

SINFONIA #01: licenciandos em matemática e algumas marcas

Bruna Dias de Carvalho¹

Sônia Maria Clareto²

Staccato

Os alunos de licenciatura em Matemática, ao optarem por esse curso, trazem, muitas vezes, o *status* de “bom aluno”, conquistado durante sua formação nos Ensinos Fundamental e Médio, porém, quando ingressam no Ensino Superior, outras marcas vão se dando. Na dissertação, estudou-se algumas *marcas formativas* que foram sendo reveladas pelos/nos alunos, no decorrer da investigação, que foi realizada nas aulas das disciplinas *Matemática Escolar I* e *Geometria Espacial*, em um curso de Licenciatura em Matemática; ao longo de leituras e releituras de avaliações diagnósticas, realizadas pelo professor da disciplina *Matemática Escolar I*; e durante uma entrevista, realizada com três licenciandos. Com ouvidos aguçados para essa sonoridade, é possível dizer que expectativas são construídas e desconstruídas, ao longo da licenciatura e a noção de “bom aluno” acaba modificada, modificando, também, a imagem do que seria ser professor de matemática. A partir dessas marcas, do estudo de autores como Descartes, Deleuze, Nietzsche, Kastrup, entre outros, e do questionamento sobre quais *marcas formativas* vão sendo constituídas nos/pelos alunos, que optam pela Licenciatura em Matemática, em seus percursos de formação, é que a escrita da dissertação se deu.

Acorde: Educação Matemática, Aprendizagem Inventiva, (Des)Territorialização.

PRIMEIRO ATO: Apresentação de personagens

Da Capo

Desde os primeiros contatos com a Matemática, seja vivenciando o espaço escolar, para alguns, seja brincando no espaço familiar, para outros, somos atravessados pela experiência da formação de professores. São nesses contatos que começam a nossa formação inicial – mesmo se não tivermos o intuito de, futuramente, seguirmos nessa profissão.

Alguns professores nos afetam mais que outros com seus conhecimentos, ensinamentos, maneiras diversas de dar aulas e de se relacionar com alunos, e, assim, tentamos assumir essa mesma postura – embora, inapelavelmente, modificada por nossas próprias vivências. Afinal, na convivência com esses profissionais, vamos criando noções

¹ Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. bd_carvalho@yahoo.de

² Orientadora e professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. sclareto@yahoo.com.br

sobre que professores desejamos ser (espelhando suas ações) e que professores não desejamos ser (rejeitando, até mesmo, em alguns casos, suas disciplinas).

Portanto, no que se refere aos alunos, essas aproximações e distanciamentos podem implicar uma indisposição para se adequarem aos moldes recorrentes nas aulas – neste caso, aulas de Matemática – e as rejeitarem de todas as possíveis maneiras; por outro lado, haverá os casos de identificação, em que os alunos são sublimados como “inteligentes”, por conseguirem reproduzir fidedignamente os passos e caminhos que são ditados pelo professor – de Matemática. O meu caso é um exemplo desse segundo grupo de alunos: desde os bancos da escola, sou afetada pelos signos da Matemática e sempre fui bem sucedida.

A música é outra disciplina que me afetou e me afeta, bastante, com seus signos, desde os primeiros anos na escola. Entre os 6 e 19 anos de idade, participei de um coral, como *contralto*; toquei lira na banda da escola e, em casa, tive a presença musical de meu pai, que, entre outras atividades, comercializava, afinava e restaurava pianos, em sua oficina. Desse modo, a música sempre me acompanhou intensamente.

Contudo, a vida musical foi abalada pelo vestibular. Larguei os estudos musicais, minha professora de piano, as aulas particulares que eu ministrava, o coral, a banda, o piano, tudo, para estudar Matemática em uma universidade e tornar-me, mais uma vez, professora; mas, desta vez, de Matemática.

O término da graduação, porém, não significou o fim de minha vida acadêmica. Continuei mais um ano e meio na universidade, fazendo outras disciplinas, tanto no Instituto de Ciências Exatas quanto fora dele. Além disso, participava também do *Grupo Travessia*³, pesquisando sobre formação de professores. Fiz a seleção para o mestrado em Educação e fui aprovada.

Um Prelúdio

Algumas leituras foram necessárias para abrigar aqui alguns sons com outras tonalidades...

