

DE TRIÂNGULO A BOLA: UMA MATEMÁTICA MENOR E A SALA DE AULA

Sônia Maria Clareto
Universidade Federal de Juiz de Fora
sclareto@yahoo.com.br

Aline Aparecida da Silva
UFJF
alinesilva.mat@gmail.com

João Carlos Clemente
UFJF
joaocarlos@ice.ufjf.br

Resumo:

Um triângulo se transforma em uma bola em uma sala de aula de matemática. Uma bola? Sim, uma bola de papel amassado, renegado, abandonado. Junto ao triângulo e sua metamorfose em bola, este artigo discute políticas cognitivas praticadas em uma sala de aula de matemática, como um exercício de pensar a constituição de uma matemática menor naquele espaço. Matemática menor tomada junto a Gilles Deleuze e Félix Guattari. Para a produção da escrita, produz-se uma narrativização de um evento de sala de aula ocorrido ao longo de uma pesquisa em uma escola da rede municipal de uma cidade mineira. O propósito deste artigo é discutir tal evento que envolve: uma sala de aula de matemática, uma professora e seus alunos, uma aluna em sua singularidade, medianas de triângulos, centro de gravidade, centro de equilíbrio, as políticas cognitivas praticadas e uma matemática menor que por ali habita.

Palavras-chave: baricentro de um triângulo; experiencição em matemática; políticas cognitivas; invenção.

1. Introdução:

Uma matemática *acontecendo* em sala de aula... Que matemática *acontece* na sala de aula? Movida por esta inquietação, uma pesquisa, intitulada *A sala de aula como*

*coletivo de forças: por uma educação matemática menor*¹, é empreendida junto a uma escola pública de uma cidade mineira, na qual foram acompanhadas aulas de matemáticas de três turmas, duas do sexto ano e uma do nono ano do Ensino Fundamental, além de atividades extracurriculares e extraclases desenvolvidas pela escola.

Em que sentidos se ancoram a pesquisa em questão e, especialmente, que desdobramentos ela promove são os disparadores do presente texto.

2. Uma matemática acontecendo em uma aula de matemática.

Que matemática? Aquela que vai tomando corpo entre currículos, conteúdos matemáticos e não matemáticos, pensares e dizeres de alunos e professora, relações interpessoais, amores e desamores, sabores e dessabores... Enfim, aquela matemática produzida na e pela dinâmica da sala de aula de matemática. De cada sala, em sua singularidade. Sala de aula: espaço-tempo de vida. Território existencial.

Que sala de aula? Aquela produzida por uma matemática. Aquela que produz uma matemática. Um cubo. Um espaço-tempo². Uma sala de aula como um corpo: fenômeno múltiplo, composto por uma multiplicidade de forças irreduzíveis; sua unidade é a de um fenômeno múltiplo. Um corpo é sempre uma pluralidade de forças (NIETZSCHE, 2001, 2000, 1998, 1993) e “toda relação de forças constitui um corpo: químico, biológico, social, político” (DELEUZE, 1976, p. 21).

Neste corpo sala-de-aula-de-matemática, uma pluralidade de acontecimentos, de encontros. Um encontro, em sua singularidade, produz um efeito de pensamento: dá a pensar³. Um evento tornando-se acontecimento em uma escrita que se quer intensiva. Exercício. Exercício de escrita. Exercício de pensamento.

Em uma sala de aula de nono ano, em uma escola da rede municipal de uma cidade mineira, uma aula de matemática acontecendo...

¹ Pesquisa desenvolvida junto ao *Travessia Grupo de Pesquisa*, abrigado no Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (MG).

² “Uma aula é um cubo, ou seja, um espaço-tempo. Muitas coisas acontecem numa aula” (DELEUZE, 1988-1989, s/p).

³ “Mais importante que o pensamento é o que ‘dá a pensar’ [...]” (DELEUZE, 2006, p. 88-89).

DE TRIÂNGULO A BOLA

Que matemáticas acontecem entre alunos e professora em uma aula de matemática do nono ano de uma escola pública municipal mineira?

