade da compreensão dos processos discursivos possíveis, o discurso seletivo de que a Matemática é ‘para quem tem capacidade’ produz outros efeitos metafóricos, como por exemplo, o do conformismo, da acomodação, da preguiça do aluno em aprender. Eis aqui o que Orlandi (2013) nos ensina sobre a interpretação estar sempre aberta e a significação sempre incompleta em seus processos de apreensão.

7.3 Regra básica da Matemática: ‘Se’ ... ‘então’

Ainda, considerando a discursividade da dificuldade da Matemática, outra atividade foi proposta como reflexão (uma regra básica e popular da Matemática) para os alunos do Ensino Médio, como mostradas pela Figura 13.

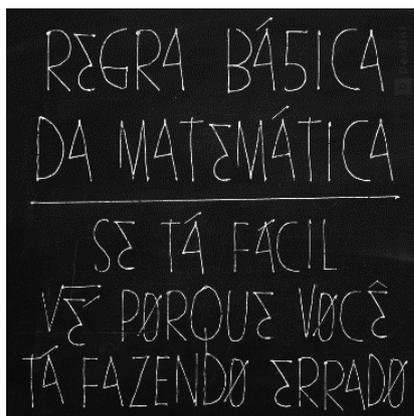


Figura 13 – Regra básica da Matemática
Fonte: Elaborada pelo autor

A partir da Figura 12, que enuncia uma regra básica do discurso sobre a Matemática de que ‘se tá fácil é porque você tá fazendo errado’ eram solicitados aos alunos do Ensino Médio comentários reflexivos sobre a mesma.

Entremeio às nossas análises de recortes desta atividade, trataremos das condições de produção desta atividade, pois as condições específicas de produção afetam a interpretação do discurso, uma vez que a compreensão de determinadas condições, faz com que o próprio discurso perpassa por formações específicas.

Deste modo, temos como condições de produção: a lousa preta, a regra escrita de giz branco, a mensagem que se utiliza de letras e símbolos matemáticos. Esta combinação materializa diferentes sentidos.

Vamos começar pela lousa preta (e, automaticamente, pelo giz branco). A lousa, em sua família do dizer, é também conhecida como quadro de giz e quadro negro.

A lousa e o giz, os principais recursos tecnológicos usados pelos professores das aulas de Matemática, segundo Sabbatinni (2009), são invenções de 200 anos atrás, mas que seguem sendo largamente utilizados.

Além disso, a condição do uso da lousa e do giz, em detrimento às novas tecnologias, dentro da historicidade, nos transporta ainda a pensar na sala de aula tradicional, que acompanha este cenário retrógrado, com carteiras enfileiradas, alunos voltados para frente, e olho na exposição realizada no quadro de giz branco, já que os coloridos eram luxúria. Geralmente o livro sob as carteiras, com o lápis de grafite e borracha, são espaços do praticar exercícios repetitivos que serviam como uma forma de fixação do conteúdo, sendo popularmente conhecido como ‘exercícios de fixação’, comumente usados na disciplina.

Entretanto, mesmo com todos os aparatos tecnológicos, com muitas propostas metodológicas que nem sempre saem do papel para o ensino de Matemática, a lousa e o giz ainda simbolizam ‘velhos companheiros do tradicionalismo que significa a disciplina como difícil’.

A metodologia de ensino adequada da disciplina deveria fornecer instrumentos que levem o aluno a se posicionar criticamente, a desenvolver múltiplas estratégias, criando uma base de autoconfiança e autonomia.

Deveria ser uma metodologia de ensino que fosse de encontro com uma Matemática investigativa e reflexiva, com propostas de construção de conhecimentos em detrimento ao cumprimento de regras, à aplicação de fórmulas certas e prontas, mediante exercícios repetitivos, que a própria escola/disciplina os chamam de ‘exercícios de fixação’. Fixar o que?

O próprio PCN (BRASIL, 2000), no que tange às diretrizes para a disciplina de Matemática, preza por um ensino que desenvolva formas particulares de pensamento e raciocínio na resolução de situações-problema, nas quais faz-se necessário a coleta, a interpretação e a comunicação de resultados. Que situe o aluno a tomar decisões e escolher caminhos de resolução criticamente, apoiando-se para tanto, na evolução tecnológica que deve acompanhar o processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, que evolução tecnológica existe nas aulas e nas salas de aulas do Ensino Médio?

