



# Razão Cartesiana, Matemática e Sujeito – olhares foucaultianos

Maria Celeste Reis Fernandes Souza  
Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca

**RESUMO - Razão Cartesiana, Matemática e Sujeito – olhares foucaultianos.** O objetivo deste artigo é problematizar o que denominamos na contemporaneidade Razão Cartesiana, matemática e sujeito. Para tanto, inspiradas na trajetória teórica de Michel Foucault, lançamos olhares sobre essa produção discursiva, interpelando os efeitos produtivos dos modos de pensar razão, matemática e sujeito, tomados como verdadeiros nos espaços sociais, e, de modo especial, no ensino de matemática na escola. Analisamos, assim, como tal produção discursiva se propõe a, em meio a distinções, marcações de faltas, hierarquizações e normalizações, capturar vidas que, entretanto, sempre escapam.

Palavras-chave: **Razão Cartesiana. Ensino de Matemática. Sujeito. Discurso.**

**ABSTRACT - Cartesian Reason, Mathematics and Subject – Foucault's gaze.** The purpose of this paper is to confront what is called in the contemporaneity *Cartesian Reason, mathematics* and *subject*. In order to do so, inspired by the theoretical path of Michel Foucault, we looked into this discursive production, questioning the productive effects of the ways of thinking *reason, mathematics* and *subject*, taken as *true* in social spaces, and so especially in the teaching of mathematics in school. Thus, we analyzed how such discursive production aims at, within distinctions, lacking markings, hierarchizations and standardizations, capturing lives that, however, always elude.

Keywords: **Cartesian Reason. Math Teaching. Subject. Discourse.**

## Introdução

A crítica à razão ocidental atravessa os escritos e os momentos teóricos do trabalho e do pensamento de Foucault<sup>1</sup>. Poderíamos identificar tal atravessamento desde o seu primeiro livro – *História da Loucura* (1962) – até o seu último conjunto de livros, que trata de suas derradeiras pesquisas sobre a *História da sexualidade* (1976, 1984a, 1984b). Nesse atravessamento, a razão é problematizada e denunciada como produtora do *louco* sempre um *outro*; como produtora do *homem moderno*; como produtora de saberes sobre *a vida*. O problema que Foucault se colocava não era descrever o processo da razão, mas discutir como as práticas da razão se encontram engendradas na produção da nossa subjetividade. Seus estudos voltaram-se para a busca de tipos de racionalidade que programam e orientam “o conjunto da conduta humana” (Foucault, 1979, p. 319), propondo, como problema, identificar essas racionalidades e não “combater a razão” (Foucault, 1979, p. 319). Podemos, por isso, ler nas críticas feitas por Foucault uma preocupação em mostrar como essa razão se propõe, em racionalidades específicas, a normalizações, produções, fabricações, subjetivações.

Émile Noël, na introdução do livro de François Châtelet – *Uma história da razão* –, afirma que há várias formas de racionalidade pelo mundo, uma das quais é aquela “que subjaz à nossa maneira de pensar, nesta civilização dita ‘ocidental’” (Noël, 1994, p. 11). Tal forma de pensar remonta à Grécia clássica e se estende ao *eu penso* e às *ideias claras e distintas* do pensamento cartesiano “presente na origem intelectual do homem moderno” (Châtelet, 1994, p. 59). Ela se *re-atualiza* no pensamento de Hegel, para quem a razão cartesiana se torna o “apanágio da sociedade [ocidental] inteira” (Châtelet, 1994, p. 116). Assim, a *verdade da razão* se torna a *verdade absoluta* do *ser* e da história e, “em todo o pensamento pós-hegeliano, o homem irá da certeza à verdade pelo trabalho do espírito e da razão” (Foucault, 1962, p. 348).

No final do século XIX, Nietzsche “começa a duvidar da razão, dos seus fundamentos, das suas justificações teóricas” (Châtelet, 1994, p. 139), pois, segundo esse filósofo, ao aceitar-se o primado da razão, “perde-se simplesmente a vida em nome da segurança” (Châtelet, 1994, p. 140). Perde-se, em nome desse ideal humano da razão, “a vida, a sensibilidade, a invenção, [...] a liberdade ativa e criadora” (Châtelet, 1994, p. 140).

Foucault foi influenciado pelo pensamento de Nietzsche, que representou para ele, em suas próprias palavras, uma ruptura com relação a “um sujeito do tipo fenomenológico, transistórico” (Foucault, 1983, p. 312). Para Foucault, “há uma história do sujeito assim como há uma história da razão, e desta, [da] história da razão, não se deve exigir o desdobramento até um ato fundador e primeiro do sujeito racionalista” (Foucault, 1983, p. 312-313).

Podemos ler nos escritos de Foucault a busca de expor os perigos e aprisionamentos que espreitam a vida em nome das verdades produzidas pela

razão ocidental. Com efeito, Foucault nos convoca a nos interrogarmos sobre os modos de compreender e apreender a vida que se liga a uma suposta essência exata das coisas, a uma identidade fixa, a universalidades, à visão de progresso da humanidade, à totalização e ao sujeito do conhecimento dotado de *razão*. Convida-nos, pois, a voltar-nos, assim como ele próprio o fez, para as formas de racionalidade que dão lugar a “diferentes instaurações, diferentes criações, diferentes modificações” (Foucault, 1983, p. 317). Essas formas de racionalidade tomam as pessoas como objetos de saberes, envolvem-nas em jogos de poderes, estabelecem sobre elas e para elas normalizações e as incitam a dizer determinadas *verdades* sobre elas mesmas e a assumir, como suas, tais verdades. Portanto, como afirma Maurice Blanchot a respeito do pensamento de Foucault, não se trata de proclamar a *irracionalidade*, mas de denunciar uma “racionalidade do abominável” (Blanchot, s/d, p. 40), pois

[...] o que nos ameaça, tal como o que nos serve, é menos a razão do que as formas diversas da racionalidade, uma acumulação acelerada de dispositivos racionais, uma vertigem lógica de racionalizações que informam e são utilizadas tanto no sistema penal como no sistema hospital ou no sistema de ensino (Blanchot, s/d, p. 40).

Referenciando-nos na perspectiva foucaultiana, procuramos problematizar a força dos princípios cartesianos que atua nos modos como se tem pensado “a matemática” na contemporaneidade, na escola ou fora dela, e a dinâmica da racionalidade que se estrutura nesses princípios na produção de verdades sobre pessoas e grupos.

Procuramos ler Foucault, atentas aos aportes que ele empresta à reflexão sobre a atualidade da *racionalidade cartesiana* na sociedade ocidental, sobre as múltiplas formas de expressão dessa racionalidade e, assim, sobre sua influência no delineamento do que se vai reconhecer como *a verdadeira matemática* e como *o sujeito da razão*. Interessam-nos, em especial, os efeitos produtivos dessa racionalidade no ensino de matemática pela relevância que ele assume no contexto da educação escolar e por seu estabelecimento como espaço privilegiado de veiculação e valorização dessa racionalidade.