Uma aula acontecendo... ela não termina com o sino. Fica para depois o resto do hoje... Um corte. O hoje...

Professora: *Hoje a gente vai continuar aprendendo sobre triângulos. Como construir as medianas de um triângulo?*

Ela mesma responde, em seguida:

Professora: *Ligando o vértice ao ponto médio do lado oposto a este vértice!*

Pondo-se a desenhar à mão livre um triângulo, aparentemente isósceles, no quadro quadriculado, traça uma de suas medianas. Todos observam.

Ela traça outra mediana que se encontra com a primeira em um ponto.

Professora: *Notem que elas se cruzam num ponto. Esse ponto é chamado baricentro ou centro de gravidade do triângulo. É o lugar em que dá pra equilibrar o triângulo em cima da pontinha do lápis.*

Uma singularidade se mostra: a inquietação lança uma aluna à experimentação: lápis, régua e papel produzem um triângulo, na materialidade do papel. Toda a extensão do papel é tomada pelo triângulo. Números pares são escolhidos como medidas dos lados. Traços, linhas, medianas.

Outra singularidade, quase paralela: o fazer da professora que põe, expõe, se expõe: a terceira mediana é traçada.

Professora: *Façam agora em seus cadernos: usem a régua.*

Corpos se movimentam. A professora caminha entre corpos espalhando olhares de aprovação, de reprovação, comentários... Lança um: “*olha, você já fez?!?!*”, em direção à aluna lançada à experimentação.

Um lugar paralelo de experimentação é inaugurado,

arquimedeanamente, naquela aula de matemática, alheio ao que passa naquela aula de matemática... Mas algo ali se passa, atravessa, transpassa: uma experiência? Experiencia-ação: depois de desenhados – triângulo e suas medianas – com toda precisão – toda??? – a forma triangular é recortada cuidadosamente. Agora é só equilibrá-la pelo baricentro com a ajuda de um lápis... *Puxa, caiu!!!*. Não era para ficar parado, equilibrado? Este não é o ponto de equilíbrio do triângulo? Não funciona?

Não funciona! Não funciona?

Ah, o ventilador tá ligado: é por isso que não funciona!!

Uma causa para um efeito. Se a matemática é exata e precisa, ela tem que funcionar. Não é mesmo?

Mais uma tentativa... Não funciona! As condições do experienciar precisam ser mudadas: quem sabe com a ajuda do dedo indicador? Nada! Frustrante...

“Ah! Deixa pra lá. Isso não dá certo mesmo!!”.

Só resta ao triângulo de papel assumir outra forma e devir bola de papel.

Amassado, jogado ao chão, o triângulo se torna bola de papel. E só.

* * *

Enfim, como se passa de triângulo a bola?

Triângulo é um ente geométrico bidimensional, ou seja, uma figura plana formada por três retas que concorrem duas a duas, em três pontos diferentes. Já a bola, não é ente geométrico, muito menos bidimensional. Pode-se dizer que a bola é um objeto, quase sempre esférico, mas pode ser oblonga ou até, pasmem, quadrada! Que estranho! Além disso, ela pode ser oca ou repleta.

Pois bem, o triângulo não pode ser oco. Ou será que só pode ser oco?

Enfim, o que temos aqui é uma materialização de uma ideia: o

triângulo é uma ideia que se materializa em um papel: o desenho de um triângulo, numa folha de papel.

Ah, esse triângulo, desenhado na folha de papel, fica mais próximo da bola: ele não é ente geométrico, propriamente dito, e nem é bidimensional. Ele é preenchido – por papel.

Agora sim: de triângulo a bola – de papel!

Materialidade! Pensar exige uma experienciação, experienciação, uma experiência-em-ação... suja?... mundana?

Que encontros acontecem *entre* a matemática, a sala de aula e as singularidades que ali se estabelecem? Multiplicidades. Singularidades. Como o baricentro se constitui em um objeto matemático ou físico? Que sentidos podem ser produzidos quando se fala em centro de gravidade de uma figura plana? Como pensar em equilibrar uma figura plana usando seu baricentro? “Ah! Deixa pra lá. Isso não dá certo mesmo!!”. Dá certo? Como?

