



Aprendizagem (sint)ética em sala de aula de matemática: coletivo de forças, deslizamentos e escapes.

Lucas Esteves Dore¹

GD7 - Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo do trabalho. O presente texto é um recorte da pesquisa de mestrado que venho realizando na escola na qual sou professor. O texto foi produzido em um exercício de cartografar a aula como unidade de composição da pesquisa, ou seja, as cartografias funcionam sempre pelo meio da sala de aula: no meio, com o meio, iniciando e encerrando na aula, sem esgotá-la. Junto a essas cartografias produz-se um modo de dizer da escola, da matemática, da sala de aula, da educação, da educação matemática, da pesquisa. Neste primeiro momento produziu-se a noção de aprendizagem (sint)ética usando o conceito de Geometria Sintética como um elemento que compõe a pesquisa.

Palavras-chave: geometria sintética; cartografia; currículo.

(Pre)texto ou Pre(texto)

Algumas questões tornam este (pre)texto/pre(texto) necessário: a escolha pela estrutura textual em descrições de aulas como unidade de composição da pesquisa. Uma experimentação em um movimento cíclico que se inicia e se encerra naquela aula, mas sem esgotá-la. Os textos que seguem as descrições, tomados por elas, buscam produzir ecos e não explicar o acontecimento. Nessas descrições não se procura um relato de experiência numa sala de aula de matemática, mas pensar junto ao acontecimento naquela sala de aula. Os nomes, seja das pessoas, de ruas e da própria escola, são substituídos por outros nomes em composição com a escrita, buscando preservar o anonimato. Outra questão é o modo como a sala de aula de matemática vem sendo entendida nesta pesquisa: a sala de aula como coletivo de forças. Neste sentido, a sala de aula, assim como toda forma, é provisória. O pesquisador deve estar mais atento à processualidade que às formas que se estabelecem na relação de forças. A noção de coletivo de forças permitiu a criação da ideia de aprendizagem (sint)ética. Este texto exercitará produzir modos outros de estar na escola, na academia, na

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, e-mail: lucasdore@gmail.com, orientadora: Dra. Sônia Maria Clareto.

educação matemática, na vida. Modos de estar com aprendizagens em uma escola, em uma sala de aula, atravessado pela geometria como mais um dos vetores no coletivo de forças na sala de aula, desdobrando uma formação, uma experiência como professor, uma educação matemática....

Introdução

Na escola tudo é caos. Muros parados, pessoas em movimento. A sala de aula agitada. Uma pausa, um suspiro, bom dia. Ninguém responde. *Bom dia!* Ninguém. Talvez pelo fato do relógio ainda marcar sete horas, talvez pela noite passada ainda não ter acabado, pelo sono mal dormido. Não respondem. Alguns parados, outros em movimento. Uma aula. Semelhança, proporção, razão, Tales. Ainda suspenso no caos da sala escreve no quadro um dia, um nome, uma disciplina. As janelas fechadas impedem que o ar circule. Precisa de ar e vai para perto da porta. Pede silêncio. Ainda parados, ainda em movimento. Escreve no quadro Tales de Mileto, 600a.C, pirâmide de Quéops. Um nome, uma data, uma disciplina. Uma história, uma tradição, chama o problema? Tales queria medir a altura da pirâmide. O professor queria silêncio para professar. Tinha esse anseio, essa vontade. A pirâmide de Quéops se apresentou como problema para o professor e para alguns. Tudo parado, tudo em movimento. "Na sala de aula há sempre um escape, uma linha de fuga.". Queria encontrar um escape? Criar uma linha de fuga? A sombra, o bastão e a pirâmide. Como transformar em problema? Uma pausa. Parado. Movimento.

Intervalo.

Régua, caderno e lápis. Traçar retas paralelas. "*Vamos usar a pauta do caderno para traçar as paralelas*". Talvez pelo pouco tempo de aula ou em nome de um currículo a ser seguido, usa as pautas do caderno. Um traça, outro dorme. Um pergunta. Um quer a régua da escola, outro não quer. Todos fazem, todos param. Suspensos, traçam duas transversais, medem, anotam, dividem, teorema de Tales, a aula acabou.

