

Em que a filosofia da diferença e a arte contemporânea podem servir à formação de professores de matemática?

*Carla Gonçalves Rodrigues**

Resumo: O propósito deste artigo é explorar o funcionamento de alguns dispositivos desta contemporaneidade, tanto filosóficos como artísticos, que podem movimentar um currículo de Curso de Licenciatura em Matemática, contribuindo para a formação de professores dessa área de conhecimento. Parte-se de um conjunto de perguntas: Quais agenciamentos a educação matemática é capaz de construir nesta contemporaneidade? Que relações são fabricadas em tais arranjos de coisas, ideias e pessoas? E como eles funcionam, como se vinculam nas múltiplas linguagens que reúnem? O que produzem nessa conjugação? A construção de réplicas para tais questões alimenta-se de dados produzidos durante a prática de ensino com onze estagiários do referido curso, no que tange à construção, ao desenvolvimento e à avaliação de Projetos de Ensino e Aprendizagem em escolas da rede pública.

Palavras-chave: Educação Matemática; currículo movente; formação de professores; linguagens; subjetivação

How can the philosophy of difference and contemporary art be useful to the formation of mathematics teachers?

Abstract: The purpose of this paper is to explore the functioning of some devices of this contemporaneity, both philosophical and artistic, that can move a curriculum of the undergraduate course in mathematics, contributing to teacher education in this field. It starts with a set of questions: Which assemblages is Mathematics education able to build in this contemporary world? Which

* Professora do Departamento de Ensino da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas (RS) – Brasil. E-mail: cgrm@ufpel.tche.br

relations are produced in such arrangements of things, ideas and people? How do they work and link themselves in the multiple languages that they gather? What do they produce in this combination? The construction of replicas for such matters is fed by data produced during the teaching practice with eleven trainees of the mentioned course in regard to the construction, development and evaluation of teaching and learning projects in public schools.

Key words: Mathematics education; moving curriculum; teacher education; languages; subjectivity.

Currículo movente

O currículo, como campo teórico e político, continua à tona, com intensidade, nas atuais conversas educacionais. Referindo-se ao final dos anos sessenta do século passado, é possível rememorar o momento em que predominaram os estudos dos franceses Bourdieu, Baudelot e Establet, Althusser, Bowles e Gintis. Um pouco mais adiante, é chegada a hora da expressão do pensamento anglo-saxão, com a Nova Sociologia da Educação, sendo apresentado por Michael Young, Michael Apple, William Pinar e Henry Giroux. Nos períodos referidos, havia a tendência de compreender a sociedade (e aqui se inclui compreender a educação, abarcando os estudos curriculares) sob a ótica do marxismo. No que tange ao final dos anos 1980, começo dos anos 1990, os Estudos Culturais, sob influência dos princípios pós-estruturalistas e pós-modernistas, participaram do tensionamento do amparo determinista marxista, que crê na divisão entre infraestrutura material e superestrutura ideológica. Ainda, tornaram maleável o uso de uma análise materialista, passando a operar, preferencialmente, segundo uma análise textualista, isto é, a tratar o currículo por meio da ênfase na linguagem e nos processos de significação.

Nesta atualidade, um dos modos de intensificar as conversas educacionais sobre currículo tem sido atentar para algum deslocamento ocasionado nos princípios que regiam os anos de 1960 até 1990 no que tange às propostas curriculares. Desde então, o objetivo de criar no campo da teorização curricular reaparece com outra roupagem. Uma delas apresenta-se através de uma concepção filosófica da diferença.

Nessa direção, com Deleuze (1988, p. 17), “queremos pensar a diferença em si mesma e a relação do diferente com o diferente, independentemente das formas da representação que as conduzem ao Mesmo e as fazem passar pelo negativo”. Não se trata apenas de articular conceitos da filosofia da diferença às teorias anteriores, que passam, por vezes, a ser tratadas como superadas ou seguidas por outras mais *verdadeiras*. O que se quer é algo, nem melhor nem pior, mas que funcione de modo distinto, que imprima algum movimento nas perspectivas que, anteriormente, ampliaram a compreensão do que acontece na educação e com a educação.