3. Equilíbrio de um triângulo.

Centro de Gravidade ou baricentro. Arquimedes parece ter produzido os trabalhos mais antigos que tratam desse conceito. Em seu texto *Sobre o Equilíbrio dos Planos* trabalha com a noção de centro de gravidade em alguns postulados, mas não apresenta, anteriormente a eles, uma definição. Acredita-se que esse conceito tenha sido apresentado por Arquimedes em algum de seus trabalhos que estão atualmente perdidos⁴. Além da conceituação mais teórica, o conceito de baricentro também era obtido experimentalmente. Arquimedes afirma que: “Todo corpo, suspenso por qualquer ponto, assume um estado de equilíbrio quando o ponto de suspensão e o centro de gravidade do corpo estão ao longo de uma mesma linha vertical; pois esta proposição já foi demonstrada.” (*apud* ASSIS, 2008, p. 122).

Isso leva a crer que Arquimedes conhecia pelo menos uma maneira prática para determinação do baricentro:

⁴ Assis (2008) em seu trabalho, *Arquimedes, centro de gravidade e a lei da alavanca*, supõe que Arquimedes tenha definido centro de gravidade em algumas de suas obras relacionadas à mecânica que estão atualmente perdidas: *Sobre os Centros de Gravidade, Elementos de Mecânica, Equilíbrios, Sobre Balanças ou Sobre Alavancas, e Livro das Colunas*.

[...] dependura-se o corpo por um ponto de suspensão PS1, aguarda-se que o corpo atinja o equilíbrio, e traça-se uma vertical passando por este ponto com o auxílio de um fio de prumo. Dependura-se então o corpo por um outro ponto de suspensão PS2 que não esteja ao longo da primeira vertical, aguarda-se o novo equilíbrio, e traça-se uma segunda vertical passando por PS2. O cruzamento das duas verticais é o CG [centro de gravidade] do corpo (ASSIS, 2008, p. 122).

Esquemáticamente,

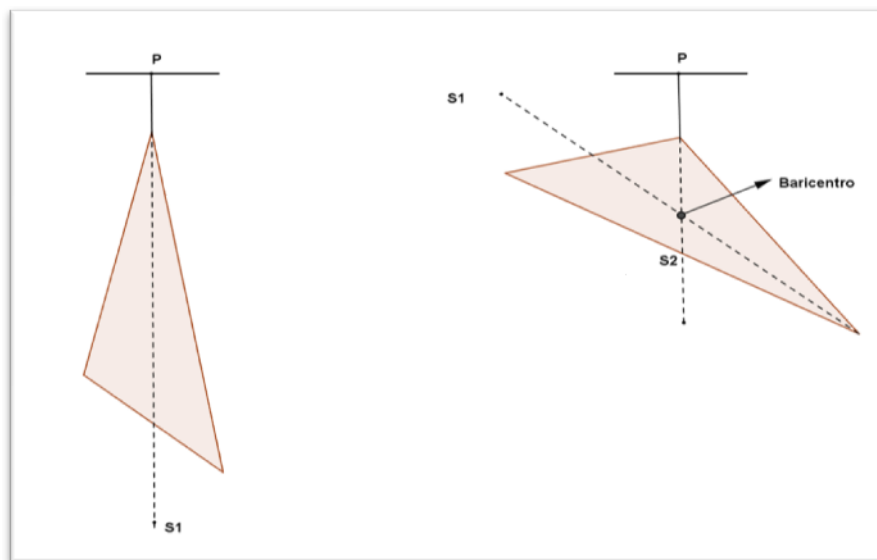


FIGURA 01: Esquema produzido com o objetivo de visualização do enunciado em pauta.