Uma pesquisa em Educação Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UFJF de um professor de Matemática recém graduado pela mesma instituição. Uma pesquisa que se faz junto ao Travessia Grupo de Pesquisa, às disciplinas do PPGE, à escola... Uma pesquisa que não se descola da vida. Uma pesquisa que se faz na escola, com a escola, para a escola. Para uma educação matemática na escola, com a escola. Em sala de aula. Que forças constituem esse lugar?

Este texto se propõe a situar o leitor nesta pesquisa. *O que pesquisas?* Poderias me perguntar. *A sala de aula, aprendizagem....* Poderia te responder. Mas ainda não. Esta pesquisa, que vem se fazendo, quer olhar pra aula de matemática que acontece quando se diz que está acontecendo uma aula de Matemática². Quer dizer do acontecimento. Com Deleuze, acontecimento como aquilo que foge ao planejado, que foge às (a)prendizagens, ao que se prende, que limita, restringe. Como

[...] uma multiplicidade que comporta muitos termos heterogêneos, e que estabelece ligações, relações entre eles, através das épocas, dos sexos, dos reinos – naturezas diferentes. [...] O que é importante não são nunca as filiações, mas as alianças e as ligas; não são os hereditários, os descendentes, mas os contágios, as epidemias, o vento (DELEUZE; PARNET, 1998, p. 83).

Tudo parado, tudo em movimento. "Na sala de aula há sempre um escape, uma linha de fuga.". Queria encontrar um escape? Criar uma linha de fuga? A sombra, o bastão e a pirâmide. Como transformar em problema? Uma pausa. Parado. Movimento. Um soco na mesa. *Acertei, p****. É o bastante para desestabilizar um professor, uma matemática, uma escola, uma vida.

Na sala de aula

[...] como coletivo de forças, não se aponta para a estabilidade, para uma forma definitiva, para uma teoria explicativa. Ao tomar a sala de aula como um coletivo de forças, opta-se por colocar a atenção desatentamente na processualidade, na dinâmica, no fluxo: matemáticas acontecendo, currículos se atualizando, professores se constituindo professores, viveres, devires... Produzem-se rachaduras, fissuras, acontecimentos. (CLARETO, 2013, p.4)

Desestabilizados, matemática e professor, disciplinas e currículos, escolas e programas de pós-graduação, tornam-se outros. E outros, agora, novamente procuram estabilidade. Mas esta estabilidade é sempre provisória, sempre sem garantias: "E o que resta? Aprendizagens. Isso mesmo: APRENDIZAGEM da, e na, matemática. Tirando tudo, resta! Resta aprendizagem! – Acredita nessa doença?" (SILVA, 2015, p.283).

Metodologia

Procura-se um estilo de escrita, uma metodologia para a pesquisa. O Travessia Grupo de Pesquisa vem praticando, ao longo de suas pesquisas, a cartografia enquanto método para

² Em referência à frase do prof. Dr. Roberto Ribeiro Baldino, em resposta à frase: O que é Matemática? "É aquilo que os matemáticos fazem quando dizem que estão fazendo matemática" (CLARETO, 2013, p.2).

produzir investigações. Neste método, são identificadas pistas que, no campo de pesquisa, o pesquisador procura praticar para compor seu texto.

Baseada nas obras de Gilles Deleuze e Felix Guatarri (2010), Suelly Rolnik (2006) e Virgínia Kastrup (2010, 2014) produziram importantes trabalhos acerca desse método. A cartografia é um modo de pesquisar no qual o método não é aplicado e sim praticado. O método se faz no caminho da pesquisa. Ao contrário de protocolos a serem cumpridos, há pistas como estratégias para a investigação. Nove pistas foram produzidas por um grupo de pesquisadores (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2009).

