UnilaSalle Editora
Revista de Educação, Ciência e Cultura (ISSN22236-6377)
http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao
Canoas, v. 23, n. 1, 2018
http://dx.doi.org/10.18316/recc.v23i1.4231

Salas de aula como espaços de com-posições da diferença na formação docente

Classrooms as a difference position places in teachers formative processes

Alexandrina Monteiro[1]
Jackeline Rodrigues Mendes[2]

Resumo: Nosso objetivo é problematizar questões curriculares, em especial, relacionadas ao ensino de matemática a partir de conceitos da filosofia da diferença. Pretendemos voltar-nos para estudos que problematizam o modelo curricular disciplinar. E nos guiaremos pelas questões: Que propostas curriculares não disciplinares poderiam emergir no contexto de cursos de formação docente? Sobre quais bases teóricas se sustentariam? Pretendemos, a partir destes questionamentos, problematizar algumas das amarras curriculares que sustentam matrizes formativas do futuro professor.
Palavras-chave: Filosofia da Diferença; Ensino de Cálculo; Currículo; Educação Menor.

Abstract: This article intends to discuss curricular issues, from a philosophy of difference perspective, especially those related to Mathematics teaching. We intend to focus on the studies that problematize the disciplinary curricular model guided by the questions "what non-disciplinary curricular proposals could emerge in the context of teacher training courses?" and "which theoretical bases would support these proposals?". From these questions, we intend to discuss curricular ties that support teachers formative processes.
Keywords: Philosophy of Difference; Calculus Education; Curriculum; Minor Education.

Iniciando a conversa...

Perdoai. Mas eu preciso ser outros.

Eu penso renovar o homem usando borboletas. (BARROS, 2002 p. 30).

A educação escolar tem sido palco de muitas discussões. Se por um lado há um consenso de que o espaço escolar pode gerar novas formas de vida, mais livres e autênticas; por outro, pode também potencializar forças mercadológicas, coorporativas e midiáticas que atendam aos anseios de uma educação voltada, por exemplo, para a formação do sujeito para o trabalho. E, frente a esse contexto, vemos emergir um movimento dicotômico, no qual um aspecto coloca-se na condição de subordinação do outro. E romper com esse processo visando a um modo outro de se construir o campo escolar torna-se um grande desafio. É nesse campo desafiante, que nos arriscamos a pensar a questão da formação docente do professor de matemática, problematizando algumas das amarras curriculares que sustentam as matrizes formativas desse futuro professor.

[1] Professora da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Doutorado em Educação e pós-doutorado em Filosofia da Educação pela UNICAMP. E-mail: math_ale@uol.com.br
[2] Professora da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Doutorado em Linguística Aplicada pela UNICAMP. E-mail: rodrigues@mpc.com.br

Os cursos de licenciatura, e em especial os de licenciatura em matemática, convivem com o dilema sobre sua identidade, ou seja, sobre as diferenças que devem compor os currículos de licenciatura e bacharelado em matemática. Apesar de parecer uma questão simples e talvez óbvia – são cursos com funções distintas –, o dilema que se instala é a dicotomização e consequente submissão de um curso em relação ao outro. A tentativa de demarcação de uma identidade – licenciado ou bacharel- isto ou aquilo - demarcam territórios e produzem relações de subordinação.

Diante disso, de um lado, estudantes dos cursos de bacharelado possuem grade curricular própria, povoada por disciplinas específicas dos diversos campos da denominada matemática acadêmica. De outro, estudantes que optam pela licenciatura possuem uma grade curricular pautada em discussões de cunho pedagógico – o que é de fundamental importância para sua formação. O problema dessa dicotomização é a leitura que normalmente se faz dessa diferença. Do ponto de vista de grande parte dos matemáticos, os alunos de licenciatura compartilham de um modelo curricular matematicamente fraco, pois ele se compõe na *ausência* de disciplinas e necessitaria de uma reorganização de disciplinas consideradas mais tradicionais no universo formativo do bacharelado, de forma a atender às necessidades da preocupação pedagógica. E, nessa perspectiva, não se consideram os ganhos do percurso da licenciatura, ao contrário, ao tomar o bacharelado como "modelo", esse percurso é concebido – na maioria das vezes – como perda. Uma perda na *qualidade* de formação que desqualifica o profissional e por fim o sujeito dessa prática. Olhar para a licenciatura como um curso "menos qualificado" em relação ao bacharelado tem como princípio a crença de que, para ser um bom professor, o fundamental é ter um profundo conhecimento da ciência que ensina e, nesse sentido, o *bacharel* representaria esse modelo de formação. Para os defensores desses discursos, ensinar é uma questão de ter ou não *dom,* portanto, é necessário garantir o conteúdo específico. Apesar das diversas reformas educacionais, essa crença ainda se faz presente em muitos cursos de licenciatura das diversas áreas, ou seja, esse raciocínio não é uma exclusividade do campo do ensino de matemática. Associa-se a essa compreensão limitante todo o desprestígio social que a função da docência ocupa, o que, em conjunto, tem propagado a construção de uma compreensão de verdade que desqualifica não somente os cursos de licenciatura, mas também os sujeitos que deles participam. É nesse sentido que, em 2012, o documento elaborado conjuntamente pelas SBEM/SBM declara que