Outros matemáticos gregos como Heron, Pappus, Eutócius e Simplicio também desenvolveram trabalhos sobre centro de gravidade a partir dos escritos, alguns perdidos, de Arquimedes (ASSIS, 2008). Simplicio chega a conferir a Arquimedes a seguinte definição de centro de gravidade: “O centro de gravidade é um certo ponto no corpo tal que, se corpo for suspenso por uma linha ligada a este ponto, vai permanecer na sua posição sem se inclinar para qualquer direção” (SIMPLÍCIO *apud* ASSIS, 2008, p. 128). Observa-se que esta definição supostamente de Arquimedes, lança mão do próprio experimento citado acima para produzir a definição de centro de gravidade. Uma definição, digamos, experimental. Atualmente, existem outras definições para centro de gravidade que utilizam cálculo integral, mas que não serão exploradas neste trabalho.

Centro de massa. Ponto no qual seria possível concentrar toda a massa de um corpo. Para encontrar o centro de massa de uma figura plana: se um corpo homogêneo apresenta um eixo de simetria, o centro de massa estará sobre ele; caso o corpo apresente dois eixos de simetria, o centro de massa se localizará na intersecção desses eixos. Sendo o campo

gravitacional uniforme – ou seja, a gravidade atua igualmente em todo o corpo – o centro de massa e o centro de gravidade coincidem.

Arquimedes provou que “em todo triângulo o centro de gravidade é o ponto de encontro das linhas retas ligando os vértices do triângulo aos pontos médios dos lados [opostos]” (*apud* ASSIS, 2008. p. 130)⁵. Também mostrou como encontrar o ponto de equilíbrio de outras figuras planas e tridimensionais. Porém, os modos de construir uma prova matemática na Grécia antiga eram bastante distintos daqueles que hoje são aceitos pela comunidade de matemáticos. Naquela época, os diagramas compunham o texto escrito de uma demonstração. Texto e desenho se completavam.

Que lugar a matemática escolar ocupa entre a matemática acadêmica contemporânea, a matemática da Grécia antiga e aquilo que acontece na sala de aula?

Na sala de aula. Estudo dos triângulos: elementos, características, tipos... traçar as medianas, encontrar o baricentro... centro de gravidade do triângulo: ponto no qual é possível equilibrar um objeto de forma triangular. Demonstrações, provas, construções de verdades que, na sala de aula, funcionam de modo diferente daqueles modos de produzir verdades dos matemáticos⁶. O uso de diagramas e de experimentos é aceitável na sala de aula, assim como o era na produção matemática na Grécia Antiga. Mas há que se ter determinadas condições para que o experimento funcione. A experimentação *não dá certo*: faltam as materialidades... O triângulo materializado na folha de papel e recortado dela, como qualquer objeto mundano, se mistura a outras materialidades: vento, ponta do lápis, fina espessura do papel, dedo indicador, campo gravitacional... Não sendo objeto para aquele experimento⁷, o triângulo desenhado e recortado se torna uma bolinha de papel: nova forma que luta menos com a força de resistência do ar, chegando mais rápido ao chão.

Sobrevivente a essa experiência, o estudo de baricentro de um triângulo na sala de aula traz consigo características que dão à matemática um caráter prático, uma espécie de utilidade ou de aplicação de uma “teoria matemática” em uma “situação prática”. Da teoria à prática. Um movimento. Uma experiência para validar/legitimar um modelo teórico. Na sala de aula de matemática, a aluna afetada pela afirmação feita pela professora, *é o lugar*

⁵ Assis está citando Arquimedes em: *Sobre o Equilíbrio dos Planos*, Livro I, Proposição 14.

⁶ Para se ter uma discussão acerca da relação entre a matemática escolar e a matemática acadêmica ver, especialmente, Moreira e Davi (2005, 2003).

⁷ Estamos usando o termo experimento para falar de um lugar de experiência, de experimentação: experiência-em-ação. Experiência, no sentido proposto por Jorge Larrosa (2002) como “o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca” (p. 21).

em que dá para equilibrar o triângulo em cima da pontinha do lápis, inaugura um espaço de experiência.