³ Grupo de Pesquisa, abrigado no Núcleo de Educação em Ciência Matemática e Tecnologia (NEC), coordenado pela Prof^a. Dr^a. Sônia Maria Clareto, lotado na Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal de Juiz de Fora. Um artigo publicado sobre este grupo encontra-se em MIRANDA & MARQUES (2009).

Mudanças nos cursos de licenciatura existiram, e ainda existem. Tais mudanças já se estendem por longas décadas. Em 1970, quando houve uma intensa discussão sobre o papel da educação, tanto no que tange seu aspecto social quanto político, integrou-se ao currículo das licenciaturas disciplinas como *Sociologia da Educação*, *Política Educacional* e outras. No entanto, grupos de pesquisadores, daquela década, continuaram reafirmando a importância das disciplinas “formadoras de conteúdo”, lecionadas e planejadas por especialistas da área (Matemática, neste caso). Ou seja, o problema da integração entre disciplinas de conteúdo específico e educacionais não é algo novo.

Em 1980, com o intuito de solucionar esse problema, foram criadas nos cursos de licenciatura as *disciplinas integradoras*, que seriam responsáveis pela aproximação entre a Matemática e a escola – sendo esse modelo mantido até hoje em algumas universidades. Os questionamentos continuaram e, a partir de 1990, teses e dissertações sobre formação de professores que discutem esse modelo das disciplinas integradoras foram se disseminando. Nessa década são publicados dois artigos: “Diretrizes para a Licenciatura em Matemática” e “Novas Diretrizes para a Licenciatura em Matemática”, ambos por Souza et al. (1991, 1995). Esses dois artigos distinguem licenciatura e bacharelado; discutem sobre pesquisas de iniciação científica em Educação Matemática com estudantes de Licenciatura; discutem um projeto de diretrizes para associar formação acadêmica e profissional; e apostam na criação de um Conselho de Curso para negociar e articular o Projeto Político Pedagógico das Licenciaturas.

Somando-se a esses dois artigos, há uma vasta publicação sobre formação de professores de Matemática. Os trabalhos do GT 01: Formação de Professores de Matemática dos EBRAPEM's é um exemplo. Porém, poucos tratam do ingresso de alunos em cursos de Licenciatura em Matemática. Dentre os trabalhos publicados, as temáticas que possuem maior destaque são sobre currículos e diretrizes dos cursos de Matemática relacionados com a formação dos futuros professores.

Uma publicação importante da área de formação de professores afeta especialmente esta composição: o livro de Moreira & David (2007). Neste texto, tive o primeiro contato com uma publicação que discute a relação entre Matemática Escolar e Matemática Acadêmica. Os autores ressaltam que estão ligadas à Matemática Acadêmica as concepções que servem como base para o conhecimento matemático, e com a Matemática Escolar são concebidas as partes elementares e simples da Matemática Acadêmica. Sendo

a Matemática decomposta dessa maneira, Moreira & David (2007) afirmam que passa a existir uma hierarquização entre essas duas dimensões da disciplina.

Outra publicação importante para esta composição foi a tese de Linardi (2006), em que se observa uma tentativa de, na prática de uma professora de matemática, identificar traços daquilo que chama de a “Matemática do matemático”, como parte de investigação sobre uma possível adequação da sua formação acadêmica como licenciada em matemática.

No *Grupo Travessia*, algumas pesquisas foram realizadas nessa área de formação de professores de Matemática, sobre licenciados em Matemática, já em atividade profissional, e também licenciandos: duas dissertações de Mestrado, Malvaccini (2008) e Oliveira (2010); e uma pesquisa de Iniciação Científica, Clareto et al. (2009).

Oliveira (2010) empreende um estudo acerca da formação de professores de Matemática enquanto formação através da experiência. Para isso, ela discute as teorias de professor reflexivo – ancoradas nas noções de *profissional reflexivo* de Schön e de *saberes docentes necessários* de Tardif, subsidiadas pela filosofia de John Dewey. A partir daí, são apresentados *deslocamentos* no território já cristalizado da formação de professores. Ou seja, propõe alargamentos, possibilitando outros olhares sobre: a dicotomia *Teoria e Prática*, as noções de *Experiência*, *Reflexão*, e o par *Conhecimento e Sujeito* que dão suporte às teorias atuais de educação sobre formação docente. Malvaccini (2008), por sua vez, compreende a formação do professor de Matemática, já atuante, a partir da sua vivência na escola; e Clareto et al. (2009) discutem como o professor de Matemática compreende a sua formação e como constitui o seu “ser professor de Matemática” no espaço escolar. Essas duas últimas pesquisas, especificamente, possuem como sua melodia principal, para ser composta juntamente com o professor de Matemática, a noção nietzscheana “tornar-se o que se é”.