> O curso de licenciatura em matemática possui uma identidade própria, já que sua finalidade precípua é a formação de professores para o ensino fundamental e médio. Ser professor de matemática, nesses níveis de ensino, é algo distinto de ser bacharel me matemática ou engenheiro. Embora pareça óbvia, **essa constatação nem sempre é considerada ao se estruturarem os cursos de licenciatura em matemática** (MUNIZ; SILVA, 2013, p. 4, grifos nossos)

O fato de que a distinção entre a formação do Bacharel e Licenciado *nem sempre é considerada ao se estruturarem os cursos de licenciatura em matemática* traz como consequência a crença de que o licenciado é um quase bacharel – quase porque não atinge os padrões do rigor e da qualidade esperados por tal formação. Assim, torna-se cada vez mais comum percebermos a naturalização com que professores e alunos aceitam os altos índices de reprovação em algumas disciplinas como as de cálculo, análise, entre outras. Por extensão de sentido, a dificuldade em se aprender cálculo, por exemplo, passa a ser cada vez mais naturalizada, apresentando-se como uma realidade quase inquestionável para diversos cursos e, em especial, para cursos de licenciatura.

O site G1 notícias apresenta uma reportagem cujo foco incidiu sobre o ensino de cálculo para alguns engenheiros e na qual podemos perceber o quanto esse mito em torno dessas disciplinas está instalado:

> Quando o o entrevistador do jornal *Vida de Calouro* fez a pergunta "você já reprovou alguma vez em cálculo?", as respostas de um engenheiro mecânico formado, de um estudante de engenharia civil e de um cientista da computação foram praticamente as mesmas (e acompanhada de uma risada): "lógico!".
>
> - Pra você ter uma ideia, em uma turma de 60 alunos, apenas cinco foram aprovados em Cálculo III - exemplifica Vitor Andrade Dias, formado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).
>
> Se todo calouro mentaliza a entrada na universidade, o primeiro estágio e a entrega do diploma como etapas básicas do período acadêmico, a lista do estudante dos cursos de Engenharia possui um item a mais: a reprovação em alguma matéria de calculo. Victor Insunza, estudante de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), reprovou em todas que cursou.[3]

A naturalização das dificuldades em torno da disciplina de cálculo instaura muitas situações paradoxais. Por exemplo, se o índice de reprovação de uma turma não for muito elevado, o professor parece ser pouco rígido, o curso pode parecer não ser muito sério, afinal, "um bom curso de cálculo é aquele que reprova no mínimo uns 40%". Diante de uma sociedade excludente, em que o sistema universitário parece reforçar e servir o padrão altamente meritocrático, esse índice de reprovação passa a ter conotação de parâmetro de qualidade. É nesse sentido que se produz o entendimento que alimenta o ciclo de construção do cálculo como uma disciplina para poucos. Nesse sentido, cabe destacar que diversas pesquisas buscam problematizar essa questão no interior dos cursos de engenharia, mas também focam o currículo dos cursos de licenciaturas.

O debate sobre o curso de cálculo muitas vezes entra no domínio do questionamento que supõe a possibilidade de diferenciar a estrutura (organização) da mesma disciplina quando aplicada nas licenciaturas. Nessa tendência, o diferente assimila a compreensão do que deve ser mais simples por considerar que esses alunos talvez tenham mais dificuldade para aprender. Porém, é necessário afastarmos a injustiça de não destacar que há muitas propostas de cursos de cálculo que envolvem a história da matemática, a modelagem matemática, enfim, outras possibilidades de se pensar o encaminhamento dessa disciplina, visando a minimizar esses índices de reprovação. Entretanto, apesar de essas pesquisas apontarem a solidarização para o fato de que a formação do licenciado precisa ser repensada, tal foco ora se volta para o campo das disciplinas pedagógicas, argumentando que a carga horária precisa ser ampliada; ora para o campo das disciplinas "específicas", explicitando a necessidade de ampliação de carga didática e a necessidade de disciplinas de revisão como imprescindíveis para garantir uma boa formação. Sendo assim, a discussão torna-se polarizada através da defesa de tendências que estão de um ou de outro lado, sendo poucas as perspectivas que defendem a destituição do modelo curricular disciplinar vigente.

Buscando por outras possibilidades, *pois precisamos ser outros,* pretendemos voltar-nos para estudos que problematizam o modelo curricular disciplinar. Tal disposição nos instiga alguns questionamentos: Que propostas curriculares não disciplinares poderiam emergir no contexto de cursos de formação

[3] https://extra.globo.com/noticias/educacao/vida-de-calouro/por-que-reprova-se-tanto-em-calculo-no-ensino-superior-saiba-como-evitar-13356046.html

docente? Sobre quais bases teóricas se sustentariam?