4. Matemática menor: agenciamentos em uma aula de matemática.

Uma matemática da sala de aula vai se constituindo junto ao currículo, junto ao livro didático, junto ao conteúdo matemático, junto às singularidades da professora e dos alunos, junto à experiência da aluna que agencia o triângulo à bolinha de papel... A dinâmica da sala de aula vai produzindo uma forma-matemática. Uma matemática sempre provisória, pois se dá na processualidade, *entre* o que está estabelecido e aquilo que escapa. Imprevisibilidades.

Uma matemática vai sendo praticada naquela sala de aula: uma concepção de matemática opera produzindo efeitos de sentido, efeitos de aprendizagem. Matemática enquanto representação da realidade. Aprendizagem enquanto apreensão de conceitos e de técnicas. Uma política cognitiva⁸ vai sendo praticada junto a essa matemática, junto a essa aprendizagem: reconhecimento, reconhecimento – definição de mediana e traçado de medianas; definição de centro de massa, centro de gravidade. Toma lugar, também naquela sala, uma outra matemática, que vai sendo experienciada inventivamente: matemática enquanto pensamento que se dá a pensar, inquietação, mobilidade. Uma outra política cognitiva vai habitando aquele território: desenhar, cortar, experimentar, amassar. Uma política cognitiva da invenção⁹ – questionamentos, inquietações, experiência. Uma aprendizagem que não se submete somente a um resultado esperado, mas que se dá pela problematização: “Em sentido último, aprender é experimentar incessantemente, é fugir ao

⁸ Que relação se estabelece com o conhecimento, com o conhecer? Essa é uma questão que se coloca ao se falar em “política cognitiva”. A cognição não como uma teoria, um conceito, no sentido da filosofia clássica, mas como uma prática, como uma política: “O que o conceito de política cognitiva busca evidenciar é que o conhecer envolve uma posição em relação ao mundo e a si mesmo, uma atitude, um ethos” (KASTRUP, TEDESCO, PASSOS, 2008, p. 12).

⁹ Uma política cognitiva da invenção, refere-se a um certo modo de se relacionar com o conhecimento. O conhecimento não é visto como representação do mundo, mas como invenção de mundos. O mundo não está dado, mas é construção cognitiva. Virgínia Kastrup (2007) vai propor uma noção de aprendizagem como coengendramento de si e do mundo. Sendo assim, a aprendizagem não pressupõe um sujeito e objeto como polos a partir dos quais a cognição opera. Sujeito e objeto passam a ser considerados como estabilizações provisórias da ação cognitiva, portadoras de uma inventividade intrínseca. Nesse sentido, sujeito e objeto são tirados de seu lugar de condição da cognição para serem efeitos provisórios da cognição.

controle da representação. É também, nesse mesmo sentido, impedir que a aprendizagem forme hábitos cristalizados” (KASTRUP, 1999, p.151).

Enquanto Euclides opera com definições e deduções, Arquimedes experimenta na materialidade do papel. Euclides e Arquimedes se enfrentam e agenciam um lugar de problematizações: como faço para isso funcionar? Será que funciona? Será que a *teoria* funciona na *prática*? Lugares incertos, confusos, frustrantes: “Ah! Deixa pra lá. Isso não dá certo mesmo!!”.

Euclides e Arquimedes. O teorema e o problema ou o teoremático e o problemático. O teoremático: definições ou noções primitivas, axiomas, teoremas; verdades a serem demonstradas; caminhos a serem seguidos. Ciência régia. Matemática maior. O problemático: não mais obstáculo, mas ultrapassagem, travessia; afecção, acontecimento. Projeção. Matemática menor.

Na história da geometria grega parece que este conflito esteve sempre em pauta: o teoremático e o problemático. Parece ter havido um triunfo do teoremático sobre o problemático, com a prevalência da geometria euclidiana sobre as demais, em especial sobre a *geometria arquimediana*. Porém, esta tensão acompanha a matemática em toda sua trajetória. Matemática maior e matemática menor: tensão.