- Pista 1: A cartografia visa a captar um movimento, uma linha e não representar um objeto.
- Pista 2: Toda cartografia é um coletivo de forças.
- Pista 3: A cartografia é sempre de um território existencial.
- Pista 4: A cartografia traça um campo problemático.
- Pista 5: A cartografia requer um dispositivo para funcionar.
- Pista 6: A prática da cartografia exige um aprendizado da atenção.
- Pista 7: A cartografia exige a dissolução do ponto de vista do pesquisador.
- Pista 8: A cartografia é um método que distingue, mas não separa, pesquisa de intervenção.
- Pista 9: A cartografia exige uma política de narratividade.

Quero destacar duas pistas. A primeira é a pista 2 que se refere à cartografia como coletivo de forças. Coletivo de forças que se configura pelo plano das formas e pelo plano das forças. O plano das formas é aquilo que, a princípio, ao primeiro olhar, parece o constituído, estático. O plano das forças como campo de produção das formas, sempre em movimento. A ideia de plano de forças é que existe um constante processo de diferenciação das formas, a estabilidade é sempre provisória.

[...] na concepção de plano coletivo de forças, não existem regras fixas, modos privilegiados de relação. As modalidades dos elos e as direções multiplicam-se nas diferentes composições momentâneas e locais entre as forças. Ao mesmo tempo, o ideal de equilíbrio, como direção única e privilegiada, também desaparece. A pluralidade substitui a síntese unificadora, e o princípio de estabilidade dá lugar à dinâmica da metaestabilidade. (ESCÓSSIA; TEDESCO, 2009, p. 97)

A noção de coletivo de forças surge aqui como modo de compreensão da própria sala de aula que acompanho durante a pesquisa e na qual sou professor.

A pista 5 refere-se ao dispositivo para o funcionamento da cartografia. Os dispositivos³ são as atividades que serão propostas nas salas de aula na qual sou professor e, mais adiante, outras que acompanharei como campo de pesquisa.

[...] o dispositivo alia-se aos processos de criação e o trabalho do pesquisador, do cartógrafo, se dá no desembaraçamento das linhas que o compõem – linhas de visibilidade, de enunciação, de força, de subjetivação. Trabalhar com dispositivos implica-nos, portanto, com um processo de acompanhamento de seus efeitos, não bastando para isso pô-lo para funcionar (KASTRUP; BARROS, 2009, p.79).

Assim, a pesquisa pretende investigar as relações de força presentes que constituem um professor de matemática e uma matemática, nas salas de aula de matemática que serão acompanhadas. Relações de forças investigadas a partir do estudo dos dispositivos que desembaraçam as linhas que compõem um campo.

Abaixo, seguem algumas produções escritas a partir do vívido que compõe uma escola, uma aula de matemática, uma vida...

Muro de tijolinhos

Na escola havia um muro de tijolinhos. Aquele muro, que dava para a avenida Liberdade, ficava em frente a porta da sala de aula do nono ano. Entre o corredor de salas de aula e o muro, uma grande árvore. Suas raízes saltavam para fora do concreto deformando o chão, desalinhando a arquitetura original da escola centenária onde o professor de matemática trabalhava. Dia sim, dia não, o professor dava aulas para aquela turma. Passava pelo saguão da escola. Entrava na sala de professores, abria o cadeado do armário. Tomava a caixa de giz, a garrafa de água e o diário escolar. Passava pelo saguão novamente, descia uma escada e andava pelo imenso corredor onde se localizavam as salas de aula do ensino médio. Escola grande, muitos alunos, muitos tijolinhos. Descia mais uma escada, dessa vez maior e chegava ao bloco onde encontravam-se as salas dos nonos anos. Virava à esquerda e passava pela primeira sala, pela árvore e, assim, chegava ao nono ano que dava aulas. Entrava na sala. Esperava os alunos se sentarem e os cumprimentava com um bom dia. Todas as manhãs que ia à escola era essa sua rotina. Menos naquela manhã.