Lendo e relendo sobre as diferenças entre Matemática Acadêmica e Matemática Escolar, em que alguns autores utilizam outras nomenclaturas, mas mantêm a noção central da dicotomia; sobre formação de professores; e tendo orientações sobre a pesquisa do mestrado, decidi não utilizar as nomenclaturas Matemática Acadêmica e Matemática Escolar como uma sendo a Matemática no Ensino Superior e outra sendo a Matemática da Escola, mas matemática escolar. Ou seja, matemática escolar como um conjunto de saberes associados ao exercício do professor. Assim sendo, tome-se matemática escolar como

referência tanto para o docente de Educação Básica quanto para o de Ensino Superior, e matemática acadêmica para os matemáticos profissionais.

Isso porque, independente de sermos um licenciando de um curso de Matemática ou um aluno de Matemática, em uma escola, ela estará participando de nossas vivências de estudo. Por esse motivo, vivenciamos a matemática escolar estudando Matemática, em qualquer nível ou área. Portanto, somos alunos, somos aprendizes e é dessa maneira que irei tratar as ditas Matemática Acadêmica e Matemática Escolar, ou seja, como sendo matemática escolar.

Após algumas conversas com minha orientadora – a qual fora minha orientadora na Iniciação Científica, precursora de minhas conversas com a Filosofia –, atravessei um árduo período com a minha questão de pesquisa. Apresentei um possível percurso ao *Grupo Travessia* e meus colegas propuseram questionamentos que foram me ajudando a compor o meu campo de pesquisa. O fato desse grupo ser composto por pesquisadores de diversas áreas – Filosofia, Psicologia, Dança, Pedagogia, Geografia, Matemática e Artes – serviu, sobremaneira, para a ampliação do olhar.

Uma Fermata

Em meio a este caos – incessantes fluxos aleatórios de pontualidades de todas as ordens perspectivas, afetivas, intelectuais (Zourabichvili, 2008) –, proponho como questão central: quais *marcas formativas* vão sendo constituídas nos/pelos alunos que optam pela Licenciatura em Matemática durante seus percursos de formação?

A questão percorre algumas partituras, compostas por leituras de autores como Nietzsche, Deleuze, Kastrup, Larrosa, Descartes, entre outros. Compondo junto a essas partituras, busquei entender como os discentes se relacionam com o conhecimento matemático durante a sua formação – em que se dá o convívio com novos professores e novos colegas de classe. Além disso, levei em conta também o confronto do próprio desempenho deles, como alunos de Matemática, analisando suas expectativas sobre o Ensino Superior, que, por sua vez, oferece pistas sobre o porquê de optarem pelo curso de Licenciatura em Matemática.

SEGUNDO ATO: Os Ensaios – momentos antes da sinfonia

Alguns compassos escritos

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem cartográfica. A cartografia não é um método representativo de um objeto, indicando um caminho com cada passo a ser tomado pelo pesquisador, um caminho a ser alcançado com metas pré-estabelecidas, em que após cada etapa – coleta, análise e discussão dos dados – passa-se para a outra como se fossem momentos separados. Trata-se de um “método” formulado por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) que não visa representar objetos, mas acompanhar processos.

Assim, busquei dialogar com os alunos, acompanhando o olhar de cada participante. Não é uma pesquisa com o intuito de encontrar causas a partir de efeitos, e sim entender como as *marcas formativas* se constituem durante o processo de formação.

As principais ações estratégicas foram: convivência em um espaço-aula-de-matemática de alunos da Licenciatura em Matemática; cartografia dessas vivências e entrevista com alunos.

Uma parte da melodia

No mesmo instante em que iniciava uma composição, em que iniciava a cartografia da vivência dos alunos nas aulas do curso de Matemática, eu começava, também, a cursar a disciplina *Estudos Independentes: A Perspectiva Cartográfica de Investigação*, no mestrado, o que foi conveniente para que eu pudesse ter outros olhares, quando em campo.