Na primeira seção deste artigo, discutimos a constituição da *razão cartesiana* como uma das metanarrativas da modernidade, problematizando as noções de sujeito e matemática, que, em sua identificação com essa razão, operam como instrumentos de normalização da vida.

Buscando compreender como se instaura no ensino de matemática o ideal da razão como sinônimo de raciocínio, inteligência e capacidade lógica, a segunda seção deste artigo dialoga com estudos e documentos do campo da Educação Matemática.

A terceira seção expõe as tensões geradas pela hegemonia do aparato discursivo da racionalidade cartesiana, que se empenha na tentativa de apagamento da vida que, entretanto, sempre escapa.

## Razão Cartesiana e Razões de Vida

O tempo em que Descartes viveu era marcado pela busca da supressão das dúvidas e incertezas, pela adoção do caminho das certezas universais, que ele supõe encontrar não nas *inúteis humanidades*, mas na sedução das matemáticas: “Comprazia-me sobretudo com as Matemáticas, por causa da evidência de suas razões” (Descartes, 1983, p. 32). A certeza e a evidência das razões matemáticas só serão alcançadas por um *ser pensante*, por isso, independem das experiências e dos sentidos, e clamam por “ideias claras e distintas” que podem ser “concebidas por todos da mesma maneira” (Granger, 1983a, p. XVI).

Com efeito, construir uma matemática universal “passa a ser o objetivo de Descartes” (Granger, 1983a, p. XVI). A linguagem matemática torna-se o modelo de elaboração da razão. “Trata-se, pois, de produzir uma linguagem que seja tão próxima quanto possível da inteligibilidade, da exatidão e do rigor” (Châtelet, 1994, p. 66). Ganha força, nesse contexto, um modo de pensar e fazer matemática que busca e valoriza a clareza da linguagem, a objetividade, a certeza, o recurso a demonstrações, a generalidade das proposições matemáticas, a segurança e a perenidade do que se assegura como *o conhecimento matemático*. A racionalidade em que se baseia essa matemática – e que se vale dela – desliga-se das contingências da vida, estabelecendo uma “natureza puramente intelectual da alma” (Granger, 1983b, p. 49). A imaginação não tem, nesse modo de conceber a matemática e o ser da razão, “qualquer serventia” (Granger, 1983b, p. 49).

A razão cartesiana institui, assim, modos de se fazer matemática, que, em sua intenção e método, encontram-se expressos no que denominamos *matemática de matriz cartesiana*. Referimo-nos a um discurso produtivo (da exatidão, da certeza, da perfeição, do rigor, da previsibilidade, da universalidade, da indubitabilidade, da objetividade, das “cadeias de razões” (Descartes, 1983, p.38), da linearidade etc.) que se institui como *verdade* e institui *verdades* sobre a matemática na sociedade ocidental, tanto na escola quanto fora dela. Tal maneira de conceber a matemática tem-se re-atualizado constantemente, pois, “de certo modo, o sonho de Bourbaki<sup>2</sup> foi o sonho de Descartes, que foi o sonho de Euclides, que foi o sonho de Platão, que foi o sonho de Pitágoras e de todos os que sonharam, continuam sonhando ou sonharão os sonhos deles” (Miguel, 1995, p. 7). Segundo Valerie Walkerdine, esse é também o sonho das proposições de Piaget para o ensino da matemática que se apóiam na “noção de razão como o ápice do pensamento humano”<sup>3</sup> (Walkerdine, 1988, p.189).

Em seu *Discurso do Método*, Descartes (1983) apresenta preceitos universais segundo os quais “todas as coisas possíveis de cair sob o conhecimento dos homens seguem-se umas às outras” (Descartes, 1983, p.38). Tal encadeamento poderia ser desenvolvido ou compreendido por um ser que, em sua *essência*, “pensa, logo existe”:

[...] compreendi por aí que era uma substância cuja essência ou natureza consiste apenas no pensar, e que, para ser, não necessita de nenhum lugar, nem depende de qualquer coisa material. De sorte que se eu, isto é, a alma, pela qual sou o que sou, é inteiramente distinta do corpo e, mesmo, que é mais fácil de conhecer do que ele, e, ainda que nada fosse, ela não deixaria de ser tudo o que é (Descartes, 1983, p.47).

Na esteira desse sonho cartesiano da razão, produz-se, pois, *o sujeito cartesiano*, que não só é capaz de conhecer pela razão, mas também, na sua própria capacidade de pensar *racionalmente*, é reconhecido como sujeito humano e deve se reconhecer como tal. Para Descartes, deixar de pensar é deixar de existir (Descartes, 1983) e “toda a existência do eu aparece dada (nesse primeiro momento), como absolutamente dependente do pensamento” (Granger, 1983a, p. XIX). Pensamento que deve reafirmar-se na certeza de que se penso, existo, cujo desdobramento é a existência como ser pensante. “Do pensamento ao ser que pensa realiza-se, então, o salto sobre o abismo que separa a subjetividade da objetividade” (Granger, 1983a, p.XIX). Desse modo, a subjetividade, como uma essência ou natureza de mulheres e homens, encontra-se posta por uma metafísica cartesiana que “dirige-se por predileção ao *homem* de bem, capaz de raciocinar sem prejuízos” (Granger, 1983c, p. 7, grifo nosso).

Uma identidade universal, a-histórica, transcendental, fixa é produzida ao produzir-se esse *ser do real e da razão* – essa idealização do humano. Os seres humanos têm sido, desde o Iluminismo, narrados como seres da razão. Nikolas Rose destaca que essa narrativa reafirma uma capacidade para raciocinar que “afasta os humanos – ou ao menos os humanos masculinos – quase que inteiramente de suas características como criaturas” (Rose, 2001, p.167). Essa idealização do humano masculino como *ser da razão* produz um humano feminino *sempre em falta*, em relação à razão masculina.

A concepção do *eu* masculino, cognoscente, senhor da razão, unitário, fixo, totalizado, sujeito universal – cujo obituário, segundo Nikolas Rose, começa a ser escrito pelos teóricos sociais – “animou nossas filosofias e nossas éticas por tanto tempo” (Rose, 2001, p. 139) que passamos a tomá-lo como uma verdade: acreditamos ser possível apreender-lhe a essência, conhecer sua substância, desvelar seus desejos e significados. Esse é o sujeito da filosofia ocidental, na chamada filosofia da consciência, na qual o “conceito de sujeito é utilizado para expressar a ideia de que o ser humano é constituído de um núcleo autônomo, racional, consciente e unificado no qual se localiza a origem e o centro da ação” (Silva, 2000, p.102).

É também a partir dessa concepção do eu que produzimos quadros referenciais sobre como *é* a criança, como *é* o adolescente, como *é* o jovem, como *é* o adulto e, portanto, como *deve ser* o aluno e como *deve ser* a escola: como devem se comportar na escola as alunas e os alunos, os professores e as professoras, e como deve a escola comportá-los e se comportar frente a elas e eles.