Sendo assim, o que aqui se pretende demonstrar é um tratamento curricular usado na formação de professores de matemática, menos alicerçado em uma perspectiva da diferença, ocupando o lugar do negativo e da contradição quando se encontra subordinada ao idêntico. Isto é, que entende a diferença como diferença entre duas coisas opostas ou dois termos distintos distribuídos no espaço. Dizendo de outro modo: o que aqui se pretende é o exercício de um currículo conjugado com a concepção de diferença pura ou diferença em si (Deleuze, 1988), reservando-se uma autonomia no que diz respeito aos variados campos de saberes que reúne, bem como faz interagir na sua potência de múltiplas linguagens.

O que surge desse encontro com ideias, coisas, pessoas que invadem aquilo que é enunciado por educação; o que deriva desse movimento que agencia com a educação através dos saberes produzidos em outras áreas de conhecimento, tais como a filosofia e a arte, não a transforma em uma forma de expressão caracterizada como artística ou filosófica, mas coloca-a em um estado de diferenciação na sua estrutura inicial, no seu modo de funcionamento. Deleuze com Parnet (1997) afirmaram o que se tenta desenvolver: “sair da filosofia pela própria filosofia”. Nessa direção, parafraseia-se: sair da educação matemática pela própria educação matemática, fazendo com que ela não se transforme em outra coisa, mas encontre algo estranho, ainda não pensado (ou pouco pensado) ao habitar algum território de conhecimento que está além do seu domínio original.

Com a afirmação da diferença em si, trazida para potencializar a educação matemática, vê-se estreitamente ligada a essa ideia uma espécie de currículo que aqui se quer chamar de movente. Um currículo movente pode vir a expressar-se na variação daquilo que reúne na sua exterioridade. Sem sujeito e objeto, contrário ao que pretendia a Modernidade, o movimento curricular parece, inicialmente, conectar dois pontos¹ quaisquer, sem origem, ou ponto de reunião indefinido previamente, com linhas de outra natureza, com signos diversos. Há alguma coisa entre os dois, fora dos dois, e que corre em outra direção. Movimento incessante em que um novo ponto pode ser reunido à primeira linha e... e outro, ainda, com potência para ser agrupado ao conjunto.

Assim por diante, vai acontecendo a contaminação rizomática, ativa e contínua em sua composição, fazendo um currículo mover-se com aquilo que lhe possibilita ressoar com outros domínios, abrindo mundos através das forças de inovação que experimenta o arranjo realizado na intensidade dos encontros positivos, expandindo a potência do pensar e, com ela, a da vida. Mas, quais coisas um currículo movente reúne? Que ressonâncias são produzidas através dele?

Focalizando aspectos metodológicos

Uma experiência segue um processo de diferenciação interna que a anima, o qual expressa um modo de existência. Com essa concepção de experiência, focaliza-se aquilo que se oferece em uma experimentação como campo de construção, não apenas dos saberes daí advindos, mas incluídos dos processos de subjetivação, de uma subjetividade humana que aspira à imanência com o mundo e com a experiência por ele proporcionada.

Nesse sentido, a atenção às transformações nos modos de vida contemporâneos vem indicando alguma efervescência na produção de

¹ Considera-se, para efeitos neste texto, o ponto como um ente abstrato. Pela sua condição de abstração vinda da Matemática, um ponto é aqui tido como capaz para abarcar forças, intensidades, movimentos, vetores presentes nas formas de expressão e de conteúdo que dizem e dão a ver uma dada realidade.

referências para as ciências da educação, referência tanto conceitual como prática. Com os estudos realizados dos textos escritos por Deleuze e Guattari (2002), percebe-se que os campos da filosofia da diferença e da arte contemporânea estão cada vez mais oferecendo ao campo educacional, especificamente ao curricular, ferramentas para problematizar, pensar e atuar sobre o terreno pantanoso da complexa situação dos processos de formação docente nos quais se tenta trilhar.