De acordo com as discussões, ao longo da disciplina, entendeu-se que a cartografia tenta reverter o *metá-hódos* (sentido tradicional de método, no qual se caminha para alcançar metas já fixadas) em *hódos-metá* (sentido em que o caminhar traça, durante seu percurso, as metas) sem perder o rigor. Mas o rigor não se trata de exatidão, busca do olhar verdadeiro; está intimamente ligado ao interesse, ao compromisso, ao movimento da vida.

Enfim, o método cartográfico faz do conhecimento um trabalho de invenção, tal como indica a etimologia latina do termo *invenire* – compor com restos arqueológicos. A invenção se dá através do cartográfico, mas não por ele, pois não há agente da invenção. Ocorre que, ao final, realizando o que Bergson (1934/1979) denominou de movimento retrógrado do pensamento, costumamos esquecer o lento e laborioso processo de construção do conhecimento, chegando a acreditar que ele não existiu e, se existiu, foi sem importância para os resultados a que se chegou. Trata-se de uma ilusão da inteligência, que devemos procurar apagar, bem como a ilusão de uma suposta atitude natural. Em seu lugar, pode ser cultivada a atenção cartográfica que, através da criação de um território de observação, faz emergir um mundo que já existia como virtualidade e que, enfim, ganha existência ao se atualizar. (KASTRUP, 2009, p. 49-50)

A cartografia, por não ser um *metá-hódos*, dispõe de pistas para praticá-la, pistas para podermos fazer nossa própria caminhada, nossa própria trilha, sendo cada momento da pesquisa ligado ao anterior e prolongado aos seguintes. Estas pistas vão ampliando, reduzindo, focando, desfocando o cartógrafo no seu percurso de pesquisa.

Mas e as pistas? Quais são as pistas?

Após ser apresentada ao movimento das pistas, percebi que elas são mesmo para serem praticadas... e muito praticadas... pelo menos foi o que me ocorreu em campo... e também após a minha saída dele...

Quando entrevistamos ou fazemos uma observação participante, utilizamos de diferentes técnicas que, conseqüentemente, indicam maneiras de narrar análises e conclusões, segundo uma certa posição narrativa. O que os entrevistados dizem, o que os pesquisadores ouvem e sobre o que fazem observações implica uma tomada de posição, em uma política de narratividade.

[...] a política é a forma de atividade humana que, ligada ao poder, coloca em relação sujeitos, articula-os segundo regras ou normas não necessariamente jurídicas e legais. [...] Nesse sentido, podemos pensar a política da narratividade como uma posição que tomamos quando, em relação ao mundo e a si mesmo, definimos uma forma de expressão do que se passa, do que acontece. Sendo assim, o conhecimento que exprimimos acerca de nós mesmos e do mundo não é apenas um problema teórico, mas um problema político. (PASSOS & BARROS, 2009, p. 151)

Avaliações diagnósticas e tarefas eram utilizadas pelo professor da disciplina *Matemática Escolar I* como dispositivo avaliativo e também como um banco de dados para ter um perfil dos alunos que frequentavam aquela disciplina. Para mim, passaram a ser pistas para eu fazer uma primeira lista dos possíveis alunos-entrevistados. O professor passava uma listagem de questões para os alunos dissertarem, depois estes as devolvia ao professor, que as estudava sem avaliar, eram apenas diagnósticas. Ele não julgava se estavam corretas ou erradas as respostas.

Primeiramente, o professor me disponibilizou todas as atividades dos alunos, das quais fiz cópias. Depois, foram feitas leituras e releituras dessas avaliações diagnósticas. As respostas que incomodavam, que causavam estranheza, que se aproximavam do que eu também questionava, as que me atravessavam, eu selecionei em uma pilha de avaliações que deveriam ser relidas, para serem, depois, novamente selecionadas. Essa redução da pilha não aconteceu em apenas uma releitura. Foram uma, duas, três releituras até encontrar quais seriam os três sujeitos de pesquisa.

Alguns rascunhos que se tornaram compassos melódicos

Foram entrevistados apenas três alunos, para compor essa melodia. Conseguimos adequar nossos horários e agendamos um dia do verão de 2009.

Após a transcrição completa dessa entrevista, a mesma foi acariciada por comentários de alguns professores que me auxiliaram no estudo desses dados. Por eu ter contato com as produções desses professores, percebi que seus comentários seriam de grande importância para o apontamento de algumas situações, explicitadas durante a entrevista e discutidas após uma primeira leitura minha.