Assim, como discute Tomaz Tadeu da Silva (1994), é também esse sujeito unificado o sujeito da Educação. É o sujeito para o qual temos construído processos e práticas pedagógicas; é o sujeito “centrado, racional e autônomo que está no núcleo tanto das pedagogias tradicionais, [...] quanto das pedagogias críticas” (Silva, 2000, p. 102) ou das pedagogias que se constroem sob a égide das teorias construtivistas<sup>4</sup>. Temo-nos nutrido, portanto, de modo especial no campo da Educação Matemática (tanto no que se refere à pesquisa quanto às práticas pedagógicas), dessa *concepção de sujeito*<sup>5</sup> e, ao mesmo tempo, a temos produzido.

Michel Foucault, em seu livro *As palavras e as coisas* (Foucault, 1966), declara a possibilidade da morte desse sujeito ao mostrar que ele é uma invenção recente das ciências humanas. Se essas ciências, de alguma forma, se desvanecessem, “então se pode apostar que o homem se desvaneceria, como, na orla do mar, um rosto de areia” (Foucault, 1966, p. 536). Silva (2000) aponta outros pensadores que, como Foucault, questionam essa noção de sujeito:

De perspectivas variadas, Marx, Nietzsche, Heidegger e Freud efetuaram a crítica desta teoria do sujeito. Mais recentemente, essa noção de sujeito foi radicalmente questionada por Jacques Lacan, Derrida e Foucault, dentre outros. Na crítica pós-estruturalista de Michel Foucault, por exemplo, o sujeito não passa de um efeito do discurso e do poder. É no contexto desse questionamento que se fala na “morte do sujeito” (Silva, 2000, p. 102).

Ora, se a morte desse sujeito já foi anunciada; se o sujeito cartesiano já foi teoricamente descentrado, como aponta Stuart Hall (2005); se críticas a essa teoria do sujeito têm sido feitas de modo contundente pelas teóricas feministas pós-estruturalistas; se, como nos mostra Nikolas Rose, essa imagem de sujeito tem sido varrida pelas mudanças culturais; se, no lugar do eu, universal, masculino, *essência*, ou *substância* ao modo cartesiano, “proliferam novas imagens de subjetividade: como socialmente construída; como dialógica; como inscrita na superfície do corpo; espacializada, descentrada, múltipla, nômade, como o resultado de práticas episódicas de auto-exposição, em locais e épocas particulares” (Rose, 2001, p. 140): por que indagarmos ainda sobre um *eu essência*, por que problematizarmos uma razão de matriz cartesiana, na qual esse sujeito supostamente encontraria seu núcleo?<sup>6</sup>

Respondamos como Foucault: “Não somos nada além do que aquilo que foi dito, há séculos, meses, semanas...” (Foucault, 1978, p.258). Continuamos, em nossas práticas e, de modo especial no campo da Educação, a nos narrar desse modo, e a produzir, assim, esse tipo específico de sujeito: o sujeito cartesiano. Continuamos a nos dizer e a nos educar em nossas práticas escolares, nas salas de aula de matemática e de outras disciplinas, nos livros didáticos, nas escolhas metodológicas e, muitas vezes, em nossas pesquisas, tendo como referência esse tipo de sujeito. Também, como mulheres e homens, em nossas relações afetivas, em nossas relações no campo do trabalho, nos arran-

jos domésticos, na mídia, na família: ainda somos, de muitos modos, capturadas e capturados por essa noção de sujeito. Assim, nos modos como nos educamos, como educamos outras pessoas e nos modos como vivemos, somos circundados discursivamente por esse *eu* dotado de razão.

Nas reflexões apresentadas no livro *História da Loucura*, quando Foucault faz a descrição de “uma crescente subordinação da loucura à razão” (Machado, 1981, p. 90), a figura do louco oferece-nos instrumental para problematizarmos o *ser da razão e uma matemática da certeza*. Esse livro é, segundo o próprio Foucault, uma “crítica social” (Foucault, 1970a, p. 245) por meio da qual ele se propõe a estudar o que “é rejeitado e excluído” (Foucault, 1970b, p. 259): o louco, ou “a experiência da loucura, em um mundo dominado pela ciência e [por] uma filosofia racionalista” (Foucault, 1961, p. 163). Assim, o que a sociedade denomina como loucos, aqueles que, a partir da definição de Descartes, são considerados *insanos*, são aqueles que “asseguram que são reis quando são muito pobres; que estão vestidos de ouro e de púrpura quando estão inteiramente nus; ou imaginam ser cântaros ou ter um corpo de vidro” (Descartes, 1983, p. 86). Como sujeito que pensa, portanto capaz de duvidar, resta a Descartes uma certeza sobre esses insanos: “São loucos e eu não seria menos extravagante do que eles se me guiasse por seus exemplos” (Descartes, 1983, p.86).

Para Roberto Machado, o livro *História da Loucura* é uma crítica da razão. Nesse livro, Foucault se propõe a fazer uma “análise de seus limites, das fronteiras que estabelecem e se deslocam excluindo ou reduzindo aquilo que ameaça sua ordem” (Machado, 1981, p. 90). Configura-se como uma dessas ameaças à ordem da razão um *ser* que não seja pensamento puro, que resvale para os caminhos da *desrazão*, que não se guie pelo *controle da razão* – como as mulheres são acusadas de fazê-lo. São também ameaças certas práticas matemáticas sociais, como as práticas orais, por exemplo, que, por não serem formatadas (e assim controladas pelo registro escrito) são consideradas pela sociedade grafocêntrica como folclóricas, menos precisas, esquisitas, *malucas*.

Ora, Foucault nos diz que a loucura “não existe fora das normas da sensibilidade que a isolam e das formas de repulsa que a excluem ou a capturam” (Foucault, 1961, p. 163). Dessa maneira, o que essa racionalidade impõe não é a exclusão daquilo que se coloca fora da razão cartesiana, ou das pessoas e dos grupos que se guiam por decisões e escolhas que se pautam por caminhos da vida, por isso estranhos aos caminhos dessa razão; tal racionalidade determina que, cada vez mais, se capture essa vida. Captura que se faz, justamente, na utilização de “uma racionalidade técnica ou econômica” (Foucault, 1975, p.121), como ele nos mostra em seus livros *Vigiar e Punir* (1975) e *A vontade de saber* (1976).

A vida se torna, portanto, objeto de manipulação, modelamento, treinamento, desenvolvimento de habilidades, correções, adestramentos, visando à transformação dos corpos em corpos úteis e inteligíveis, ou se faz da vida um objeto de cálculos, em resposta aos ditames de uma racionalidade técnica, econômica,

política. É preciso dobrar essa vida, em outras palavras, normalizá-la em técnicas que Foucault denominou “técnicas de dominação” (Foucault, 1981, p. 208) pelas verdades produzidas sobre o sujeito em diversos campos discursivos e pelas práticas discursivas localizadas no interior das instituições, que, ao tomarem certos sujeitos como objetos de conhecimento, também os tornam “objetos de dominação” (Foucault, 1981, p. 208).