Uma *matemática menor* vai se insinuando junto à experiencição, constituindo-se em torno de um “modelo” com quatro características¹⁰: um *modelo hidráulico*, que considera a realidade como fluxo, diferentemente de uma teoria dos sólidos para a qual os fluidos seriam apenas um caso particular; um *modelo de devir e de heterogeneidade*, opondo-se ao estável, ao eterno, ao idêntico, ao constante; um *modelo turbilhonar*, “num espaço aberto onde as coisas-fluxo se distribuem, em vez de distribuir um espaço fechado para coisas lineares e sólidas. É a diferença entre um espaço *liso* (vetorial, projetivo ou topológico) e um espaço *estriado* (métrico)” (DELEUZE; GUATTARI, 2000, p. 20); um *modelo problemático* e não um modelo teoremático, no qual “não se vai de um gênero a suas espécies por diferenças específicas, nem de uma essência estável às propriedades que dela decorrem por dedução, mas de um problema aos acidentes que o condicionam e o resolvem” (idem).

Do ponto de vista de se pensar uma geometria, algumas decorrências:

¹⁰ Deleuze e Guattari, em seu tratado de nomadologia, propõem quatro características para a “ciência menor” ou “ciência nômade”. As três primeiras características foram propostas, inicialmente, por Michel Serres (DELEUZE; GUATTARI, 2000, p. 19-20).

Há aí toda sorte de deformações, transmutações, passagens ao limite, operações onde cada figura designa um "acontecimento" muito mais que uma essência: o quadrado já não existe independente de uma quadratura, o cubo de uma cubatura, a reta de uma retificação. Enquanto o teorema é da ordem das razões, o problema é afectivo e inseparável das metamorfoses, gerações e criações na própria ciência (idem).

Euclides e Arquimedes. Teorema e problema. Essência e acontecimento. Razão e afecção. Teoria e experienciação. Apreensão intelectual e abstrata e experienciação. Movimentos e paradas na sala de aula. Constituição de uma aula. Movimentos. Tensão entre uma matemática maior, régia, teoremática e uma matemática menor, fluida, problemática.

Na tensão se faz uma matemática menor. Local, problemática, material, mundana. Uma aula de matemática acontece!

A experienciação daquela aluna escapa à previsibilidade da fixidez da matemática régia, criando um movimento naquele espaço. Operando de modo ativo, como uma matemática menor que resiste ao estabelecido, criando uma tensão nas forças que compõem aquela experimentação, que transforma triângulo em bola.

No estudo do conceito de baricentro de um triângulo uma singularidade-aluna se implica, movimenta-se para legitimar um saber matemático. Entrega-se à experienciação. Cuidadosamente o triângulo de papel vai sendo produzido. Produzido para se equilibrar e no desequilibrar torna-se outro objeto. A política cognitiva praticada aqui é cuidadosamente engendrada ao objeto, à materialidade, à matéria bruta: uma política cognitiva que se lança a uma experiência-ação, uma experiência-em-ação. Movimento fluido: máquina hidráulica que funciona multiplicando forças que estão no nosso cotidiano. O escoamento flui constante e produz transformações.

5. Resultados da pesquisa

Optou-se por discutir os resultados da pesquisa ao longo do artigo, em uma escrita que procurou evidenciar uma certa proximidade com alguns autores da filosofia contemporânea – em especial Nietzsche e Deleuze e Guattari. Por conta desta proximidade, a escrita não se estabeleceu em parâmetros claramente organizacionais em termos de introdução, desenvolvimento e resultados, mas procurou amalgamar esses elementos, trazendo à tona uma intensidade do pesquisar em uma sala de aula de matemática.

Entretanto, mesmo tomando em conta essa ressalva, serão destacados, nesta seção, alguns pontos que podem ser considerados, do ponto de vista da pesquisa, como resultados.

O primeiro deles se refere à produção de uma matemática circunscrita à sala de aula. No cubo espaço-tempo da sala de aula muitos acontecimentos se dão. Alguns deles se passam fora do alcance do professor, do currículo e da matemática que engendram aquela sala de aula. Trata-se de uma matemática menor, marginal e resistente que se dá na tensão entre a matemática praticada pela oficialidade daquela escola – professor com seus saberes, o currículo com seus conteúdos, a pedagogia com suas certezas – e a produção maquínica da experienciamento de alunos e, às vezes, até mesmo do professor. Matemática produzida, muitas vezes silenciosamente, no interior da sala de aula, na singularidade daquele espaço-tempo.