Ao longo da transcrição podem ser encontradas fugas de leitura, sendo todas elas possibilidades. Possibilidades essas como sendo outra maneira de ouvir tal composição. Ou seja, o caminho escolhido para a leitura/música será um dos papéis do leitor/ouvinte.

À margem esquerda da transcrição aparecem caixas de texto, em forma de chaves, nas quais poderão ser encontrados alguns apontamentos da pesquisadora/compositora desta sinfonia.

E, por fim, solos são chamados em algumas ocasiões, isto é, vozes, em primeiro plano, foram necessárias para explicitar conceitos mais densos.

TERCEIRO ATO: A Primeira Encenação

Incômodos dissonantes ou Dissonâncias incômodas

Em várias composições, as dissonâncias são utilizadas para incomodar seus ouvintes e fazê-los se sentirem confundidos com tal combinação de notas, mas há um propósito específico nesse incômodo, isto é, chamar a atenção, tencionar aquele momento entre ouvintes e música.

Durante a entrevista, percebi que alguns incômodos que tive foram dissonantes, quanto à minha posição de pesquisadora. Deveria estar aberta a tudo o que acontecesse. Não estava eu cartografando tal composição? Tal espetáculo? Mas algumas falas dissonantes, em relação às esperadas por mim, incomodaram-me. Poderia eu prever, de alguma forma, o que aconteceria? Não, mas eu tinha noção do que seriam pensamentos dissonantes e pensamentos harmoniosos quanto à minha expectativa.

Tentarei expor algumas marcas que me afetaram, marcas que esses alunos mostraram, durante a entrevista, acerca de suas vivências com a matemática escolar. Talvez propicie, assim, uma dissonância incômoda... Seria este o propósito?

ATO FINAL: Uma Sinfonia sem Barra Dupla e com Ritornelo

Uma Suspensão

[...] escrever é fazer letra para a música do tempo; e é esta música, sempre singular, que nos indica a direção da letra, que seleciona as palavras que transmitam o mais exatamente possível seus tons, seus timbres, seus ritmos, suas intensidades. (ROLNIK, 2009, p. 9)

A pausa seria a continuação para a escrita, o pensamento, a análise dos dados ou os próprios dados?

Desilusões quanto à matemática escolar...

Parecia que existia uma Matemática antes da faculdade e uma Matemática depois da faculdade.

...e do que seria continuar sendo um bom aluno.

*Como uma pessoa que tem um sucesso bom, chega no vestibular e acaba se ferrando?
Eu me esforço para ser uma boa aluna como eu era antes.*

Descoberta de que sempre fora professor,...

[...] eu sempre ajudei meus colegas na questão de estudar Matemática.

...escolha de um curso de licenciatura em Matemática e a dúvida quanto à sua permanência.

[...] vi que ser professor é muito mais além do que aquilo que eu pensava. [...] a faculdade estava me impedindo de querer continuar.

A diferença entre os professores da escola e dos professores da academia.

[...] ia colocar só professores educados.

Divisória sólida entre bacharelado e licenciatura e suas disciplinas.

[...] a maioria dos bons alunos sempre vai para área de Bacharelado. Mas ainda há licenciandos bons também. Poucos, mas há.

Um desejo de antecipar as vivências que ocorrem durante toda a matemática escolar...

[...] a maior dificuldade é essa: a gente não vem preparado [...]

...e outro de desprezar as vivências passadas.

Às vezes tenho impressão de que aquilo que eu vi não valeu de nada!

[...] parece que eles venderam uma coisa e, quando a gente chega aqui, não é a coisa que eles venderam.

Debruçando-me sobre estas músicas e ouvindo, ouvindo e ouvindo mais algumas vezes, percebi que estava entrando num cenário, no qual o que prevaleciam não eram somente desabafos e memórias, mas, sim, marcas, tanto em mim, pela escrita e estudos da sinfonia, quanto nos alunos entrevistados, pelas suas falas. Esta simples, mas com grandes significados, palavra “marcas” ressoou em meus ouvidos, como um timbre que eu já percebia, mesmo não conseguindo emití-lo. Uma palavra que deu continuidade à composição, após uma grande suspensão.