Algo se mexe fortemente no entrecruzamento da ciência, da filosofia e da arte. Há conceitos filosóficos e modos artísticos que colocam a educação a vazar na sua associação com o pensamento, preferencialmente concentrado na identidade, um pensamento orientado pela questão *o que é*. Um convite à experimentação de uma atitude ética, estética e política (Rolnik, 1989), capaz de ativar alguma invenção na atuação professoral com um currículo que se move quando articula produção de saberes e processos de subjetivação desde as variadas linguagens reunidas. As discussões conceituais e a maneira de fazer, que estes campos de conhecimento atualmente apresentam, têm muito a auxiliar nos estudos sobre os processos de formação de professores, com vistas a superar a identificação do campo filosófico com discursos herméticos de especialistas; superar o entendimento do campo da arte como disciplina, abordando-o como potência de criação, para aprender com suas formas de problematizar a realidade e produzir diferença, bem como superar o entendimento da educação como modelagem pedagógica de sujeitos através da repetição de conhecimentos. E, assim, acolher os abalos subjetivos que questionam essa contemporaneidade nos modos de vida aí existentes.

Com tais propósitos, o presente texto procura aqui apresentar elementos de uma prática formativa de professores de matemática, através da qual um currículo pode vir a se movimentar.

A turma era formada por onze alunos, sendo três rapazes e oito moças, com idade média de vinte anos. Apenas uma estagiária possuía formação em Magistério, o que lhe possibilitava trabalhar em sala de aula nas séries iniciais, ao mesmo tempo que realizava sua formação universitária. Mesmo estando na sala de aula de uma escola da rede pública municipal, a referida aluna compôs o grupo de sujeitos

focalizado em seus processos de formação, visto que sua atuação docente também foi tida como inicial pelo pouco tempo de trabalho exercido até o presente momento.

Durante quase dois anos, a turma foi assistida por duas professoras. Uma delas, concursada pela Faculdade de Educação, e a outra, contratada pelo Instituto de Física e Matemática na condição de professora substituta. O acompanhamento dos processos de formação docente do grupo em questão foi realizado a partir de observações participantes, questionários orientadores de narrativa e encontros temáticos com o grupo de alunos. Planejar e desenvolver Projetos de Ensino e Aprendizagem² em salas de aula de turmas de 5ª série, com foco na construção de conceitos geométricos elementares, foram ações utilizadas na preparação e na atuação docente durante o estágio supervisionado.

A primeira etapa, denominada *Planejamento do Projeto*, esteve voltada para as observações³ na turma em que foram realizados registros sobre o trabalho a ser efetuado. Nessa fase, os indivíduos pesquisados estiveram acompanhados por meio de questionários, de encontros temáticos e sessões de orientação individual para a escrita do texto em questão. Assim, formalizaram-se Projetos enfocando as seguintes temáticas: alimentação natural, *graffiti*, mosaicos, arquitetura da cidade, pandorgas, obras do artista Escher, embalagens, futebol, literatura infantil e construção civil. Durante a segunda etapa, esses projetos foram desenvolvidos em duplas de estagiários nas turmas por eles

² O trabalho com Projetos é, pois, uma metodologia investigativa centrada na fomentação de problemas pertinentes para a turma com a qual estamos atuando pedagogicamente. Os projetos devem possibilitar novas aprendizagens e possuir relação com o contexto em que vivem os alunos. Naturalmente, é necessário que sejam realizáveis com o tempo, as pessoas e os recursos disponíveis e acessíveis para o grupo, tratando-se de uma aprendizagem-ação, na qual o processo pode ser tanto, ou mais, importante que o produto (CASTRO; RICARDO, 1998).

³ As observações foram realizadas em duplas de alunos-estagiários. A dupla foi constituída através do critério afinidade. Nesse período, os alunos permaneciam na escola por uma tarde (5 períodos) da semana. Com isso, eles conseguiram observar não apenas a aula de matemática, mas quase todas as disciplinas e as rotinas da escola, tais como merenda, festividades, reuniões, horário de entrada e saída, etc.

observadas. Na última etapa, deu-se a avaliação do trabalho segundo a escrita de um relatório.