Mas é necessário, também, fazer com que os indivíduos operem sobre si mesmos outro conjunto de técnicas, denominadas por Foucault de “Tecnologias do eu” (Foucault, 1981, p. 208), através das quais eles efetuam

[...] um certo número de operações sobre os seus corpos, sobre as suas almas, sobre o seu próprio pensamento, sobre a sua própria conduta, e isso de tal maneira a transformarem-se a eles próprios, a modificarem-se ou a agirem num certo estado de perfeição, de felicidade, de pureza, de poder sobrenatural e assim por diante (Foucault, 1981, p.208).

Ao nos convocar a realizar operações sobre nós mesmos, tomando como uma *verdade para nós a sua verdade*, essa razão estaria implicada na própria constituição de nossa subjetividade. Assim, a razão ocidental se torna cada vez mais discursiva: ao objetivar pessoas e grupos; ao produzir *realidades*; ao ser colocada como referência na vida social; e ao ser pensada como referência na constituição da própria essência do *ser racional*.

Desse modo, a razão cartesiana a que nos referimos neste artigo e a matemática de matriz cartesiana encontram-se à espreita da vida que “lhes escapa continuamente” (Foucault, 1976, p.134). É sob a égide desse tipo de razão e de matemática universal que uma racionalidade específica se multiplica em muitas salas de aula de matemática e em outras tantas situações que envolvem conceitos, procedimentos e critérios baseados em quantificações e métricas.

Tal racionalidade se propõe a normalizar vidas (que lhe escapam). Normalização que acontece, de modo especial, nas práticas escolares, que localizam aprendizagens como *seres em falta*. Essa racionalidade ocupa-se em repelir, “com uma obstinação maciça” (Foucault, 1963, p. 205), a vida que é oceânica, espaço infinito, figuras moventes que produzem relações pessoais e relações matemáticas inesperadas, insubordinadas e que precisam ser, por isso mesmo, e cada vez mais, ajustadas. É sob o pressuposto da razão, que se funda o sujeito da consciência, da interioridade, voltado cada vez mais para si mesmo. Enfim, instala-se a hegemonia do “sujeito cognoscente” (Grün; Costa, 2002, p. 87) e se convoca, sob esse pressuposto, a cada uma e a cada um de nós, a nos produzirmos como tais.

Por isso, o sonho de Descartes é cada vez mais um sonho atual: o sonho de “matematização do mundo” (Davis; Hersh, 1988, p. 8). É esse sonho que talvez ainda sonhemos: que todos “os problemas humanos, fossem científicos, legais ou políticos, pudessem ser tratados racional e sistematicamente” (Davis; Hersh, 1988, p.8). Sonho que se reatualiza na contemporaneidade e no qual a matemá-

tica é convocada a afirmar verdades, a dizer *a verdade do sujeito*, e a impelir mulheres e homens a dizer *a verdade da matemática*. Esse sonho é, principalmente, o sonho do sujeito racional e autônomo ainda sonhado em nossos dias e que, de muitos modos, somos incitadas e incitados a sonhar.

Esse sonho tem tido efeitos muito concretos sobre a vida. A racionalidade integral, supostamente passível de ser alcançada pela linguagem matemática, que sonhou tornar o homem possuidor da natureza, passou a ser um discurso poderoso que tem provocado os excessos do materialismo ocidental (Châtelet, 1994). Do sonho de dominar a natureza, promove-se a destruição de vidas (das pessoas e do planeta) e se afirma um *direito de domínio* de algumas pessoas sobre outras, de uma cultura sobre outras, de uma matemática sobre outras... Enfim, é um sonho de totalizações, de regulações, de normalizações, de tentativas de capturas de vidas que, entretanto, escapam: é um sonho no qual o pensamento contemporâneo avança na “direção em que o outro do homem deve tornar-se o Mesmo que ele” (Foucault, 1966, p. 453).

## O Ensino da Matemática e a Razão Cartesiana

A razão cartesiana, como uma das metanarrativas da modernidade, que traz o sujeito racional, universal, consciente, como ideal de sujeito humano, tem sido praticamente onipresente no campo educacional. Ao discutir essa onipresença, Tomaz Tadeu nos questiona: “Onde mais a ‘Razão’ preside tão soberana e constitui um fundamento tão importante?” (Silva, 1994, p. 248). Se essa onipresença se faz sentir no campo educacional, em particular, nas práticas escolares, nas aulas de Matemática ela ganha especial expressão, como nos mostram os estudos de pesquisadores e pesquisadoras<sup>7</sup> do campo da Educação Matemática.

Historicamente, à medida que essa concepção de razão vai se tornando hegemônica, a Matemática também vai se constituindo, segundo Claretto e Sá (2006) recorrendo a Châtelet (1994), “como corpo global, com suas regras, sua linguagem, oferecendo a imagem de uma racionalidade integral, transparente” (Châtelet, 1994, p. 59). Consolida-se assim a identificação entre matemática e racionalidade, sendo esta a matemática que é “incorporada aos currículos escolares, tida como *a verdadeira e a única* a dar conta da realidade na qual vivemos” (Claretto; Sá, 2006, p. 6, grifos das autoras). Para Claretto e Sá, a matemática é, assim, vista “como a representação da própria realidade, um seu correlato; isto é, razão e mundo, ou realidade...” (Claretto; Sá, 2006, p. 6).

Na tentativa de compreendermos como se instaura, no ensino da matemática, a verdade posta sobre o ideal da razão como sinônimo de raciocínio, inteligência e capacidade lógica, buscamos as contribuições de pesquisas no campo da Educação Matemática que contemplam a matemática escolar, focalizando modos de concepção dessa matemática, constituição da disciplina Matemática

como um saber escolar, concepções e tendências pedagógicas ou marcações históricas do ensino da Matemática (Fiorentini, 1995; Miorim, 1995; Miguel, 1995; Valente, 2003; Gomes, 2008)<sup>8</sup>.

Embora a racionalidade de inspiração cartesiana de certa maneira permeie praticamente todas as tendências do ensino de matemática, focalizamos aqui, especialmente, duas delas, por localizarmos nessas tendências estabelecerem-se, de modo intencional e explícito, práticas discursivas produtoras da tríade raciocínio, inteligência e capacidade lógica. Trata-se do ideário do que se convencionou chamar de Movimento da Matemática Moderna, que se disseminou de modo massivo nas escolas brasileiras a partir da década de 70 e do ideário construtivista que, no Brasil, se propaga a partir dos anos 80 (Fiorentini, 1995).<sup>9</sup>

No ideário do Movimento da Matemática Moderna, encontramos a transição do propósito de formar o indivíduo *disciplinado*, presente em uma concepção de ensino de matemática que vigorara até os anos 50 ou 60 do século XX, para o propósito de formar o indivíduo *inteligente*. O projeto educativo que começa a se estabelecer na sociedade brasileira a partir de então elege como objetivo o desenvolvimento da inteligência e da habilidade de pensar que deveriam ser aprimorados pelas disciplinas escolares, principalmente, pela matemática. Para corroborar a importância da formação do indivíduo inteligente, ressalta-se a qualidade do raciocínio, arrolando-se argumentos no campo da Psicologia. Instaura-se, assim, na matemática escolar o par raciocínio-inteligência, que é reforçado pelos estudos psicológicos de Jean Piaget (Miorim, 1995), produzindo-se como sujeito inteligente aquele que é capaz de dominar essa matemática que apresentava “alto nível de generalidade, elevado grau de abstração e maior rigor lógico” (Miorim, 1995, p. 110). Acreditava-se que, ao dominar as estruturas dessa matemática, esse *ser humano* seria capaz de entender um mundo estruturado pela razão.