Seja na escola ou nos cursos de formação, alguns pesquisadores problematizam o atual modelo disciplinar vigente, apostando na possibilidade de um outro modelo curricular. Cabem alguns exemplos: um modelo *indisciplinar* – para Miguel, Vilela, Lanner (2010) ou um modelo *rizomático* – nas discussões de Gallo (2003), Clareto (2010), entre outros. O aspecto interessante dessas propostas que buscam *outras* trajetórias é que elas indicam a possibilidade de um projeto curricular focado em práticas culturais centradas nos sujeitos que aprendem, no aprender e não no ensinar. Aqui se faz necessária uma advertência: aprender está sendo utilizado na perspectiva da filosofia da diferença, e não na perspectiva da psicologia cognitiva, cabendo estender o plano de nossas indagações: de que forma conceitos deslocados da filosofia da diferença para o campo educacional podem nos auxiliar a pensar sobre possibilidades outras no processo de formação do professor de matemática?

Numa perspectiva deleuziana, parece mais interessante pensarmos numa formação outra do professor (inclusive o de matemática), ou seja, não se trata de discutir valores que sustentam uma dimensão curricular específica ou pedagógica, mas de pensar sobre quem é esse sujeito que professa. Que formação deve ele ter? Apostamos aqui numa formação outra, numa mestiçagem. Diante disso, a formação docente seria pensada como uma *composição*, por isso complexa, com variações que possibilitem muitas improvisações como o fazem tão bem os músicos de jazz. Trata-se de considerar a docência como uma experiência de sensibilidade e de pensamento que se compõe no coletivo diferente da imagem daquele que apenas professa uma verdade. Talvez um músico arranjador matemático mais do que um matemático [que se torna] professor.

Segundo Gallo (2003), o exercício de *deslocar* conceitos se difere e não se limita à ideia de *transposição;* pois, ao serem deslocados, os conceitos sofrem alterações e precisam ser modificados. Desse modo, o *deslocamento* é um exercício, uma provocação que exige um pensar outro, que cria outras possibilidades. É nesse sentido que Gallo (2003) propõe quatro deslocamentos, baseando-se em alguns conceitos da Filosofia da Diferença para o campo educacional, que nos parece potente para pensar sobre nosso tema. Segundo esse autor, são eles:

> [...] um exercício de pensar a filosofia da educação na perspectiva criativa da filosofia posta por Deleuze e Guattari; um exercício de pensar uma Educação menor, a partir do conceito de "literatura menor" criado por eles; uma aplicação do conceito de rizoma para pensar as questões do currículo e da organização educacional; por fim, uma discussão em torno das decorrências e implicações daquilo que Deleuze chamou de "sociedades de controle" para os problemas educacionais contemporâneos (GALLO, 2003, p. 54).

Inspiradas por esses deslocamentos e pelas questões anteriormente apresentadas, interessamo-nos por problematizar possibilidades educativas que podem emergir no contexto das aulas de matemática em cursos de licenciatura. Ou seja, as questões que colocamos são: que fios e possibilidades de formação docente podem emergir numa aula, por exemplo, de cálculo, GA, AlgLin, entre outras, quando estas são pensadas a partir dos pressupostos de uma educação menor? Poderiam essas aulas promover deslocamentos no contexto da estrutura curricular? Enfim, o que pode uma aula?

O que pode uma aula? Sobre a composição docente...

E aqueles que foram vistos dançando foram julgados insanos

por aqueles que não podiam escutar a música.

Friedrich Nietzsche

É preciso *renovar*, *é preciso ser outros, é preciso dançar com as borboletas*... mas fazer isso é sair do espaço demarcado, é explosão, dançar no compasso de outros sons, outros timbres, é fugir dos modelos que refletem *o* e *sobre* o já conhecido, é rodopiar sem direção, recusando-se os modelos investigativos cujos trajetos são planejados antecipadamente, levando-nos exatamente onde se esperava chegar. Trata-se aqui de pensar em construir outras subjetividades docentes, criando práticas que superem as tentativas de fazer com que os alunos sejam rendidos a movimentos de assimilação de um conjunto de conteúdos. É preciso ser outros... escapar das amarras da burocracia, é preciso resistir às capturas da instituição, dos modelos de formação das verdades instituídas. Precisamos escapar das amarras institucionais. Mas é possível escapar? Como sair? Precisamos possibilitar a construção de dobras que articulem a relação do sujeito consigo mesmo, que possibilitem a proliferação do exercício de pensamento. Mas o que isso significa? O que significa pensar? Sobre isso, Deleuze diz que

> Pensar é viajar. [...] o que distingue as viagens não é a qualidade objetiva dos lugares, nem a quantidade mensurável do movimento – nem algo que estaria unicamente no espírito – mas o modo de espacialização, a maneira de estar no espaço, assim como pensar ... (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 190)

*Pensar é viaja*r... viajar na e pelas intensidades que nos afetam. Assim, *viajar* é mais que deslocar, é uma ocupação. São os modos, os movimentos de ocupação que importam. É o como ocupar. Pensar é romper fronteiras. Mas o que isso significa?