O segundo ponto a ser destacado refere-se às políticas cognitivas praticadas na sala de aula. A relação com o conhecimento é o ponto central do trabalho em uma sala de aula, posto que parece se situar aí, fundamentalmente, o papel da escola nas sociedades. Porém, que relação tem se estabelecido com o conhecimento? Nesta pesquisa pudemos estudar este aspecto da sala de aula de matemática e podemos afirmar que a repetição do mesmo, a relação com o mundo mediada pela representação e a habitualização das relações com o mundo e com o conhecimento aparecem que têm se dado de modo muito explícito na sala de aula de matemática. Não parece haver um espaço destinado à invenção. Mas a inventividade não se deixa aprisionar e escapa por entre as armadilhas de uma recongnição que tenta capturar toda novidade, toda perplexidade, toda curiosidade, toda inquietação. A invenção sempre se dá mesmo que por entre as amarras. O acontecimento discutido neste artigo aponta para isso.

Por fim, esta pesquisa apontou para uma outra investigação, que já estamos em fase de elaboração, em duas vertentes: por um lado, o currículo de matemática e suas constituições na sala de aula; por outro lado, o processo de formação do professor. Essas duas vertentes apontam para o estudo das linhas de poder e de saber, de fuga e de constituição que compõem a sala de aula de matemática.

6. Agradecimentos

Agradecemos à Escola Municipal na qual a investigação que propiciou a escrita deste artigo foi desenvolvida, em especial à professora que abriu sua sala de aula, durante o

ano letivo de 2012, para que a pesquisa pudesse acontecer, e aos alunos das três turmas acompanhadas. Ao Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE/UFJF) pelo apoio e interlocução. Ao Núcleo de Educação em Ciência, Matemática e Tecnologia (NEC/FACED), que abriga o grupo de pesquisa no qual a pesquisa foi desenvolvida, pelo apoio no provimento das condições físicas e materiais. À Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsas de Iniciação Científica.

7. Referências

ASSIS, André K. T. *Arquimedes, o Centro de Gravidade e a Lei da Alavanca*. Montreal: apeiron, 2008. Disponível em <http://www.ifi.unicamp.br/~assis/Arquimedes.pdf>. Acessado em fevereiro de 2013.

DELEUZE, Gilles. *Proust e os signos*. Trad. Antônio Carlos Piquet e Roberto Machado. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

_____. *Abecedário de Gilles Deleuze*. Entrevistas de Deleuze a Claire Parnet (1988-1989). Realização de Pierre-André Boutang, produzido pelas Éditions Montparnasse, Paris. Publicado em 1994-1995. Disponível <http://stoa.usp.br/prodsubjeduc/files/262/1015/Abecedario+G.+Deleuze.pdf>. Acessado em janeiro de 2010.

_____. *Nietzsche e a filosofia*. Trad. de Edmundo Fernandes Dias e Ruth Joffily Dias. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1976.

_____; GUATTARI, Félix. *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*. v. 5. Tradução de Peter Pal Pelbar e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 2000.

KASTRUP, Virgínia. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

_____. *A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição*. Campinas: Papirus, 1999.

_____; TEDESCO, Sílvia; PASSOS, Eduardo. *Políticas da Cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2008.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. Tradução de João Wanderley Geraldi. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20-28, 2002.

MOREIRA, Plínio C.; DAVID, Maria Manoela M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

_____. Matemática escolar, matemática científica, saber docente e formação de professores. *Zetetike*, v.11, n.19, 2003, p. 57-80.

NIETZSCHE, Friedrich W. *A gaia ciência*. Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

_____. *Crepúsculo dos ídolos*. Tradução Marco Antônio Casanova. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 2000.

_____. *Assim falou Zaratustra*. Tradução Mário da Silva. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

_____. *Além do bem e do mal*. Tradução Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.