Nas proposições teóricas de Walkerdine (1988, 1995, 1998, 2003, 2004), a autora mostra como o par razão-raciocínio, entendido como um fenômeno natural, portanto, como parte da natureza humana, desde tenra idade vai sendo produzido historicamente nos processos sociais, a partir do século XIX, pelos campos da Biologia e da Psicologia do desenvolvimento, tornando-se o ponto central de uma pedagogia científica, “como parte daquilo que Foucault [...] descreveu como os modos de governo, baseados que eram na necessidade de produção de conhecimento científico na população, com particular ênfase no novo proletariado” (Walkerdine, 2004, p. 115).

Segundo a autora, a partir do século XX, essas ideias sobre o desenvolvimento e o raciocínio infantil, tomados como naturais e progressivos, sustentadas por um ideal da razão, europeu, burguês, masculino e branco, vão “formar uma das grandes metanarrativas da ciência” (Walkerdine, 1995, p. 209). Essa metanarrativa é engendrada em uma concepção hegemônica ocidental de Racionalidade, que se encontra profundamente ligada ao Iluminismo e que se configura numa visão “que tem sido utilizada para apresentar as civilizações europeias como avançadas e racionais, ao mesmo tempo que o primitivo e o

infantil eram igualmente classificados como menos racionais, civilizados e desenvolvidos” (Walkerdine, 1995, p. 210).

A produção discursiva da *criança em desenvolvimento*, baseada na premissa de que *existem capacidades no interior das crianças*, passíveis de serem desenvolvidas em contato com o objeto a conhecer (deslocamentos do concreto ao abstrato), tem sido tomada, de modo geral, no discurso pedagógico, como forma privilegiada de compreender as crianças (Walkerdine, 2004), constituindo-se uma produção hegemônica no campo da Educação e no campo da Psicopedagogia<sup>10</sup>, por exemplo. Nessa produção discursiva, a racionalidade é produzida como uma capacidade que se desenvolve com base em estágios sequenciais fixos, em interação com os pares e professores/as, partindo-se de um raciocínio considerado *pré-lógico* para um *raciocínio lógico-matemático*, etapa final do raciocínio abstrato, raramente questionado (Walkerdine, 2004).

Em suas discussões sobre o domínio desse tipo de razão, Walkerdine (1988)

[...] vê como particularmente interessante analisar a contribuição da educação matemática no estabelecimento desse “movimento” discursivo, na medida em que o discurso educacional construiu a idéia, a partir do século 19, segundo a qual o pensamento lógico matemático promete evitar os desvios da criança para outras formas de pensamento e prazer menos racionais. Uma educação calcada na racionalidade controlaria a agressividade própria da natureza humana e contribuiria, assim, para diminuir o empobrecimento e a criminalidade na sociedade (Veiga-Neto, 1994, p. 242).

No campo da educação, a partir das últimas décadas do século XX, assistimos e vivenciamos a incorporação desse modo de pensar na constituição do trinômio criança–desenvolvimento–raciocínio pela chamada *pedagogia construtivista*<sup>11</sup>. Essa incorporação produziu, de forma contundente, não só o currículo da Educação Infantil (Bujes, 2002), mas, também, os currículos de outros níveis de escolarização, matizando outras modalidades educativas, que assumem o trinômio aluno–desenvolvimento–raciocínio.

Ao discutir tendências e concepções sobre o ensino de matemática no Brasil, Fiorentini (1995) destaca a forte influência das ideias construtivistas nas inovações que ocorrem no ensino de matemática a partir da segunda metade do século passado. O autor identifica dois matizes dessas ideias.

No primeiro deles, mais preocupado com o desenvolvimento de estruturas mentais, a matemática é vista como “uma construção humana constituída por estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas reais ou possíveis” (Fiorentini, 1995, p. 20). Por sua vez, os conteúdos matemáticos são tomados como “meios úteis, mas não indispensáveis, para a construção e desenvolvimento das estruturas básicas da inteligência. Ou seja: o importante não é aprender isto ou aquilo, mas sim aprender a aprender e desenvolver o pensamento lógico formal” (Fiorentini, 1995, p. 20).

O outro matiz, mais preocupado com a “construção ou à formação de conceitos” (Fiorentini, 1995, p. 22), incorpora, em função das contribuições de

Vygotsky, outras discussões como, por exemplo, a importância do contexto para a aprendizagem. Entretanto, como argumenta Valerie Walkerdine, tanto um matiz como o outro “nunca serão capazes de sair dos limites do sujeito unitário transcendental” (Walkerdine, 1994, p. 204).

O Movimento da Matemática Moderna e as Pedagogias de orientação Construtivista no ensino de matemática produzem, ambos, a razão como sinônimo de inteligência e de raciocínio lógico, ao difundirem a crença na autonomia do sujeito alcançada pela razão e na potencialidade do raciocínio lógico-matemático para o alcance do raciocínio abstrato, considerado superior – o que confere, portanto, maior valor a quem o detém – mas que poderia, em tese, ser alcançado por todos.

Podemos ler, em toda essa produção discursiva, um conjunto de termos, que passam a transitar no espaço escolar, tais como: *habilidades, competências, atitudes, técnica, procedimento, algoritmo, transferência, desenvolvimento de capacidades, agilização do raciocínio dedutivo do aluno, construção dos conhecimentos matemáticos, conhecimentos prévios, capacidade de generalização, abstração, conhecimento lógico-matemático, aluno agente, interações com o meio, conquista da autonomia*. Essa produção fabrica os objetos sobre os quais falam (Foucault, 1969): modos de aprender, modos de ensinar, atividades didáticas, materiais pedagógicos, o bom-aluno, o bom-professor, as relações entre alunos (tudo assim, no masculino), enfim, o *sujeito universal*, que deve atingir o ideal do raciocínio lógico-matemático.

Esse aparato discursivo pode ser lido nos documentos curriculares oficiais sobre o ensino da matemática<sup>12</sup>, em todos os níveis e modalidades educativas, como nos mostram excertos abaixo:

A seleção e organização dos conteúdos matemáticos representam um passo importante no planejamento da aprendizagem e devem considerar os conhecimentos prévios e as possibilidades cognitivas das crianças para ampliá-los. Para tanto deve se levar em conta que [...] aprender matemática é um processo contínuo de abstração... *Referencial Curricular para a Educação Infantil* (Brasil, MEC, 1998, p. 217).

A matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. *Parâmetros Curriculares Nacionais 1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental - Matemática* (Brasil, MEC, 1997, p.31).

Por outro lado, um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizados, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem novamente contextualizados em outras situações. Mesmo no ensino fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas

que possa ser generalizado, transferido a outros contextos. *Parâmetros Curriculares Nacionais 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental - Matemática* (Brasil, MEC, 1998, p. 36).