Em *Diferença e Repetição*, Deleuze (2006) nos alerta que, a partir do pressuposto de que pensar é algo natural e que todo mundo pensa, presume-se que todos saibam implicitamente o que significa pensar. Nesse sentido, considera-se que

> A forma mais geral da representação está, pois, no elemento de um senso comum como natureza reta e boa vontade (Eudoxo e ortodoxia). (...). Neste sentido, o pensamento conceitual filosófico tem como pressuposto implícito uma Imagem do pensamento, pré-filosófica e natural, tirada do elemento puro do senso comum. Segundo esta imagem, o pensamento está em afinidade com o verdadeiro, possui formalmente o verdadeiro e quer materialmente o verdadeiro. E é sobre esta imagem que cada um sabe, que se presume que cada um saiba o que significa pensar (p. 129).

Nessa perspectiva de inspiração platônica, o pensar é compreendido como a ação que naturalmente exercemos e, através da qual, mediante o elemento puro que emerge do senso comum, pensamos porque reconhecemos, porque articulamos o conhecido. Seria essa a razão pela qual grande parte do tempo das aulas ou do tempo de estudo sobre temas da matemática são reservados para resolver longas listas de exercícios "iguais"? Afinal, ao fazer repetidamente a resolução desses exercícios semelhantes, o estudante estaria supostamente aprendendo essa ciência e desenvolvendo o pensamento matemático ou automatizando sua capacidade de memorizar procedimentos?

Num outro livro em que Deleuze escreve com Guattari, intitulado *O que é a Filosofia?*, esses autores alertam para o fato da não naturalidade do ato de pensar. Nessa disposição, o

> Pensar [...] é um exercício perigoso. [...] é sempre seguir a linha de fuga do voo da bruxa. [...] não pensamos sem nos tornarmos outra coisa, algo que não pensa, um bicho, um vegetal, uma molécula, uma partícula, que retornam sobre o pensamento e o relançam (DELEUZE; GUATTARI, 1992, p. 58-59).

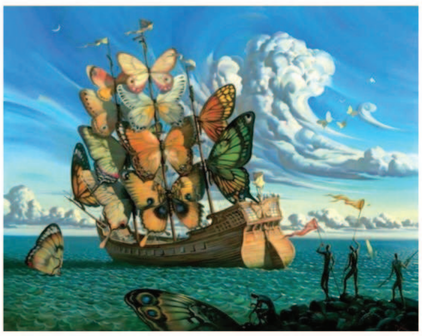
Nesse mesmo sentido, em *Diferença e Repetição* e em *Proust e os signos*, Deleuze atenta para o fato de que o pensamento não é algo natural que ocorre a todo o tempo. Não sendo oriundo da mente como operatória de um centro de exalação de conceitos, ideias, princípios etc., o pensamento acontece quando do encontro com signos que nos afetam, que potencializam nosso corpo e mobilizam ativamente sua própria atividade como marca de afetação. Desse modo, aprender seria "tão-somente o intermediário entre não-saber e saber, a passagem viva de um ao outro" (DELEUZE, 2006, p. 238). Nesse mesmo sentido, Gallo (2012) afirma que

> [...] aprender é sempre encontrar-se com o outro, com o diferente, a invenção de novas possibilidades; o aprender é o avesso da reprodução do mesmo. [...] isso se dá porque se aprender é relacionar-se com signos, eles, como problemas, pedem uma resposta e esta é sempre singular, inovadora. Cada um reage aos signos de uma maneira; cada um produz algo diferente na sua relação com os signos, o que equivale a dizer que cada um aprende de uma maneira, a seu modo singular (p. 8).

A partir da disposição de que "há no mundo alguma coisa que força a pensar. Este algo é o objeto de um encontro fundamental e não de uma recognição" (DELEUZE, 2006, p. 46), as problematizações entre Filosofia e Educação se cruzam como manifestação da emergência de que é preciso ousar e apostar em outras possibilidades educacionais, buscando outras ferramentas que nos impulsionem a pensar. E o que questionamos aqui é se a sala de aula pode ser um espaço de possibilidades na qual esses encontros podem se descortinar. Assim, nosso desafio é possibilitar viagens! Permitir outros movimentos, outras intensidades, ocupações! Permitir ao pensamento percorrer caminhos não mapeados, caminhos mais inventivos, instaurador de percursos impensados. Diante disso, cabe-nos tensionar os modelos de aula que investem na recognição a fim de propor outras dobras, propor outras linhas de subjetivação. É preciso riscar e arriscar a pensar de modo outro. Como nos adiantou Manoel de Barros: *Eu penso renovar o homem usando borboletas.* É preciso usar mais borboletas!

Viajar com borboletas...