Retomando, voltamos à regra, dentro das condições de produção da atividade. Dentro do sentido dicionarizado, uma regra é um princípio, que serve como padrão, modelo, norma, ordem (MICHAELIS ON LINE, 2017). Assim, falar em regras da matemática, em seus efeitos perifrásticos, é falar em modelos prontos, normas a serem seguidas e não questionadas, ordenações e imposições, tanto na forma de ensinar, quanto na forma de aprender.

Orlandi (2002) afirma que o sujeito contemporâneo, ocidental-capitalista, possui duas formas essenciais de organização do seu viver no mundo: a lei e a regra. A autora entende a materialização dessas duas instâncias nas formulações do tipo ‘se...então. Para o nosso estudo, a ‘regra’ em si, como enunciado e como sentido (na Figura 13), acompanha a condição do ‘se ... é porque’, significando uma nova forma de dizer que ‘a Matemática é fácil, mas é difícil’. É fácil, pois se organiza a partir de fórmulas prontas, de regras, de modelos a serem seguidos. Difícil, pois, disciplina que não permite a autonomia, a investigação, a aplicação de estratégia. Este sentido, de

um discurso modelador, onde o êxito vem significar-se em regram o aluno, pode ser compreendido a partir da formulação do aluno L, no Recorte 8.

Quando algo está muito fácil na matemática é porque está fazendo errado, ou seja, porque não está usando os fórmulas certas ou esquecendo de alguma coisa importante no problema, que pode induzir ao erro. Como não presta atenção nos detalhes.

Recorte 8 – Regra básica da Matemática (Aluno L)
Fonte: Dados da pesquisa

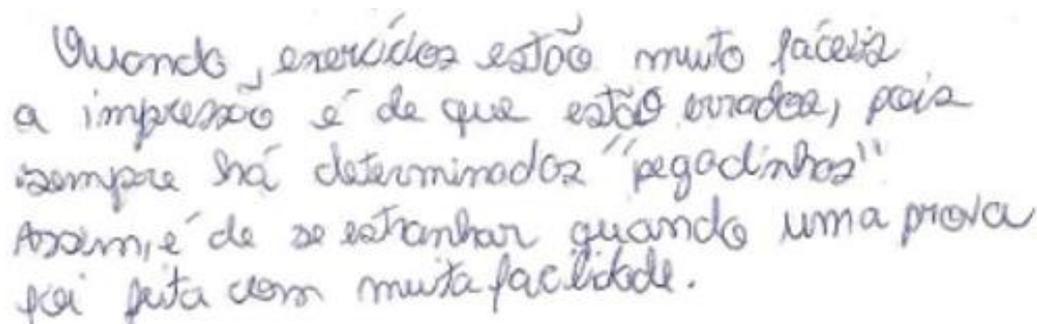
No referido recorte uma Matemática fácil desliza-se para o sentido de uma Matemática pronta, dotada de moldes. Neste ponto projeta-se na leitura uma organização (mesmo sem esgotar) desses vários enunciados/deduções inimaginárias sobre a Matemática – que funcionam na ideologia.

O esquecimento ‘de algo importante’ é metaforicamente o esquecimento do ‘passo a passo’ disponibilizado pelo modelo a ser seguido que significa-se, resultando-se na frustração de não saber Matemática, pois esquecer alguma coisa importante é o caminho que te leva ao erro. Deste modo, a regra da Matemática é que, ‘se algo está muito fácil, é porque você esqueceu ou se perdeu nos modelos a serem seguidos’.

O esquecimento de ‘algo importante’ silencia o discurso de incapacidade, de falhas, tanto do aluno quanto do professor no processo de ensino-aprendizagem da disciplina, do atraso das metodologias de ensino adotadas, evidenciado o discurso ideológico da dificuldade da disciplina, haja vista as inúmeras formulas para se decorar. Não fugindo da interpretação e usando-se de sentidos metafóricos, ‘se algo está fácil, é porque você repetiu/reproduziu as regras e os modelos propostos pelo professor de Matemática, se dando bem nos exercícios de fixação’

Sabemos que o sentido das palavras não é desprovido de marcas históricas e ideológicas das quais o assujeitamento à língua é uma manifestação. Isto significa argumentar que todo falante pensa em uma língua natural e seu raciocínio nessa

língua não pode ser separado da construção social de seu vocabulário – como é o caso da regra enquanto ‘armadilha’, conforme a textualidade do Recorte 9.