“Marcas” não foi uma palavra que surgiu ao acaso, sem intenções. Nosso encontro se deu após a leitura de um artigo de Suely Rolnik (2009). Assim, irei utilizar esta palavra – tom, marcas, para falar de alguns estados inéditos – estados inteiramente estranhos para nossa consistência atual – presentes, ao longo de toda a sinfonia. Afinal, são nesses estados inéditos que surgem novas aberturas, para a criação de um novo corpo, são neles que se constitui uma diferença. Como diz Rolnik, “as marcas são sempre gênese de um devir” (ROLNIK, 2009, p. 2).

Durante toda a sinfonia, o que tenho composto é produto de uma memória que se constituiu da mistura de variados fluxos, não somente uma memória armazenada, num estado visível e orgânico. Muito mais que isso, uma memória armazenada no seu estado invisível, em que as figuras da realidade subjetiva e objetiva se transpassam, e algumas até desaparecem, para se atualizarem como novas figuras, sendo as marcas responsáveis por esse movimento.

Outro timbre que incidiu com mais força, após a qualificação, foi o território da matemática escolar. Mesmo entendendo que Matemática Escolar e Matemática Acadêmica eram facetas de um mesmo prisma, chamado Matemática, não conseguia ouvir a sonoridade uníssona delas. Defendia a existência das facetas, mas as separava em lados opostos do prisma, sem nenhuma intersecção. Ouvir esse timbre me fez compreender que Matemática Escolar e Matemática Acadêmica, nessa composição, estão interligadas pelo campo da formação do licenciando, pelo campo da matemática escolar, entendida como um conjunto de saberes associados ao exercício do professor.

Por essas atualizações constantes, esses engendramentos sem fim, posso afirmar que as marcas não seguem uma linearidade cronológica dos fatos. Então, propus uma composição sem uma sequência linear, mas com símbolos indicadores de possíveis

caminhos. Assim, utilizo de caixas de textos, no final da dissertação, para retomar pistas já indicadas em atos anteriores.

Parte Final da Melodia

Após vários estudos, pude entender que a formação do professor de Matemática, em especial, desses licenciandos do curso de Matemática, não se dá por meio de um método, não acontece em todos da mesma maneira, pois um dos responsáveis por esta formação são as marcas. Essas inquietações, as falas, as vivências tumultuadas, a vontade de mudança, são constituidores das *marcas formativas*, ou seja, constituidores da formação de cada licenciando. Afirmo isso, pois, se as marcas nos colocam em um trabalho que consiste na criação de um corpo, que materialize experiências, então, estamos, a cada momento, criando um corpo novo, que poderá ser relacionado com outros modos de existir. Não há um fim, um corpo materializado perfeito, ideal, o que há são novas vivências e, por isso, sempre estaremos constituindo outros novos corpos.

Mas não para (sic) por aí. Primeiro, pela razão mais óbvia: é que enquanto estamos vivos, continuam se fazendo marcas em nosso corpo. Mas também por uma razão menos óbvia: é que uma vez posta em circuito, uma marca continua eventualmente ser reativada a qualquer momento. Como é isso? Cada marca tem a potencialidade de voltar a reverberar quando atraindo e é atraída por ambientes onde encontra ressonância (aliás, muitas de nossas escolhas são determinadas por esta atração). Quando isto acontece, a marca se reatualiza no contexto de uma nova conexão, produzindo-se então uma nova diferença. (ROLNIK, 2009, p. 2)

Assim, o fundamental é termos a capacidade de deixarmos-nos violentar pelas marcas, pela experiência com a diferença que nos desconstrói e nos torna outros. *Inventar* outros corpos – para usar verbo mais sonoro...

Inventividade, invenção, inventivo, todas essas são palavras derivadas de inventar, ato de tornar-se outro, tornar-se novo. Kastrup sonoriza muito bem com esse verbo e suas derivações.

Temos, então, mais um som para conjugar a essa discussão... Como pensar a formação do licenciando de Matemática como inventiva? Kastrup nos indica um caminho: produzir uma política cognitiva da invenção, na qual o aprender a aprender se mantém vivo, ou seja, em que a construção e desconstrução de novas problematizações não é esgotada. Assim sendo, o simples fato de, ao final de quatro anos, o aluno receber um título de professor de Matemática, não significa que ele deixa de ser aprendiz, pois, a partir do que destacamos, a formação e a aprendizagem devem coexistir sempre.