Figura 1. Obra de Salvador Dali. *Um barco sem velas não anda. Assim como nós sem experimentar a liberdade, sem usar borboletas não conseguimos viajar, não nos arriscamos a pensar de modos outros.*


[2]

Em *Nietzsche e a Filosofia*, ao explorar o conceito de imagem do pensamento, Deleuze (1976) se refere à imagem dogmática como aquela que possui três teses essenciais, a saber: (i) a do pensador que ama o verdadeiro e crê só dizer verdades; (ii) a do inatismo da ideia, do a priori dos conceitos, afinal nesta perspectiva pensar é um ato natural de uma faculdade, assim, ao sujeito só basta pensar verdadeiramente e; por fim, (iii) a tese que garante o procedimento metodológico como ação suficiente para se pensar *bem*, para se pensar de forma verdadeira. Cabe aqui destacar, sem exageros de afirmação, que muitos dos discursos sobre o conhecimento clássico matemático e muitos dos que atravessam o campo da educação matemática atendem a essas três prerrogativas.

Em geral, o ensino da matemática tem se comprometido com a garantia da transmissão de uma verdade universal, exigindo uma prática docente em que o modelo promovido por ela não seja corrompido, bem como que modelos desviantes, considerados uma má copia – um simulacro –, sejam eliminados. É preciso viajar segundo as cartas náuticas, as bússolas e os mais variados equipamentos que garantam o percurso e o lugar da chegada.

Diante disso, a exploração de possíveis desvios que escapem aos planos pré-concebidos e/ou que se opõem à ordem verdadeira da carta náutica estabelecida são considerados "*erros*", rotas que precisam ser corrigidas. Assim, deixar-se levar pelas intensidades dos ventos é deixar-se levar por rotas errantes. E, no modelo dogmático, o *erro* é considerado como algo negativo, como um mal a ser removido e substituído pela *verdade,* pela *boa* representação do modelo do plano estabelecido previamente. Mas o que seria um erro? Seria um simulacro?

No livro a *Lógica do Sentido*, publicado em 1969, Deleuze apresenta um apêndice intitulado "Os simulacros e a filosofia antiga", texto publicado originalmente em 1967 sobre o título de *Platão e o Simulacro*. Nesse texto, Deleuze explora o projeto nietzscheano de provocar a *reversão do platonismo*. A questão colocada por Deleuze explora que a dialética platônica não é marcada pela *contradição*, mas pela *rivalidade*, pela competição entre dualismos tais como: a ideia e a imagem, o original e a cópia, o modelo e o simulacro. Diante dessas dicotomias, Platão dividiria as cópias em dois grupos: no primeiro, estariam aquelas *revestidas de semelhança*, as *bem fundamentadas*, *as boas cópias* e, num outro, estariam os *signos* de objetos constituídos pela dessemelhança, os simulacros-fantasmas, os maus pretendentes, pois carecem de semelhança.

A semelhança, ou uma boa cópia, não é algo exterior, não se refere apenas à aparência, mas a um processo de conformação entre aquele que pretende se assemelhar ao *objeto* e ao *objeto* pretendido – ideal – na medida em que *se modela sobre a Ideia*. A cópia será melhor na medida em que se torne a mais fiel reprodução da Ideia que se pretende modelar. O simulacro, por sua vez, não passa pelo crivo da ideia a ser copiada, ele não tem uma pretensão fundada em uma ideia. Sua força é exatamente existir apesar da ideia, para além dela. Assim, segundo Deleuze (2006), o simulacro é construído sobre uma diferença, sobre uma dessemelhança, sem qualquer referência ao modelo. O simulacro deriva de um modelo, embora não tenha qualquer pretensão de ser referenciado pelo modelo. Ele se situa pela dessemelhança, constituindo-se um *modelo* no devir de sua existência e não *a priori* como uma verdade pré-estabelecida.

Em síntese, simulacro e cópia são imagens. A diferença entre essas imagens registra-se no intento de que a cópia se constitui numa imagem por semelhança, e o simulacro se constitui pelo desvio, por uma imagem ausente de semelhança, não tendo pretensão de se referenciar a um modelo pré-definido. Para a filosofia da representação, essa condição do simulacro é entendida como algo negativo, como algo improdutivo, afinal, essa condição de desvio o afasta da verdade que a semelhança proporciona. Assim, o simulacro é algo a ser evitado, excluído.

Na perspectiva da filosofia da diferença, o simulacro é entendido como diferença radical, cuja disparidade que o constitui é julgada por ela mesma, sem se reportar a qualquer identidade anterior, pré-definida. Desse modo, nas palavras de Deleuze (2011, p. 242), o simulacro encerra uma "potência positiva que nega tanto o original quanto a cópia, tanto o modelo como a reprodução", ele é real em sua multiplicidade.