No ensino fundamental, a atividade matemática deve estar orientada para integrar de forma equilibrada seu papel formativo (o desenvolvimento de capacidades intelectuais fundamentais para a estruturação do pensamento e raciocínio lógico) e o seu apelo funcional (as aplicações na vida prática e na resolução de problemas de diversos campos de atividade). O simples domínio da contagem e de técnicas de cálculo não contempla todas essas funções, intimamente relacionadas às exigências econômicas e sociais do mundo moderno. *Educação de jovens e adultos: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental* (Ribeiro, 1997, p. 100).

Na educação de jovens e adultos, a atividade matemática deve integrar de forma equilibrada dois papéis indissociáveis: formativo voltado para o desenvolvimento de capacidades intelectuais para a estruturação do pensamento; funcional, dirigido à aplicação dessas capacidades na vida prática e à resolução de problemas nas diversas áreas de conhecimento. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental-Matemática* (Brasil, MEC, 2002, p. 12).

A Matemática, por sua universalidade de quantificação e expressão como linguagem, portanto, ocupa uma posição singular. No Ensino Médio, quando nas ciências torna-se essencial uma construção abstrata mais elaborada, os instrumentos matemáticos são especialmente importantes. *Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio*. (Brasil, MEC, 1999, p. 211).

Saberes sobre as relações das pessoas com a matemática e sobre a própria matemática escolar vão sendo, assim, produzidos como um conjunto de verdades (capacidades que são desenvolvidas pela matemática, a matemática como expressão de raciocínio lógico, matemática como sinônimo de abstração, a funcionalidade da matemática, matemática como possibilidade de desenvolvimento das capacidades intelectuais), que, ao produzirem-se nas, e produzirem as, práticas escolares, apreendem, em relações de poder, os alunos e as alunas dos diversos níveis e modalidades educativas. Estudantes são tomados como objeto de um discurso que os/as normaliza, regula e produz como um tipo de *sujeito racional*, apropriado para a ordem moderna, e que é capaz de responder, de modo adequado, aos imperativos da razão: abstraindo, generalizando, aplicando *conhecimentos abstratos* em outras situações e demandas da vida cotidiana.

Desse modo, o ideal da razão, expresso na matemática escolar como sinônimo de capacidade de abstração, desenvolvimento do raciocínio lógico, enfim, de capacidades intelectuais, torna-se um modo de marcar pessoas e grupos, “que são rotineiramente acusados de não serem capazes de o[s] alcançar: meninas, crianças da classe trabalhadora, negros, crianças do terceiro mundo” (Walkerdine,

2004, p. 114), posto que, nessa matemática vista como sinônimo do raciocínio e do pensamento lógico, sucesso e fracasso em matemática são tomados como indicação de sucesso e fracasso pessoal (Walkerdine, 2003).

A sacramentalização, nos currículos de Matemática, de todo esse aparato discursivo, que implica a produção da matemática como razão, produz a determinação de modos específicos e *corretos* de se fazer matemática, a conversão da vida em ilustrações da aula, a concepção de um sujeito universal ignorando-se todas as diferenças, o silenciamento das mulheres, a valorização do homem racional, a produção da dificuldade feminina em relação à matemática, a hipervalorização da matemática escrita, a desconfiança em relação a métodos indutivos ou ao recurso à intuição, a desvalorização dos procedimentos aproximativos ou forjados numa empiria não formalizada, o esquecimento da vida e o abafamento das outras formas de pensamento matemático.

## A Vida que Sempre Escapa

Neste artigo, valemo-nos das teorizações foucaultianas para lançar olhares sobre *razão cartesiana, matemática e sujeito*, mostrando como sobrevivem, na contemporaneidade, produções discursivas sobre a *verdadeira matemática*, seja na escola ou fora dela, e sobre o que denominamos *sujeito*, especialmente, no campo da educação. Se o *sonho da razão* que repousa sobre a suposição da superioridade da matemática de matriz cartesiana produz verdades sobre pessoas e grupos, instaura-se um movimento permanente de tensão no confronto entre essa razão e as razões de vida, nas práticas cotidianas de pessoas e grupos. O que vemos na contemporaneidade é *a razão* buscando controlar discursivamente, e de forma diferente, pessoas e grupos, ao produzir como verdades tipos de sujeito adequados a essa ordem da razão cartesiana.

Munindo-nos de ferramentas foucaultianas, denunciemos o movimento de apagamento da vida (das correlações de gênero, classe, etnia/raça, geração, profissão etc.), nas aulas de matemática, em nome das práticas da razão cartesiana.

Como educadoras e pesquisadoras, vivenciamos ou testemunhamos esse movimento, em todos os níveis e modalidades educativas. Estamos produzindo práticas, currículos, metodologias, livros didáticos, interações, relações, a partir de um *ideal humano de sujeito*, que, neste artigo, afirmamos fabricado em relações matemáticas, referenciadas numa razão de matriz cartesiana e em uma matemática de matriz cartesiana.

No campo da Educação Matemática temos assistido a diversas tentativas de professores e professoras em vincular matemática e vida, propondo problemas *contextualizados*, utilizando folhetos de supermercado, estimulando as alunas e os alunos a pensarem na vida e nas situações concretas nas quais aparece *a matemática*, recorrendo a exemplos que supostamente elas e eles vivenciam (se forem crianças, ensina-se através de jogos; se forem adultos,

simulam-se situações de compra e venda, pagamentos de água e luz; se forem operários da construção civil, propõem-se problemas vinculados a essa área; se forem mulheres, utilizam-se receitas culinárias). A recorrência da vinculação da matemática com a vida cotidiana pode ser flagrada em livros didáticos e em documentos oficiais sobre o ensino da matemática, sendo divulgada, ensinada e valorizada em cursos de formação de professores/as. Esse recurso ao cotidiano das alunas e dos alunos é sempre mobilizado *para se ensinar matemática*. As referências a atividades supostamente desempenhadas pelos estudantes são, porém, na maioria das vezes, apenas *ilustrações de uma aula*. Nessa aparente mudança de práticas e concepções sobre o ensinar e aprender matemática na escola, há a continuidade de um mesmo discurso: o discurso da razão. Parte-se dessas *pseudopráticas*<sup>13</sup>, estimula-se a aluna ou o aluno a mostrar o seu jeito de fazer; mas, no desfecho, desqualificam-se essas práticas (e produzem-se sujeitos). Haverá sempre *um jeito que a escola faz matemática*, regido por uma mesma lógica e à qual, todas e todos, por diversos caminhos, devem ser conduzidas e conduzidos, como se essa fosse a maneira mais *evoluída* de fazer matemática, o objetivo final das concessões que a razão faz à vida.

Entretanto, por outras vias, práticas sociais não adestradas pela razão cartesiana, inclusive práticas matemáticas que se pautam por razões de vida, invadem cotidianamente as salas de aula, a despeito dos mecanismos que operam para deixar tantas vidas do lado de fora e fabricar uma vida que se presta melhor ao *script* dos personagens idealizados. Invadem porque alunos e alunas, professores e professoras carregam vidas permeadas pelas simultaneidades, pelas ambiguidades, pelas imprecisões, pelas imperfeições, pelas subjetividades, pelas idiosincrasias, pelas incertezas, forjadas nas urgências de um cotidiano tantas vezes marcado por faltas materiais, por relações de exploração, por situações de opressão e por cerceamentos de diversas ordens.