Nessa proposição formativa, os encontros temáticos com o grupo proporcionaram um experimentar de conceitos filosóficos da diferença e práticas estéticas atuais. Acredita-se ser este um conjunto de dispositivos socioculturais possível para produzir variações nos modos de perceber o real e a si mesmos, naquilo em que o ato de ver, ouvir e narrar tem se mostrado inepto e estagnador de diferenças. Um arranjo de formas de expressão e formas de conteúdo, fortemente entrelaçadas, fomentadoras de artistagens na docência (Corazza, 2006) e devir-filósofo nos processos subjetivos dos indivíduos participantes desta pesquisa. Das ações realizadas, destacam-se os estudos de textos de Gilles Deleuze⁴, seguidos de conversas e comentários no grupo. Foram utilizados fragmentos das obras literárias e poéticas de Samuel Beckett (2003), Manoel de Barros (1998), leitura de contos, tal como *Palomar* de Ítalo Calvino (1994), projeções dos documentários *Ser e ter* e *Janela da alma*.

Com tais dispositivos formativos, deu-se, por vezes, a impossibilidade de representação da realidade através da palavra significada, pois eles passaram a exigir mais da ação cognitivo-sensível, atentando, em conjugação com os estados de devir suscitados pela experimentação, para aquilo que acontece no corpo do sujeito experimentador. Com eles, ruídos foram criados, favorecendo o desenho de novas paisagens. Assim, as experimentações filosóficas, poéticas e filmica indicaram efeitos extraídos desse experimento: ousadia inventiva na elaboração do planejamento dos Projetos de Ensino e Aprendizagem em consonância com invenções de si.

A dimensão dessas ações pedagógicas (tidas aqui como moventes em um currículo), oferecidas e vividas pelos estagiários do Curso de Licenciatura em Matemática, esteve orientada por encontros e atividades

⁴ Foi dado maior destaque para *O abecedário de Gilles de Deleuze*, entrevista realizada por Claire Parnet com o filósofo, sendo utilizados tanto o texto impresso como o texto em áudio e vídeo. As ideias aí focalizadas foram: “estar à espreita”, devir animal, território, desterritorialização e reterritorialização, afecto, percepto, função e conceito, desejo, ideia.

que supunham um exercício individual e coletivo de abertura do sensível, assim como de atenção às oscilações do terreno subjetivo e às novas composições que eram efetuadas a partir delas. Os sujeitos envolvidos foram provocados a exercitar uma disponibilidade em aprender a ser professor com paisagens inesperadas vindas da filosofia e da arte. O que foi reunido carregou como maior intenção levá-los a avivar sua imaginação expressa no planejamento dos Projetos, orientando a experiência desde as formas oferecidas, de modo a criar relações entre as inúmeras percepções que dali pulsaram em função da permanente emissão de signos advindos da filosofia e da arte.

Contudo, não é possível oferecer garantias de que os dispositivos utilizados ativaram totais condições de disposição para os estagiários em formação praticarem outras formas de relações consigo e com o coletivo. Pode-se apenas dizer que algo se mexeu na prática docente da matemática escolar, tida como tradicional, expressa nos Projetos de Ensino e Aprendizagem. Acredita-se que dispositivos filosóficos e artísticos são potentes para colocar em movimento alguma renovação das formas educacionais de formação de professores, produzindo singularidades, incluídas na constituição de novas subjetividades.

Macro e micropolítica na Educação Matemática

Na perspectiva teórica adotada, este texto apodera-se do pensamento deleuze-guattariano quando descerra o caminho das variações múltiplas da matéria, desde a publicação de *Mil platôs*. Aí é fortalecido o interesse pela diferença, tendo-a, mais do que nunca, como um princípio que problematiza, tensiona e põe a vazar as velhas determinações dos modelos e das cópias. Uma concepção tida como bastante singular, visto que trata a matéria como uma multiplicidade rizomática, heterogênea e a-hierárquica. E o mundo como uma multiplicidade de variação contínua, aberta a conexões, constituída por fluxos e intensidades.