Centrada num modelo representacional, a matemática é entendida como um conhecimento universal estruturado como lugar de afirmação de verdades. Seu ensino deve ocupar-se de transmitir proposições verdadeiras, ocupando grande parte do tempo com as questões de método. Ou seja, trata-se de garantir a ordem, de cumprir os pactos procedimentais, de seguir o método para salvaguardar a *boa cópia*, o *bom modelo*. Diante disso, seria possível pensarmos em simulacros do pensamento matemático? O que isso significaria? Talvez na matemática isso signifique olhar para as bordas, para os pensamentos transgressores dos espaços das verdades estabelecidas e por isso são banidos dos contextos discursivos. Trata-se de saberes outros, menores, que emergem a partir de outras possibilidades, de outras lógicas. Trata-se, portanto, de pensar em como discutir e explorar o deslocamento conceitual a partir da filosofia da diferença, conforme proposto por Gallo (2003). Trata-se, então, de propor o caminho das incertezas, das multiplicidades *de trocar a zona controlada pela zona das trincheiras*. Trata-se de apostar numa educação menor.

O conceito da "educação menor" supõe experimentar outro modo de estar na sala de aula, no qual sujeitos assumem situações coletivas que lhes permitem produzir a possibilidade do novo. O conceito de "educação menor" proposto por Gallo (2003) supõe considerar as inúmeras e diferentes possibilidades que emergem em diferentes contextos escolares todos os dias, mas que não percebemos pela insensibilidade que produz o modelo de uma "educação maior" centrada na execução do que foi programado. *O programa já foi cumprido? Esta é a pergunta persecutória da EdM!* (CLARETO, 2010 p. 15).

A perspectiva da educação menor nos desafia a trabalhar em relativa liberdade de escolha, que não acontece previamente, mas pode ser criada, inventada a partir da imprevisibilidade de encontros, da singularidade de acontecimentos que atravessam o espaço escolar e afetam professores e alunos. Atribuindo corpo a essa disposição, é possível considerarmos com Gallo que:

> [...] o trabalho coletivo do professor com sua classe passa a ser o de cumplicidade. Ele se descobre professor quando, junto com seus alunos, ajuda-os a se perceberem em suas multiplicidades e possibilidades. E isso se dá no grupo, na classe, com as experiências se manifestando e se deixando conectar umas às outras, e nessa interligação, as singularizações se dão, se movimentam, sempre coletivamente. Por fim, penso que desconstruir modelos e investir em práticas possíveis de "educação menor" significa não só o desejo em relação a outra forma de ensino, mas também o de ter de **suportar verdades provisórias**, parciais, singulares. Pela "educação menor", fica então a possibilidade da aula como acontecimento (GALLO, 2003, p. 32, grifos nossos).

Das disposições propostas por Gallo, arriscamos afirmar que, no campo da matemática, um trabalho pedagógico coletivo, em que múltiplas possibilidades experienciadas permitam conexões, promove diferentes possibilidades de interligação e possui uma grande resistência. Afinal, como os guardiões da ciência centrada em verdades absolutas podem suportar verdades provisórias, parciais e singulares? Para a matemática, cuja certeza funda-se na lógica dual do V/F, é quase um exercício de insanidade aceitar verdades provisórias, parciais, singulares. Trata-se, então, de pensarmos em outras matemáticas, em assumir as matemáticaS que, em sua marginalidade, menoridade, possam emergir e configurar-se como saberes que também podem em suas diferenciações circular pelo espaço escolar.

Possibilidades de acontecimentos diferenciais na sala de aula

Nesse item, pretendemos compartilhar algumas questões e experiências desenvolvidas em uma disciplina eletiva para cursos de licenciatura a qual objetiva discutir alguns temas presentes da disciplina de Cálculo I. Salvo raras exceções, em cálculo I, discutem-se três grandes temas: limites, derivadas e integrais. Esses temas têm sido tratados de maneira hegemônica praticamente desde a instauração dessa disciplina. Algumas mudanças de encaminhamento, inclusive propostas por alguns autores de livros didáticos, têm atendido mais algumas das demandas tecnológicas, incluindo exercícios de aplicação e o uso de calculadoras gráficas e programas computacionais. Porém, até mesmo essas "novidades" da tecnologia ainda são muito restritas.

Em geral, esses cursos se materializam em um conjunto de aulas expositivas que seguem como roteiro: apresentação de definições, seguidas de exemplos de exercícios resolvidos pelo docente e longas listas de exercícios semelhantes, os quais exigem muita destreza algébrica. Esse modelo hegemônico de ensino do cálculo garante a essa disciplina certa homogeneização, sendo oferecida do mesmo modo para os cursos de engenharia, matemática, física, química, biologia, bacharelado ou licenciatura. É como se os assuntos tratados no cálculo fossem em si mesmos uma verdade absoluta que possui uma única forma de ser aprendida, ou seja, dominar as definições, aplicar e exercitar, treinar, treinar, treinar. Com isso, o sujeito-aluno estaria apto para utilizar esses conceitos em qualquer tipo de aplicação. Infelizmente não será possível aqui analisar os desdobramentos dessa homogeneização disciplinar, entretanto arriscamos apontar que os altos índices de reprovação podem ser um dos efeitos desse modelo dogmático de se ensinar o cálculo.

No caso de cursos de licenciatura, os índices de reprovação são alarmantes, podendo chegar até 90%. Entretanto, como vimos na reportagem citada no início desse texto[4], esse índice absurdo não é privilégio apenas da licenciatura. No caso citado pelo aluno da engenharia mecânica, de uma turma de 60, apenas 5 foram aprovados. Isso é menos de 10%. A razão disso? Para muitos professores, é a dificuldade intrínseca dessa disciplina: - *Ela é difícil mesmo!* - afirmam eles.