Quando exercícios estão muito fáceis a impressão é de que estão errados, pois sempre há determinados "pegadinhas". Assim, é de se estranhar quando uma prova foi feita com muita facilidade.

Recorte 9 – Regra básica da Matemática (Aluno M)
Fonte: Dados da pesquisa

As ‘pegadinhas’ evidenciam o sentido das ‘armadilhas’ formulados pelo professor de Matemática, deslocando-se para o sentido de ‘avaliação’ sobre o que o aluno decorou ou não; ou se ele reproduziu o que lhe foi transmitido (regrado), sem sequer poder fazer intervenções (contestações). É, novamente, o discurso da educação tradicional em detrimento ao discurso da educação moderna. É, mais uma vez, a formação discursiva que colabora para os resultados negativos sobre a disciplina Matemática no Ensino Médio.

Levar ao erro, por meio de pegadinhas, é metáfora do dizer de não levar ao desenvolvimento por meio de verdadeiros ensinamentos, não de transmissão de conteúdos, mas de saberes a serem descobertos e construídos.

Esta educação matemática tão clamada só poderá ser efetivada se for dado ao aluno o direito de aprender. Não um aprender mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e por que faz. Muito menos um aprender que se esvazia em metodologias ativas. Mas um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão repetitiva, de reprodução de meios conhecimentos, dotado de armadilhas e regras incompreendidas.

A regra vem, ainda, significar a conveniência dos professores em ensinar, repetida e exaustivamente, os mesmos conteúdos do ano passado, talvez usando o ‘velho caderno do ano passado’, mediante o risco (a dificuldade) em, no ‘meio do caminho’, encontrar com algum aluno questionador, amparado pelas novas metodologias propostas, junto aos recursos tecnológicos disponíveis, passando a funcionar este aluno como uma forma de ameaçar o sistema tradicional do ensino da

disciplina, ao mesmo passo que se desloca para significar a promessa de êxito para as novas avaliações de desempenho do conteúdo, com mudanças de resultados – o mesmo e o diferente funcionando, mediante rupturas de sentidos e significados.

Dentro das novas propostas, a partir das reformas do currículo da disciplina Matemática no EM, a ela é dada sua relevância para a formação de indivíduos cidadãos através de um trabalho que insira o aluno no campo dos desafios, que permita que ela desenvolva responsabilidades, compromissos, críticas, satisfações e reconhecimento dos seus direitos e deveres.

Percebemos que há regularidades nos dizeres sobre a matemática escolar e elas estão ancoradas no funcionamento de uma memória discursiva organizada pela regra. No entanto, o gesto não se esgota. O (des)encontro entre representação e discurso traz considerações, mas também um momento de novas perguntas – quando e como a Matemática vai realmente, na prática, deixar de ser difícil e se tornar fácil do Ensino Médio?

O que está posto nestas reflexões é a afirmação da materialidade dos gestos de interpretação. Sua historicidade e sua constituição pela memória, saber discursivo. Assim, na combinação ‘lousa preta, regra escrita de giz branco, fórmulas prontas’ e ‘pegadinhas’ já se instaura um discurso tradicional, retrógrado, de um ensino que não se modernizou; um discurso autoritário, em que para Matemática, tudo só é possível segundo às regras. Neste caso, metodologias novas com estratégias e autonomia de descobertas no processo ensino-aprendizagem não são bem-vindas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem dos processos sócio-históricos, pela Análise de Discurso, é entendida pela vertente da historicidade de acontecimentos que funcionam em diferentes sentidos, produzidos pelo e com o sujeito – assim ao mesmo tempo que produz sua própria história, produz sentidos. Para Orlandi (2004), no que tange à significação, é impossível a relação direta entre o homem e o mundo, no qual o discurso é uma forma material da relação linguagem/pensamento/mundo.

Por meio da historicidade, constrói-se a relação entre sentidos e discursos, a partir da consideração do já-dito e, como todo dizer é dotado de uma história, conseqüentemente, é na historicidade que os discursos se constituem. Contudo, considerando a opacidade do discurso e a abertura do simbólico, a investigação do analista encontra espaço para mobilizar gestos de interpretação – como aconteceu, neste estudo que objetivou investigar as teias discursivas em que se encontra a Matemática enquanto ciência, enquanto saber escolar e aquela fruto das práticas sociais e sua incidência na formação discursiva dos estudantes e, como fruto dessa investigação, compreender os sentidos do fracasso do Ensino Médio, especificamente da avaliação de desempenho da disciplina Matemática, ao longo dos últimos anos.