Kastrup (2007) alerta-nos para duas situações: tomar o saber como pronto, bastando ser apenas obtido; e o desenvolvimento de problematizações sem fim, que ela define como “estudante crônico”. Em relação à primeira, existiria um dia em que o aprendiz cessaria todos os problemas enfrentados, a aprendizagem seria plena. Estaria ele refém do saber, fadado à política da reconhecimento, na qual somente o constante é percebido e o diferente é descartado. Quanto à segunda, o “estudante crônico”, o aprendiz se autointitula como despreparado, fugindo dos riscos e das escolhas de novas posições – sendo que, ao se autointitular, ele já faz uma escolha. O que a autora define como *chave da política inventiva* é uma posição entre essas duas situações: a ação e a problematização.

Observando algumas marcas, podemos dizer que a formação desses licenciandos, observada pela *Bildung* de Nietzsche, pela aprendizagem inventiva de Kastrup, pela diferença de Deleuze, não poderá ser dada como uma receita que pode ser vendida e refeita igualmente por todos. A formação será violentada na abertura para novas experiências de cada licenciando. De acordo, porém, com o refazer de cada corpo, após cada nova invenção. Assim, a formação não acaba com a colação de grau, não termina após um curso de especialização nem após a dissertação defendida. Isso pela razão mais óbvia: enquanto estamos vivendo, as marcas sempre continuarão se fazendo. E por outra razão, talvez, não tão óbvia: uma marca pode ser reatualizada milhares de vezes, e cada uma delas de uma maneira nova. A minha própria dissertação, assim, acabará sendo revisitada, por mim, e, por sua vez, serão revividas suas marcas, com outros olhares, sendo, portanto, reativadas de outras maneiras.

Alguém disse que a vantagem de se publicar o que se escreve é que se não existisse isso nunca parariamos de escrever um só e mesmo texto. [...] Ora, dar por terminado um texto, publicá-lo, vem como que fazer um corte e efetuar no visível este devir que se engendra no invisível. (KASTRUP, 2009, p. 14)

Músicas Referenciais

CLARETO, Sônia Maria; ANASTÁCIO, Maria Queiroga Amoroso; SILVA, Aline Aparecida da; CARVALHO, Bruna Dias de; FERNANDES, Filipe Santos; GOMES, Giovani Cammarota; e PEREIRA, Karine Ribeiro. Tornar-se o que se é: A Escola como Espaço de Produção de Subjetividade-Professor de Matemática. *Relatório Final de Pesquisa*. FAPEMIG, 2009. 72p.

DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Félix. *Mil Platôs*, vol.4 Rio de Janeiro: Editora 34 Letras, 1995.

KASTRUP, Virgínia. O Funcionamento da Atenção no Trabalho do Cartógrafo. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia & ESCÓSSIA, Lílian da (orgs). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009. p. 32-51.

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

LINARDI, Patrícia Rosana. Rastros da formação matemática na prática profissional do professor de matemática. *Tese de Doutorado*, UNESP/Rio Claro, 291p, 2006.

MALVACCINI, Silvana Carello. O “tornar-se o que se é” do professor de matemática e o espaço escolar. *Dissertação*. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFJF. 2008. 134p.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

OLIVEIRA, Marta Elaine de. Experiência como Formação e Formação como Experiência: o constituir-se professor de matemática atravessado pela experiência. *Dissertação*. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFJF. 2010. 135p.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia & ESCÓSSIA, Lílian da (orgs). *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

ROLNIK, Suely. *Pensamento, corpo e devir: Uma perspectiva ético/estético/política no trabalho acadêmico*. Disponível em:
<http://www.pucsp.br/nucleodesubjetividade/Textos/SUELY/pensamentocorpodevir.pdf>
Acessado em: mar.2009.

SOUZA, Antonio Carlos Carrera de. Diretrizes para a Licenciatura em Matemática. In: *Bolema*. Ano 6, nº 7, 1991. p. 90-99.

SOUZA, Antonio Carlos Carrera de; TEIXEIRA, Marcos Vieira; BALDINO, Roberto Ribeiro & CABRAL, Tânia Cristina Baptista. Novas Diretrizes para a Licenciatura em Matemática. In: *Revista Temas e Debates*. Ano 8, nº7. SBEM, 1995. p. 41-65.

ZOURABICHVILI F. *Vocabulário de Deleuze*. Tradução: André Telles. Disponível em:
http://www.4shared.com/document/UTEa_S7I/deleuze-vocabulario-francois-z.html
Acessado em: abril, 2008.