Entretanto, o motivo mais forte talvez esteja na crença de que essa dificuldade é fruto do impacto que sofre o aluno advindo do ensino médio para a Universidade, já que, no Brasil, o contato com o Cál-

[4] Pra você ter uma ideia, em uma turma de 60 alunos, apenas cinco foram aprovados em Cálculo III - exemplifica Vitor Andrade Dias, formado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

culo se inicia no primeiro ano de graduação. Assim, além de este aluno sentir dificuldades "próprias dessa disciplina", precisa administrar as relações nem sempre amistosas entre docentes e discentes. Em geral, os professores universitários esperam uma maior autonomia e melhor preparo acadêmico dos alunos ingressantes. De qualquer forma, o problema está na condição dos alunos – sua imaturidade acadêmica, seu despreparo no que tange a sua formação. Enfim, são diversos os estudos que problematizam as dificuldades de aprendizagem e os altos índices de reprovação em cálculo.

Voltando ao nosso foco, cabe nos perguntar se a disciplina de Cálculo I poderia ser um espaço de encontros que possibilitem outras experiências para se pensar nos temas que aborda (lim, f'e ∫), em especial nos cursos de licenciatura.

Estamos, assim, advogando pela possibilidade de explorar essa disciplina de um modo outro. Buscar por alternativas que possibilitem aos professores e alunos exercitar o pensamento, suportar as verdades provisórias, parciais, singulares, sem que isso gere constrangimentos ou sensações de fracassos. Ao contrário, buscar por composições em que temas como o Tempo, o Infinito, o Movimento, o Espaço, bem como algumas das práticas por eles atravessadas, funcionem como disparadores de debates de imprecisões, de dúvidas, incômodos que nos forcem a desconstruir nossas convicções e problematizar aquilo que nos parece óbvio e, assim, instigar a ousadia de propor outros modos de pensar. Afinal, como dizia Nietzsche (1996), "a maior inimiga da verdade não é a mentira, mas a convicção". Em nosso empreendimento, também cabe destacar que a convicção mata o pensamento, considerando-se que "pensar é criar, não há outra criação, mas criar é, antes de tudo, engendrar, "pensar" no pensamento" (DELEUZE, 2006, p. 213).

Buscando trilhar esse caminho, a proposta da disciplina eletiva teve como objetivo empreender uma viagem, *pensar* sobre assuntos que compõem o campo delimitado pelo cálculo I, sem recorrer às definições e às exaustivas listas de exercícios. A proposta é convidar os alunos a explorar paradoxos, a ler textos que problematizam questões de tempo e movimento... não numa perspectiva física e matemática, mas também no campo da arte, da filosofia... Trata-se de uma situação no mínimo angustiante e desconcertante, não apenas para os alunos que optam por cursos no campo das ciências exatas e naturais, mas também para os docentes.

A viagem não tem rumo nem porto definidos. Exemplificando, iniciamos uma discussão sobre tempo e movimento a partir dos paradoxos de Zenão. Atenção! *A partida se deu por um campo conhecido*!

Enfim, desse campo conhecido, um aluno do curso de química se volta aos colegas da física e diz: *Cara, que coisa irada! Seria possível pensar o tempo algo de forma desconecta do movimento? Se for como entender então a passagem do tempo? O que se passa enquanto o tempo passa? Que relação isso tem com a representação da curva que representa a velocidade num plano cartesiano? Que sentido tem associar o tempo ao comprimento num eixo?* (Gu.7_07).

Dito isso, seus colegas passam a divagar sobre a velocidade e a questionar se de fato podemos medir uma velocidade instantânea. Diante disso, afirma a professora: *Se a velocidade instantânea assim como o tempo e o espaço são contínuos, como podem ser demarcados numericamente?* Em seguida, pergunta um aluno: *O que significa uma continuidade numérica?* Foi a partir dessa discussão que passamos a explorar o que denominamos conjunto de números reais, os sentidos de continuidade e a continuidade numérica. Bem como foi sugerido pelo grupo pesquisar sobre como Newton mobilizou os conceitos de cálculo em seus estudos sobre movimento!

Pronto!!! Nada mais interessante do que adentrar nessa discussão, já que, durante o século XVII, esse conceito ainda não havia sido criado. Não vou aqui me alongar sobre os desdobramentos que nos levaram a discutir as mônadas de Leibniz e com isso discutir o não sentido das diferencias que enquanto *dx* e *dy* nada significam individualmente, mas que, enquanto relação, essas duas coisas que nada significam ou quantificam geram diferenciações [*dx/dy*] que nos permitem entrar no movimento das séries convergentes e divergentes, nos limites e nos infinitos que sustentam grande parte do pensamento matemático moderno.