Importar-se com os processos discursivos é deixar-se encantar pela Análise de Discurso que além de possibilitar uma diferente visão de mundo, faz circular a possibilidade de romper paradigmas e compreender não a estagnação dos sentidos, mas sim seu movimento na linguagem. Portanto, esta pesquisa não se encerra com este trabalho, mas sim, segue no percurso da ânsia em compreender os processos de significação produzidos com e pelos sujeitos, e são estes que servirão como objeto de pesquisa para os gestos de interpretação que estão por vir. O discurso – sempre em construção – traz a noção da incompletude por saber que nem o sujeito, muito menos seus dizeres estão finalizados. Daí percebe-se que não se define um fim para um discurso, e um início para o outro; a variabilidade do mesmo produz na língua marcas significantes.

A Matemática, enquanto ciência e, por conseqüências, enquanto disciplina, teve sua evolução de forma não linear, estando diversificada à cada cultura, que ao longo do tempo, a cada descoberta, tem uma história marcada por muitas quebras de paradigma. Seu modelo de ensino (ou de transmissão e conhecimentos) originou-se

na civilização grega (no período entre 700 a.C. e 300 d.C.), junto ao uso dos sistemas formais, mas que só atingiu a maturidade no século XX com a Teoria dos Conjuntos e a Lógica Matemática.

Entretanto, o mesmo não aconteceu e nem acontece em seu processo de ensino-aprendizagem. Mesmo, nos dias de hoje, percebemos que a Matemática não é mais um conhecimento imutável, único e verdadeiro a ser aprendido pelo aluno, como muitas vezes, ainda tem sido difundido nas escolas e, especialmente, neste estudo dissertativo, no Ensino Médio. A proposta de ensino para a Matemática, ao longo dos tempos, apoiando-se numa linguagem formal, gerou um ensino mecanicista que valorizava as técnicas em detrimento do significado. Isso acarretou um descontentamento entre os educadores, bem como um alto índice de reprovação na disciplina.

Acreditamos que a simples proposição de tais atividades (reflexões a serem feitas) dentro de 'sala da aula', aplicadas pelo 'professor de Matemática', para constituição do corpus de nossa pesquisa, já funcionaram ideologicamente como a afirmação da seletividade do saber matemático. A própria sala de aula, junto à aula de Matemática no Ensino Médio, modalidade esta preparatória para o exame pré-vestibular, por si só, já funcionam como condições de produção da incapacidade do aluno, que não gosta ou não domina, não compreende ou não sabe interpretar Matemática, que pela falta de domínio de estratégias para sua aplicabilidade, a compreende como uma ciência exata, funcionando em derivas de sentido de uma disciplina difícil, já que a linguagem é a materialidade da ideologia, do discurso.

Há muito se discute a concepção tradicionalista de ensino e sua ênfase em uma Matemática excessivamente abstrata, formal, mecanizada, expositiva e descontextualizada. No entanto, ela constitui ainda a concepção adotada por boa parte dos professores, pais e pela sociedade de maneira geral, e domina, em grande parte, livros, programas e ações em sala de aula. Diante desta perspectiva, os alunos apresentam um bloqueio cada vez maior em relação ao conhecimento matemático.

Valendo-se de argumentos que caracterizam a Matemática como ciência que trata de verdades infalíveis e imutáveis, a maioria dos professores mantém uma prática voltada somente à transmissão de conhecimentos, que pouco significado tem ao aluno do Ensino Médio. São poucos os que orientam sua prática de forma a apresentar a Matemática como ciência dinâmica para incorporação de novos conhecimentos, flexível e maleável às inter-relações entre os seus vários conceitos e

os seus vários modos de representação e, também, permeável aos problemas nos vários outros campos científicos.

Buscamos com o todo edificado, compreender o funcionamento dos discursos, nas materialidades apresentadas nos recortes, constituindo-se objetivo específico desta dissertação, proporcionando ao leitor compreender além do texto, não buscando desvendar o implícito – o que está por detrás dele, mas o que funciona nele, produzindo diferentes efeitos de sentido.

Buscamos, assim, compreender que a linguagem passa a funcionar com a imposição da tensão existente entre a paráfrase e a polissemia; ou seja, o discurso da exatidão da Matemática enquanto ciência e da dificuldade da Matemática enquanto disciplina se produz a partir da relação entre o diferente e o mesmo (ORLANDI, 1998). Tal compreensão imputa ao sujeito uma posição privilegiada, considerando a linguagem como espaço onde a subjetividade se constitui.