Essas urgências demandam a eleição de critérios outros para sua apreciação e/ou seu enfrentamento, que questionam a eficácia, a funcionalidade, ou a aplicabilidade da razão cartesiana para instruir decisões e escolhas que as situações da vida oferecem ou exigem. Nessas tantas situações, forjam-se relações matemáticas, que se apresentam em resposta, mas também à revelia das convocações feitas pela razão, estabelecendo-se nos dois casos um movimento constante de tensões entre razão cartesiana e razões de vida.

*Recebido em julho de 2009 e aprovado em janeiro de 2010.*

### Notas

1 Esse atravessamento pode ser lido nos livros escritos por Foucault, como também em seus ensaios, artigos, entrevistas, cursos e conferências realizados ao longo de sua vida e reunidos na coleção *Ditos e Escritos*. Estudiosos do pensamento foucaultiano como Dreyfus e Rabinow (1995), Roberto Machado (1981), Alfredo Veiga-Neto

- (1995, 2004) nos ajudam a compreender melhor esse atravessamento. O segundo volume dos *Ditos & Escritos – Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento* (Foucault, 2005) apresenta vários textos nesse sentido.
- 2 A expressão o “sonho de Bourbaki”, utilizada pelo autor, refere-se ao ideário da Matemática Moderna, que teve, nos trabalhos de Nicolas Bourbaki (nome fictício escolhido por um grupo de matemáticos, na maioria franceses) a expressão da busca pela “exposição de toda a Matemática de forma axiomática e unificada, em que as estruturas seriam os elementos unificadores” (Miorim, 1995, p. 110).
  - 3 “[...] the notion of reason as the pinnacle of human thinking” (Walkerdine, 1988, p.189). As traduções do texto são de nossa responsabilidade.
  - 4 Cf. Silva (1998), Walkerdine (1998).
  - 5 Sobre as relações entre essa concepção e as pedagogias construtivistas na Educação Matemática cf. Valerie Walkerdine (1988,1998).
  - 6 Ao postular a possibilidade da dúvida, Descartes “vai fazer a transição de sua fase crítica autobiográfica das duas primeiras meditações para a subjetividade e fundar no *cogito* (eu penso) a sede de toda a certeza” (Grün, 2002, p. 150).
  - 7 Entre esses, destacam-se os trabalhos de Gelsa Knijnik (2006), Ole Skovsmose (2007), Ubiratan D’Ambrósio (2001), Valerie Walkerdine (1988).
  - 8 Sobre essas questões recomendamos a leitura desses trabalhos, que apresentam contribuições para a compreensão dos processos históricos da matemática escolar, que ultrapassam as discussões brevemente apresentadas neste artigo.
  - 9 Embora tenhamos localizado essas tendências nessas épocas, reconhecemos a emergência anterior dos ideais que as sustentam. Mas consideramos que a sua disseminação, nas escolas brasileiras, ocorre a partir das demarcações temporais que fizemos. Para um aprofundamento sobre as mesmas, cf. Dario Fiorentini (1995) e Vagner Valente (2003).
  - 10 Essa hegemonia pode ser constatada nas publicações que orientam práticas psicopedagógicas, em particular quando voltadas ao ensino da Matemática. Cf. Parra e Saiz (1996), Sisto (1996, 2001), Macedo (1997).
  - 11 No livro *Liberdades Reguladas: a pedagogia Construtivista e outras formas de governo do eu* (1994), organizado por Tomaz Tadeu da Silva, os autores e as autoras analisam a produção discursiva dessa *pedagogia* no campo da educação. As críticas a essa pedagogia no ensino da Matemática são apresentadas, nesse livro, por Valerie Walkerdine e Thomas S. Popkewitz.
  - 12 A respeito desses documentos, sugerimos conferir o parecer de Gelsa Knijnik (1996) sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática.
  - 13 *Pseudo-practical*. O termo pseudopráticas é utilizado por Valerie Walkerdine (1988) referindo-se aos problemas matemáticos utilizados em práticas matemáticas escolares que parecem remeter a um suposto exemplo do uso da matemática na vida real. Entretanto, a autora mostra que resolver um problema matemático e resolver um problema na vida real não são de modo algum equivalentes.

## Referências

- BLANCHOT, Maurice. **Foucault como o Imagino**. Lisboa: Relógio D'Água, s/d., p. 17-19, 39-40.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais 1º e 2º ciclos**. 3v. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais 3º e 4º ciclos**. 3v. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. 3v. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEF, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretária de Educação Fundamental: 5ª a 8ª série. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série**. v.3, 2002.
- BUJES, Maria Isabel Edelweiss. **Infância e Maquinarias**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- CHÂTELET, François. **Uma História da Razão: entrevistas com Émile Noël**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.
- CLARETO, Sônia M.; SÁ, Erica A. **Matemática e Educação Escolar: lugares da matemática na escola e possibilidades de ruptura**. 29ª Reunião da ANPEd, Caxambu, 2006.
- DAVIS, Philip J.; HERSH, Reuben. **O Sonho de Descartes**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- DESCARTES, René. **Discurso do Método; Meditações; Objeções e Respostas; As Paixões da Alma; Cartas**. 2.ed. Tradução J. Guinsburg e Bento Prado Junior. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- DREYFUS, Hubert L.; RABINOW, Paul. **Michel Foucault: Uma trajetória filosófica para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Tradução Vera Porto Carrero. Rio de Janeiro: Forense, 1995.
- FIorentini, Dario. Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino da Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, Unicamp, v. 3, n. 2, p. 1-36, nov.1995.
- FOUCAULT, Michel. (1961). A loucura só existe em uma sociedade. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Michel Foucault. Problematização do Sujeito: Psicologia, Psiquiatria e Psicanálise**. (Coleção Ditos & Escritos I). 2.ed.. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 162-164.
- FOUCAULT, Michel. (1962). **História da Loucura na Idade Clássica**. Tradução José Teixeira Coelho Neto. 6.ed.. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.
- FOUCAULT, Michel. (1961). A água e a loucura. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Michel Foucault. Problematização do Sujeito: Psicologia, Psiquiatria e Psica-**