Desse modo, quem sabe a educação, mais especificamente, a formação de professores, possa ser concebida como um catalisador processual do pensamento. Então, surgem as seguintes questões: Que relações são fabricadas nos arranjos de coisas, ideias e pessoas

presentes em um currículo movente? E como elas funcionam, como se vinculam nas múltiplas linguagens que reúnem? O que produzem na conjugação realizada?

Segundo Deleuze (1998), existem dispositivos que abrem sucessivos e novos agenciamentos, liberando partículas, produzindo singularidades, gerando encontros inesperados e inexplicáveis. E há aqueles que fecham agenciamentos, realizando totalizações, homogeneizações, estratos classificatórios. Tudo vai depender da potência desejante do campo subjetivo em que se elaboram as conjugações de matérias e da capacidade de abertura para o sensível do indivíduo experimentador. Cada indivíduo lida tanto com agenciamentos molares como moleculares. Os primeiros são definidos por códigos específicos, caracterizam-se por formas relativamente estáveis e por um funcionamento reprodutor. Reduzem o plano de experimentação em que circula o desejo a algo preestabelecido. Fortalecem identidades subjetivas dominantes. Reforçam modos de vida socialmente estabelecidos e modelam a existência. Os agenciamentos moleculares favorecem a circulação do desejo sobre o modo como se constitui o próprio arranjo de matérias.

O que se abre através dessa experimentação é um campo de potências para tentar irromper com modelos curriculares consolidados em outro paradigma, extraindo da estrutura hegemônica de um currículo maior, um currículo menor, em que as relações entre os dispositivos da filosofia e da arte variam no seu encontro e se recompõem de diferentes modos. Há, com isso, alguma possibilidade de tratamento distinto da formação do professor de matemática, com as múltiplas linguagens que aí colidem. Um tanto dessemelhante daquele efetuado pelas máquinas *cogito*, de significação, de interpretação, de sujeição, de comunicação, em que funções, primordialmente objetivas da educação são reafirmadas em uma configuração de funcionamento herdada de uma tradição utópica, instauradora de modos de vida identitários conformados com a ordem capitalista.

Na perspectiva de currículo e formação docente por ora defendida e que consiste em colocar a transitar as ciências educacionais dos paradigmas cientificistas para os paradigmas ético-estéticos (Guattari,

1990), a questão que fala mais alto não é saber quais elementos trazem uma resposta técnica aos problemas da Educação Matemática. Com o relato aqui realizado trata-se, na relação que se estabelece entre um currículo que se move e a formação docente, de inventar focos catalisadores com filosofia e arte, suscetíveis de fazer esburacar positivamente uma existência.

Um outro aspecto da construção de novos territórios habitáveis dá-se a partir do traçado de um domínio, de um espaço limitado em que componentes bem diversos são reunidos: referências e marcas de todas as espécies. “Agora, enfim, entreabrimos o círculo, nós o abrimos, deixa-se alguém entrar, chamamos alguém, ou então nós mesmos vamos para fora, nos lançamos” (Deleuze; Guattari, 2002, p. 116). E complementam: “Não abrimos o círculo do lado onde vêm acumular-se as antigas forças do caos, mas numa outra região, criada pelo próprio círculo” (ibidem, p. 116-117). Deleuze e Guattari (1999) dizem que inventar um corpo intensivo, um corpo sem órgãos, é um exercício, uma experimentação inevitável diante da impotência das significações. Também alerta para a impossibilidade de um viver em estado de desequilíbrio permanente. O experimento aqui relatado, além de favorecer desabamentos subjetivos, vem prenhe de vontade de um novo equilíbrio diante da desestabilização, reterritorializando modos de viver.