Em relação à Matemática como uma ciência exata, compreendemos que esta atividade intelectual, por ser desenvolvida pelos seres humanos, é passível de falhas em seus sentidos de precisão e perfeição.

Por meio das análises dos recortes, compreendemos que o aluno do Ensino Médio compreende a ciência como uma forma de organização e de modelamento, e que se bem projetada, pode ser usada para chegar às conclusões pretendidas.

Percebe-se aí a memória institucional funcionando. Percebe-se uma reiteração de sentidos ideológicos, em que ser uma ciência exata, coloca a Matemática como certa, completa e acabada, como roteiro e como caminho ao êxito, produzindo efeitos de sentidos que nos leva a um discurso assertivo, assegurado, dotado de garantias >> ‘se exata’, então ‘garantida’. A Matemática, enquanto ciência exata é, então, uma ‘fórmula’ (infalível) para o homem se organizar e viver bem em sociedade.

Entretanto, neste ‘viver bem em sociedade’, instaura-se um sentido de organizar-se para viver (bem) em sociedade, onde a exatidão desloca-se para a utilidade. Ou seja, o roteiro exato desloca-se para um roteiro que deve ser aplicado, experimentado para viver bem em sociedade. Os conhecimentos prontos de uma ciência exata passam a funcionar como conhecimentos adquiridos e experimentados para viver bem, por meio do uso da Matemática. Assim, uma Matemática útil é uma Matemática aplicável >> experimentável >> prática >> problematizável >> questionável – eis aí a equivocidade (da linguagem) da exatidão.

Transpondo-nos para o ensino, especificamente para o Ensino Médio, o experimental desta ciência exata produz efeitos de sentidos de exercitar as diversas maneiras e opções para se chegar às respostas desejadas; especificamente, exercitar em Matemática é chegar a resultados específicos e esperados com êxito. Seria não repetir as 'formas, os roteiros e os caminhos' de uma Matemática 'pronta', mas sim a aquisição de um conhecimento (útil), que por meio de questionamentos, experimentos, práticas, poderiam levar ao êxito dos alunos não só nas provas de avaliações de conhecimento, mas sim ao êxito para as provas de viver bem em sociedade.

O sentido da Matemática, como uma ciência exata, desliza-se para uma ciência lógica e dedutiva, ao mesmo passo que se desloca para uma ciência interpretável, questionável, passiva de experimentos.

Em relação à Matemática como disciplina difícil, compreendemos que o difícil para o aluno do Ensino Médio funciona como aquilo que ele não consegue interpretar, desvendar, porque não sabe ou não compreende Matemática e seus conteúdos e saberes. Difícil funciona como metáfora que uma disciplina incompreendida e temida.

Nos processos discursivos dos recortes analisados, ter medo desloca-se para o sentido de não conseguir interpretá-la, funcionando, ainda, como metáfora do não gostar da Matemática, ou não ter aprendido corretamente os conteúdos para serem usados como estratégias de resolução de problemas postos por esta disciplina, ao mesmo tempo postos pela vida em sociedade. Ter medo desloca-se para o sentido de não estar preparado, ou não ser ensinado com qualidade para desvendar e interpretar a disciplina.

É nesse momento que ocorre a transposição do processo de ensino-aprendizagem, talvez responsável pelo silenciamento da memória discursiva, de que aprender é reproduzir o que foi ensinado. É nesta mudança de metodologia que, talvez, possa estar todo o processo de mudança dos resultados negativos das avaliações de desempenho em Matemática do Ensino Médio.

Os resultados negativos são produtos de uma disciplina seletiva, excludente, que funciona como um filtro social, passando o seu sucesso a ser resguardado 'para poucos'. Entretanto, nesse 'para poucos' temos um discurso de grandeza, de exclusividade e de poder.

Especificamente, saber Matemática no Ensino Médio é ser diferente, seletivo e ter uma grande chance de boas colocações em exames pré-vestibulares. Dentro da

interpretação, o aluno que vai bem em Matemática e torna-se evidenciado, se diferencia dos demais. Entretanto, este discurso excludente, rapidamente se desloca para um discurso publicitário e de mercado, em que sair-se bem em Matemática enuncia a (falsa) qualidade do processo de ensino-aprendizagem que este aluno (não) teve.