Nossa aposta tem sido a de que esses espaços *intencionalmente* organizados para explorar questões que parecem relativas e periféricas no campo preciso e estruturante da matemática podem disparar encontros e potencializar modos outros de pensar, de explorar, de matematizar. Assim, acreditamos que a proposta de uma aula centrada em problematizar questões a partir de *práticas culturais* ou de *unidades temáticas* nos permite caminhar por outras trilhas, por desvios, trincheiras, as quais cruzam as estradas estruturantes da lógica disciplinar.

Entendemos que diferenças em sala de aula podem também ser pensadas na perspectiva do fazer diferente que promove diferenciações. Assim como no cálculo, podemos pensar que à centralização no *dp (diferencial do professor)* ou no *da (diferencial do aluno)* nada se pode agregar. Entretanto a relação diferencial dp/da é potente, produz a diferenciação que compõe as variantes, os ritornelos, outros ritmos, as novas versões, os novos arranjos, outros sentidos, que acima de tudo nos exigem pensar de modo outro!

Acreditamos assim que usar a sala de aula para provocar experiências outras trata-se, antes de mais nada, de um movimento de resistência, de micropolíticas que podem provocar rachaduras, forças não controladas, arrombamentos, enfim, podem nos forçar a pensar. E essa produção de espaços para que as diferenças surjam não é natural ou mágica, não acontece simplesmente ao acaso, é preciso arriscar, é preciso ser abatido por um certo inconformismo.

Por fim, entendemos que é preciso acreditar, investir e criar condições que favoreçam os encontros diferenciais entre alunos, entre alunos e professores, provocando os encontros por diversos caminhos com signos! Nesse sentido, cabe ao professor criar condições que favoreçam esse acontecimento, que causem o incômodo, a necessidade do *grito*. E é preciso gritar para dimensionar sua necessidade!

Mas, por que mesmo nos interessa fazer isso? Porque abandonar a terra firme pelas incertezas das marés? Porque o controle, o previsível, a reprodução do modelo nos sufoca, impede-nos de pensar, no sentido deleuziano do termo. Trata-se de buscar elementos que possam provocar o pensamento. Deleuze, em *Prost e os Signos*, ao se referir às críticas de Prost à filosofia, argumenta que ele toca no essencial, diz Deleuze:

> [que] as verdades permanecem arbitrárias e abstratas enquanto se fundam na boa vontade de pensar. Apenas o convencional é explícito. Razão pela qual a filosofia, como a amizade, ignora as zonas obscuras em que são elaboradas as forças efetivas que agem sobre o pensamento, as determinações que nos forçam a pensar. Não basta uma boa vontade nem um método bem elaborado para ensinar a pensar, como não basta um amigo para nos aproximarmos do verdadeiro. Os espíritos só se comunicam no convencional; o espírito só engendra o possível. Às verdades da filosofia faltam a necessidade e a marca da necessidade. De fato, a verdade não se dá, se trai; não se comunica, se interpreta; não é voluntária, é involuntária. (...) Sem algo que force a pensar, sem algo que violente o pensamento, este nada significa. Mais importante do que o pensamento é o que "dá que pensar"; mais importante do que o filósofo é o poeta. (DELEUZE, 1997, p. 94)

Assim encerramos com o poeta Manoel de Barros (2002, p. 30)

Retrato do artista quando coisa

A maior riqueza
do homem
é sua incompletude.
Nesse ponto
sou abastado.
Palavras que me aceitam
como sou
— eu não aceito.
Não aguento ser apenas
um sujeito que abre
portas, que puxa
válvulas, que olha o
relógio, que compra pão
às 6 da tarde, que vai
lá fora, que aponta lápis,
que vê a uva etc. etc.
Perdoai. Mas eu
preciso ser Outros.
Eu penso
renovar o homem
usando borboletas

Referências

BARROS, M. **Retrato do artista quando coisa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

CLARETO, S. M.; FERRARI, A. **Foucault, Deleuze & educação**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo esquizofrenia. V. 5. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O que é filosofia?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo esquizofrenia. V. 5. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

DELEUZE, G. **A dobra**: Leibniz e o barroco. Campinas: Papirus, 2012.

DELEUZE, G. **Diferença e repetição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2006.

DELEUZE, G. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1998.

DELEUZE, G. **Nietzsche e a filosofia**. Rio de Janeiro: Rio, 1976.

DELEUZE, G. **A lógica do sentido**. São Paulo: Perspectiva, 2011.

DELEUZE, G. **Proust e os signos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

GALLO, S. **Deleuze e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GALLO, S. As múltiplas dimensões do aprender... In: Anais COEB 2012: Congresso de Educação Básica: Aprendizagem e Currículo Florianópolis 2012. Pp. 01-10. Disponível:<http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/13_02_2012_10.54.50.a0ac3b8a140676ef8ae0dbf32e662762.pdf > Acessado em agosto de 2013

KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1273-1288, set./dez. 2005. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. Belo Horizonte: Autêntica. 2014.

MUNIZ, C. A; SILVA, H. A. **Boletim da SBEM**, n. 21, p. 4, fev., 2013.