Contudo, as forças reunidas podem determinar paradas no processo inventivo. Do mesmo modo, é possível desenhar um domínio referencial em torno desse ponto de parada. O exercício de escuta daquilo que toca, da atenção para aquilo que se passa, talvez venha a demandar a dimensão processual potencializadora de renovadas marcas territoriais, ao mesmo tempo em que se desativam outros modos de relacionar com o mundo. Mobilizado e impulsionado por conceitos filosóficos e práticas estéticas atuais, o currículo agenciado movimentava-se continuamente, prenhe de outras linguagens para além dos conhecimentos disciplinares matemáticos ou saberes que determinam competências docentes que a todo tempo territorializam e desterritorializam o pensamento e aposta nas sensações e percepções produzidas naquele que o experimenta. Assim, é possível dizer que não se está mais diante de uma subjetividade dada como um em si, mas

diante de processos de formação de professores engajando-se na experiência, assumindo riscos, sofrendo abalos nas suas certezas, hesitando bem menos em enfrentar seus próprios fantasmas para criar um novo e sempre provisório território existencial.

Nessa perspectiva, a Educação Matemática pode ser abordada tanto com um caráter macro, como micropolítico. Guattari e Rolnik (1986) afirmam que macro e micropolítica compartilham um mesmo ponto de partida: a urgência de enfrentar as tensões da vida humana nos pontos em que sua dinâmica de transformação se encontra estagnada. Entretanto, são distintas as ordens de tensões que cada uma enfrenta, assim como as operações de seu enfrentamento e as faculdades subjetivas que elas envolvem.

De um lado, a ação macropolítica educacional atém-se à realidade visível, estratificada nas relações de dominação, opressão e exploração daqueles que possuem sua vida subjugada ao se transformarem em objetos dominados num dado contexto social (conflitos de raça, gênero, etnia, classe, religião). Por outro lado, a ação micropolítica vai intervir na tensão que se faz entre as forças que favorecem a manutenção de um modo de vida estável, fixo, identitário e um campo de forças, constituído pela realidade sensível, que não pára de afetar nossos corpos, pedindo passagem para mudanças irreversíveis na cartografia vigente.

Mesmo considerando que macro e micropolítica apresentam definições diferentes, há aí um germe de articulação de coexistência, isto é, em que a ação de uma não existe sem a ação da outra. É nessa brecha de coexistência que se procurou habitar a formação de professores de matemática a partir de um currículo que agencia com filosofia e arte, de maneira que possa conectar pensamento, linguagens, saberes, subjetivação e uma atitude política na educação matemática.

Referências bibliográficas

- BARROS, Manoel de. *O livro das ignorâncias*. Rio de Janeiro: Record, 1998.
- BECKETT, Samuel. *Como é*. Tradução de Ana Helena Souza. São Paulo: Iluminuras, 2003.

- BRASIL. [Plano Nacional de Educação (2001)]. Apresentado por Ivan Valente. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- CALVINO, Ítalo. *Palomar*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- CASTRO, Lisete Barboza de; RICARDO, Maria Manuel Calvet. *Gerir o trabalho de projecto*. 5. ed. Lisboa: Texto Editora, 1998.
- CORRAZA, Sandra Mara. *Artistagens: filosofia da diferença e educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- DELEUZE, Gilles. *Diferença e repetição*. Tradução de Luiz B. L. Orlandi; Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- DELEUZE, Gilles. *O mistério de Ariana*. Tradução de Edmundo Cordeiro. Lisboa: Passagens, 1996.
- DELEUZE, Gilles. *Foucault*. Tradução de José Carlos Rodrigues. Lisboa: Vega, 1998.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Tradução de Aurélio Guerra Neto; Ana Lúcia de Oliveira; Lúcia Cláudia Leão; Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999. v.3. (Trans.)
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Tradução de Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2002. v.4. (Trans.)
- DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. *Diálogos*. Tradução de Eloísa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.
- DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. *L'abécédaire de Gilles Deleuze*. Entrevista com Gilles Deleuze. Editoração: Brasil, Ministério de Educação, "TV Escola", 2001. Paris: Editions Montparnasse, 1997. 1 videocassete, VHS, son., color.
- GUATTARI, Félix. *As três ecologias*. 15. ed. São Paulo: Papyrus, 1990.
- GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes, 1986.
- ROLNIK, Suely. *Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo*. São Paulo: Estação Liberdade, 1989.