Seria como dizer que 'os alunos bons são aqueles que aprendem exatamente o que o professor ensinou, naquele momento' e, assim, repetem ou reproduzem (ou não) na avaliação. Esta linearidade do processo ensino-aprendizagem silencia programas e metodologias inovadoras de uma Matemática estratégica. Eis aí o discurso excludente funcionando novamente: alunos do Ensino Médio que gostam (sabem, são capacitados) de Matemática X os alunos que não gostam (que temem, que não dominam, não aprenderam ou não se sentem capacitados).

Deste modo, diante das análises e das interpretações, compreendemos regularidades sobre a Matemática exata e difícil, funcionando a partir da memória discursiva, funcionando a partir da ideologia, pela linguagem. Entretanto, compreendemos, ainda, um interdiscurso funcionando. Ideologicamente, a ciência exata e a disciplina difícil, silenciam os arcaicos processos de ensino-aprendizagem, a resistência por parte dos professores (do sistema educacional) e dos alunos em adotar novas metodologias, em transpor as propostas das reformas dos currículos do Ensino Médio para a prática. Silenciam ainda, uma acomodação em nada querer fazer para a mudança de resultados das avaliações de desempenho dos alunos; não como estratificação ou como pontuação, mas como produção de um conhecimento/saber a ser construído, desenvolvido e compartilhado em sala de aula, que servirá para o aluno e para o ser humano que vive em sociedade.

Deste modo, afirmamos que a Matemática não é uma disciplina difícil e nem tampouco uma ciência exata; ao contrário, também ela apresenta inexatidão e equivocidade, as quais ao ensino-aprendizagem cabe considerar. A comodidade da aceitação (ideológica) de um discurso tradicional do difícil e do exato silenciam os sentidos da falta de qualidade no ensino nacional, especificamente, no Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

ACHARD, Pierre. Memória e Produção Discursiva do Sentido. In: ACHARD, Pierre et al. **Papel da Memória**. Campinas: Pontes.

AGÊNCIA BRASIL. Desempenho de estudantes do ensino médio é menor que o de 20 anos atrás. **Educação**, 8 set. 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-09/desempenho-de-estudantes-do-ensino-medio-e-menor-que-o-de-20-anos-atras>>. Acesso: 9 set. 2016.

ALVES, Nilda. Cultura e cotidiano Nova Escolar. **Revista Brasileira de Educação**, n.23, mai./jun./jul./ago. 2003. p.62-74.

AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. Heterogeneidade(s) Enunciativa(s). **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, n. 19, p. 25-41, jul./dez. 1990.

ÁVILA, G. **Várias faces da Matemática**. Tópicos para licenciatura e leitura em geral. São Paulo: Blucher, 2010.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean C. **A Reprodução**. Rio de Janeiro: Fontes Alves, 1982.

BRAGON, Rayder. A letra cursiva está com os dias contados? **Uol Educação**, 17 mar. 2015. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/03/17/a-letra-cursiva-esta-com-os-dias-contados-especialistas-respondem.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/96**. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 25 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Parecer: CEB 15/98**, Junho, 1998.

BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Matemática**, v. 3. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso: 15 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria da Educação Básica. Brasília: MEC, 2006b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB 4**, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, 2010a.

BRAVO, J. A. F.; HUETE, J. C. S. **O ensino da Matemática**: fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. Porto Alegre, Artmed, 2006.

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Fazer Matemática e usar Matemática**. 2005. Disponível em <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2005/boletins2005.htm>>. Acesso em: 29 nov. 2016.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: uma visão do estado da arte. **Proposições**, São Paulo, v.4, n.1, 1993.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A interface entre História e Matemática: uma visão histórico-pedagógica. In: FOSSA, John A. (Org.). **Facetas do diamante**. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DICIO. **Dicionário Online de Português**. 2018. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

DICIONÁRIO DE SÍMBOLOS. **O significado dos símbolos e simbologias**. 2017. Disponível em: <<https://www.dicionariodesimbolos.com.br/maca/>>. Acesso em: mai. 2017.

FELICÍSSIMO, Manuella. Análise do Discurso e leitura: o sujeito, o texto e o sentido. **Revista do Mestrado em Letras Linguagem, Discurso e Cultura UNINCOR**, n. 2, v. 1, jul./ago. 2009.

FERREIRA, Ana Claudia Fernandes. **Uma história da linguística**: entre os nomes dos estudos da linguagem. Campinas: Editora RG, 2013.