- nálise.** (Coleção Ditos & Escritos I). 2.ed.. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.204-209.
- FOUCAULT, Michel. (1966). **As Palavras e as Coisas:** uma arqueologia das Ciências Humanas. Tradução Salma Tannus Muchail. 8.ed.. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- FOUCAULT, Michel. (1969). **A Arqueologia do Saber.** 7.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- FOUCAULT, Michel. (1970a). Loucura, Literatura, Sociedade. In: MOTTA, Manuel B.(org.). **Michel Foucault. Problematização do Sujeito: Psicologia, Psiquiatria e Psicanálise.** (Coleção Ditos & Escritos I). 2.ed.. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.232-258.
- FOUCAULT, Michel. (1970b). A Loucura e a Sociedade. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Michel Foucault. Problematização do Sujeito: Psicologia, Psiquiatria e Psicanálise.** (Coleção Ditos & Escritos I). 2.ed.. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 259-267.
- FOUCAULT, Michel. (1975). **Vigiar e Punir.** História da violência nas prisões. Tradução Raquel Ramalhe. 27.ed.. Petrópolis, Vozes, 1987.
- FOUCAULT, Michel. (1976). **História da Sexualidade 1: A vontade de Saber.** Tradução M. Thereza Albuquerque e J. A. Guilhon. 13.ed.. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.
- FOUCAULT, Michel. (1978). Diálogo sobre o Poder. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Michel Foucault. Estratégia, Poder-Saber.** (Coleção Ditos & Escritos IV). 2a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.253-266.
- FOUCAULT, Michel. (1979). Foucault estuda a Razão de Estado. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Michel Foucault. Estratégia, Poder-Saber.** (Coleção Ditos & Escritos IV). 2a ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 317-322.
- FOUCAULT, Michel. (1981). Verdade e Subjetividade. **Revista de Comunicação e Linguagem,** Lisboa, n. 19, p. 203-233, 1993.
- FOUCAULT, Michel. (1983). Estruturalismo e Pós-Estruturalismo. In: MOTTA, Manuel B. (Org.). **Arqueologia das Ciências e História dos Sistemas de Pensamento.** (Coleção Ditos & Escritos II). 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005, p. 307-334.
- FOUCAULT, Michel. (1984a). **História da Sexualidade 2: O uso dos prazeres.** Tradução M. Thereza Albuquerque e J. A. Guilhon. 10.ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2003.
- FOUCAULT, Michel. (1984b). **História da Sexualidade 3: O cuidado de si.** Tradução M. Thereza Albuquerque e J. A. Guilhon. 6.ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1999.
- GRANGER, Gilles-Gaston. Descartes. In: DESCARTES, René. **Discurso do Método; Meditações; Objeções e Respostas; As Paixões da Alma; Cartas.** 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983a, p.VI-XXIII.
- GRANGER, Gilles-Gaston. Notas. In: DESCARTES, René. **Discurso do Método; Meditações; Objeções e Respostas; As Paixões da Alma; Cartas.** 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983b, p. 49.
- GRANGER, Gilles-Gaston. Introdução. In: DESCARTES, René. **Discurso do Método; Meditações; Objeções e Respostas; As Paixões da Alma; Cartas.** 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983c, p. 6-24.

GOMES, Maria Laura Magalhães. **Quatro Visões Iluministas Sobre a Educação Matemática**: Diderot, D'Alembert, Condillac e Condorcet. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

GRÜN, Mauro. A restauração da dúvida como operador ético, político e científico da investigação – revendo Sócrates e Descartes. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos Investigativos**: novos olhares na pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 141-153.

GRÜN, Mauro; COSTA, Marisa Vorraber. A aventura de retomar a conversação – hermenêutica e pesquisa social. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **Caminhos Investigativos**: novos olhares na pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 85-104.

HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-modernidade**. 10.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

KNIJNIK, Gelsa. **Educação Matemática, Culturas e Conhecimento na Luta pela Terra**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

KNIJNIK, Gelsa. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, UFRGS, v.21, n.1, p.253-259, jan/jun. 1996.

MACEDO, Lino de. **Quatro Cores, Senha e Dominó. Oficina de Jogos em uma Perspectiva Construtivista e Psicopedagógica**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

MACHADO, Roberto. **Ciência e Saber**: a trajetória da arqueologia de Michel Foucault. Rio de Janeiro, Graal, 1981.

MIGUEL, Antônio. A constituição do paradigma do formalismo pedagógico clássico em Educação Matemática. **Zetetiké**, Unicamp, Campinas, v.3, n.3, p. 7-39, mar.1995.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1995.

NOËL, Émile. Apresentação. In: CHÂTELET, François. **Uma História da Razão**: entrevistas com Émile Noël. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994, p.11-14.

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma. **Didática da Matemática, Reflexões Psicopedagógicas**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1996.

POPKEWITZ, Thomas S. Reforma educacional e construtivismo. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Liberdades Reguladas**: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu. Petrópolis: Vozes, 1998, p.95-142.

RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). **Educação de Jovens e Adultos. Proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental**. São Paulo: Ação Educativa, Brasília: MEC, 1997.

ROSE, Nikolas. Inventando nossos eus. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Nunca Fomos Humanos**: nos rastros do sujeito. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, p.137-204.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **O Sujeito da Educação**: estudos foucaultianos. Petrópolis: Vozes, 1994.

SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Liberdades Reguladas**: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu. Petrópolis: Vozes, 1998, p.143-216.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Teoria Cultural e Educação**: um vocabulário crítico. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SISTO, Fermino F. (Org.). **Atuação Psicopedagógica e Aprendizagem Escolar**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SISTO, Fermino F. (Org.). **Dificuldade de Aprendizagem no Contexto Psicopedagógico**. Petrópolis: Vozes, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. Tradução Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

VALENTE, Wagner R.. A disciplina Matemática: etapas históricas de um saber escolar no Brasil. In: TABORDA, Marcus Aurélio Oliveira; RANZI, Serley Maria Fischer (Org.). **História das Disciplinas Escolares no Brasil: contribuição para o debate**. 1ª.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Francisco, 2003, p. 217-254.

VEIGA-NETO, Alfredo. Foucault e Educação: Outros estudos foucaultianos. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **O Sujeito da Educação: estudos foucaultianos**. Petrópolis: Vozes, 1994, p. 225-246.

VEIGA-NETO, Alfredo. Michel Foucault e a educação: Há algo de novo sob o sol? In: VEIGA-NETO, Alfredo (Org.). **Crítica Pós-estruturalista e Educação**. Porto Alegre: Sulina, 1995, p. 9-56

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a Educação**. 2.ed.. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

WALKERDINE, Valerie. **The Mastery of Reason**. London: Routledge, 1988.

WALKERDINE, Valerie. O raciocínio em tempos pós-modernos. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, UFRGS, v.20, n.2, p. 207-226, jul./dez. 1995.

WALKERDINE, Valerie. Uma análise foucaultiana da pedagogia construtivista. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Liberdades Reguladas: a pedagogia construtivista e outras formas de governo do eu**. Petrópolis: Vozes, 1998, p. 143-216.

WALKERDINE, Valerie. **Counting Girls Out: Girls and Mathematics**. (New Edition). Londres: Virago, 2003.

WALKERDINE, Valerie. Diferença, cognição e Educação Matemática. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, p. 109-123.

Maria Celeste Reis Fernandes Souza é doutora em Educação pela UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil, pedagoga, professora da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão na área da EJA. E-mail: celeste.br@gmail.com

Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca é doutora em Educação pela UNICAMP, licenciada em Matemática, professora da Faculdade de Educação-UFMG, onde também compõe a coordenação do Núcleo de EJA e projetos de pesquisa, ensino e extensão. E-mail: mcfrfon@gmail.com