FERREIRA, Maria Cristina Leandro. O caráter singular da língua da Análise do discurso. **Rev. Organon**, v. 17, n. 35, p. 189-201, 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/organon/article/view/30023/18619>>.

FERREIRA, Maria Cristina Leandro. (org). **Glossário de Termos do Discurso**. Porto Alegre: Ed. Universidade: UFRGS, 2005.

FERREIRA, Eliana Lucia; ORLANDI, Eni P. (orgs.) **Discursos sobre a inclusão**. Niterói: Intertexto, 2014.

FOLHA DE SÃO PAULO. Desempenho do ensino médio em matemática é o pior desde 2005. **Caderno de Educação**, 8 set. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2016/09/1811210-desempenho-do-ensino-medio-em-matematica-e-o-pior-desde-2005.shtml>>. Acesso: 9 set. 2016.

FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Ed. Loyola, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Edições Paz e Terra, 2003.

GOMES, M. L. M. **Quatro visões iluministas sobre a educação matemática: Diderot, D'Alambert, Condillac e Condorcet**. 2003. 291p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

GUIMARÃES, Eduardo. **Os Limites do sentido: um estudo histórico e enunciativo da linguagem**. Campinas: Pontes, 1995.

GUIMARÃES, E. Línguas de civilização e línguas de cultura. A língua nacional do Brasil. In: BARROS, D.L.P. **Os discursos do descobrimento**. São Paulo, Edusp/Fapesp. 2000.

GUIMARÃES, Eduardo. **Semântica do Acontecimento**. Campinas: Pontes, 2005.

HENRY, Paul. **On ne remplace pas le cerveau par une machine: um débat mal engagé**, in *Intelligence des mécanismes, mécanismes de l'intelligence*. Paris: Fayard, 1986.

IMENES, L.; LELLIS, L. **Microdicionário de Matemática**. São Paulo: Scipione, 1988.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes**. 2012. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

KAMII, C. **Aritmética: novas perspectivas**. Campinas: Papirus, 1986.

KUENZER, Acácia. **Ensino Médio Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000.

LOPES, Celi Espasandin Lopes. A Educação Matemática no Ensino Médio. **Anped34**, out. 2011.

LOURENÇO, Rogério. A contagem discursiva: uma análise dos enunciados de provas de matemática. **Revista Linguística/Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro**, v. 11, n. 2, p. 229-246, dez. 2015.

MACHADO, Carolina de Paula. A produção de sentidos através da eufemização no acontecimento enunciativo e seus efeitos na descrição da sociedade brasileira. **Revista Línguas e Instrumentos Linguísticos**, n. 33, jan./jun. 2014. Disponível em: <<http://www.revistalinguas.com/edicao33/artigo2.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2017.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, Egídio Rodrigues. **Formação de professores de Matemática**: perfil dos docentes de Matemática do IFSP. 2015. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd7_Egídio_Rodrigues_Martins.pdf>. Acesso: 29 set. 2016.

MESQUITA, S. S. A.; LELIS, I. A. O. M. Cenário do Ensino Médio no Brasil. **Ensaio Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.23, n. 89, p. 821-842, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v23n89/1809-4465-ensaio-23-89-0821.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

MICHAELIS ON LINE. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. **Verbetes**. 2017. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>>. Acesso: 20 mai. 2017.

MIGUEL, A., MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática**: Propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU JUNIOR, Geraldo. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

MORAN, J. Os desafios de educar com qualidade. In: Moran, J. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus. p. 21-24, 2013. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/qual.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2016.

MORÉ, Carol T. **Vermelho**: 50 curiosidades interessantíssimas que você não sabia sobre a cor. 2015. Disponível em: <<http://followthecolours.com.br/gotas-decor/vermelho-50-curiosidades-interessantissimas-que-voce-nao-sabia-sobre-a-cor/>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

MOTTA, Cristina Dalva Van Berghem; BROLEZZI, Antônio Carlos. **A influência do Positivismo na história da educação Matemática no Brasil**. Disponível em: <www2.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/426CristinaDalva_AntonioCarlos.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2018.

MYERS, Wallis Prue. **Movement into Writing**. [S.l.]: Jarvis Print, 1994.

NOGUEIRA, Luciana. **Discurso, sujeito e relações de trabalho**: a posição discursiva da Petrobras. Tese (Doutorado). 2015. – Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000953325&opt=4>>. Acesso em: 3 jan. 2017.

OECD. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Programme for International Student Assessment**. 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

OLIVEIRA, Rosiele Juvino de. **O bom professor de Matemática segundo a percepção de alunos do Ensino Médio**. 2007. Disponível em: <<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12007/RosieleJuvinodeOliveira.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2016.

OLIVEIRA, Guilherme Adorno; BELLINI, Luzia Marta; LARA, Renata Marcelle. Entre representações e discursos: os sentidos da matemática escolar nas formulações de docentes. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.16, n. 02, p. 15-32, mai./ago. 2014.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso e leitura**. 3. ed. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1996a.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **A escrita da análise de discurso**. Discurso e texto. Campinas: Pontes, 1996b.

ORLANDI, Eni Puccinelli. Paráfrase e polissemia: a fluidez nos limites do simbólico. **Rua**, Campinas, v. 4, p. 9-19, 1998.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso e Texto**. Campinas: Pontes, 2001.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Língua e conhecimento linguístico: para uma história das ideias no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Interpretação**. Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. Campinas: Pontes, 2004.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **As formas do silêncio: no movimento dos sentidos**. 6. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **O que é linguística?** São Paulo: Brasiliense, 2009.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. Campinas: Pontes Editores, 2011.

ORLANDI, Eni Puccinelli. A materialidade do gesto de interpretação e o discurso eletrônico. In. DIAS, Cristiane. Formas de mobilidade no espaço e-urbano: sentido e materialidade digital. **Série e-urbano**, v. 2, 2013,

ORLANDI, Eni Puccenelli. **Ciências da Linguagem e Política: anotações ao pé das letras**. Campinas: Pontes Editores. 2014.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e Discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.

PÊCHEUX, Michel. Análise Automática do Discurso. In: GADET F.; HAK, T. (Orgs.) **Por uma Análise Automática do Discurso**: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. Eni Puccinelli Orlandi (trad.) Campinas: Unicamp, 1990.

PÊCHEUX, Michel. Ler o Arquivo Hoje. In: ORLANDI, Eni P. (Org.). **Gestos de Leitura**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1994. P. 57-68.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e Discurso**. Uma Crítica à Afirmação do Óbvio. Campinas: Editora da Unicamp, 1997.

PÊCHEUX, Michel. **O discurso**: estrutura ou acontecimento. 3 ed. Campinas: Pontes, 2008.

PÊCHEUX, Michel; HAROCHE, Claudine; HENRY, Paul. A semântica e o corte saussuriano: língua, linguagem, discurso. In: BARONAS, Roberto Leiser (org.). **Análise do Discurso**: apontamentos para uma história da noção-conceito de formação discursiva. São Carlos: Pedro & João Editores, 2007.

PIRES, C. M. C. **Currículos de Matemática**: da organização linear à ideia de rede. São Paulo: FTD, 2000.

ROQUE, T. **História da Matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SABBATINI, Renato. **No tempo da lousa e giz**. 2009. Disponível em: <<http://noosfera.org.br/?p=47>>. Acesso: 20 jun. 2017.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SANT'ANNA, Adonai. Matemática é uma ciência exata? **Matemática e Sociedade**. 2015. Disponível em: <<http://adonaisantanna.blogspot.com.br/2015/07/matematica-e-uma-ciencia-exata.html>> Acesso em: 10 jun. 2017.

SANTOS, Helder Sousa. Re-pensando a noção de interpretação: transparência ou opacidade? **Revista Alpha**, Centro Universitário de Patos de Minas, n. 13, p.123-137, 2012.

SILVA, Rejane Conceição Silveira da. Percepções de professores do Ensino Médio num contexto de reformas curriculares. **IX ANPED SUL**, 2012.

SILVEIRA, M. R. A. A Matemática é para poucos: um sentido marcado na história. In: DANYLUK, O. S. **História da Educação Matemática**: escritas e reescritas de histórias. Porto Alegre: Sulina, 2012.

SKOVSMOSE, Ole. Educação **Matemática Crítica**: a questão da democracia. Campinas/SP: Papirus, 2001.

SOUZA, Sérgio Rodrigues de. O professor de Matemática e seu papel na educação básica. **X Encontro Capixaba de Educação Matemática**, Vitória, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, jul. 2015.

TODOROV, T. Mikhael Bakhtine. **Le principe dialogique**. Paris: Seuil, 1981.

VALDES, J. E. N. Sobre a história da matemática: um enfoque baseado nos problemas matemáticos. In: DANYLUK, O. S. **História da educação matemática: escrita e reescrita de histórias**. Porto Alegre: Sulina, 2012.