Já havia dado aula no primeiro horário. Radiciação. “Coisa chata”. Aula agarrada naquele primeiro horário. Não culpava seus alunos. Aquilo era muito chato. Ao mesmo

³ O conceito de dispositivo é tomado junto a Foucault (2001).

tempo sentia que precisava chamar atenção para aquilo. Afinal, aquilo faz parte do currículo. Eles precisariam daquilo para resolver, mais tarde, outras coisas que também fazem parte do mesmo currículo. A aula acabou e o professor tomou logo jeito de sair da escola. Precisava de um café, de ar, de pensar em como fazer com que seus alunos aprendessem aquilo. Depois de cinquenta minutos voltaria para sala. Como? Como fazer isso? Voltou para sala uns minutos atrasado. Ao contrário do habitual, nenhum de seus alunos estava do lado de fora. Nenhuma voz, nenhuma risada, nenhum barulho. Quando se aproximou viu que o diretor estava na sala. Todos sentados, ouvindo, atentos, o que ele dizia. Tinham que limpar as paredes, as carteiras, o teto, até o meio dia. O professor se perguntava o porquê daquilo. O diretor saiu. A sala se movimentou. Todos em pé, em turbilhão. Um caos. O professor perguntou o que havia acontecido. “Picharam toda a sala, professor.”. Passou o olho nas paredes. De fato. Picharam a sala com marcador permanente. Suas raízes saltavam para fora do concreto deformando a parede, desalinhando a arquitetura original da escola centenária onde o professor de matemática trabalhava. O professor lembrava-se daquelas palavras escritas na parede. Abriu sua pasta, pegou um bolo de provas, passou uma por uma e encontrou três provas com àquelas marcas. “Professor, deixa a gente pegar um pano pra começar a limpar?”. “Não, agora é aula de Matemática, vocês têm que apresentar o trabalho!”. Ilusão. A aula não aconteceu. Ao sair da sala o professor foi à diretoria e entregou as três provas com os nomes dos que picharam a sala. “Toda força está em relação com outras, quer para obedecer, quer para comandar. O que define um corpo é esta relação entre forças dominantes e forças dominadas.” (DELEUZE, 1976, p.21).

Um que arromba. O Currículo é destruído numa sala de aula. Pelo menos esse Currículo formatado em tópicos, subtópicos, áreas de conhecimento... com C maiúsculo. Uma proposição: O currículo como acontecimento... “O que pode um currículo atravessado pelo indisciplinar? O que pode um currículo para além e para além das disciplinas curriculares?”. (CLARETO, 2015, p.170)

Segunda-feira, o professor chegou no segundo horário na escola. Foi para a sala do diretor. Passou o final de semana inteiro pensando no que fazer com o indisciplinar que atravessou sua sala de aula. Lembrava-se de uma frase. “Se aconteceu numa sala de aula de matemática é por que só era possível acontecer numa aula de matemática”. Algo assim... “Vamos grafitar algum lugar da escola, trazer para a escola o que veio na sala, dar vazão a isso...”, disse o professor. O diretor gostou da ideia. Deu aval. Mais uma vez, passava pelo

saguão da escola. Entrava na sala de professores, abria o cadeado do armário. Tomava a caixa de giz, a garrafa de água e o diário escolar. Passava pelo saguão novamente, descia uma escada e andava pelo imenso corredor onde localizavam-se as salas de aula do ensino médio. Escola grande, muitos alunos, muitos tijolinhos. Descia mais uma escada, dessa vez maior e chegava ao bloco onde encontravam-se as salas dos nonos anos. Antes de ir para a sala, passou na sala da coordenadora do ensino fundamental. Contou da conversa com o diretor. Disse que poderia montar um painel com pallets para fazer os grafites. A coordenadora disse que poderia ser feito no muro que dava de frente para as salas do nono ano. O professor não entendeu. Como grafitar um muro de tijolinhos? Será que é possível? A ignorância do professor fazia-o duvidar dessa possibilidade. Saiu sem dizer nada. Passou pelo corredor. Olhou novamente. O muro era branco.

Um modo de dizer da pesquisa: a geometria

Durante a graduação, a geometria tornou-se a área da matemática com a qual eu mais me aproximei, a que eu mais me ocupei. Diversas vezes em que, enquanto ainda estava na graduação, tive que dar aulas em cursos ou escolas, as pessoas me pediam para trabalhar com geometria. Na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática da UFJF uma disciplina, em especial, relacionada à geometria produziu e produz efeitos nesta pesquisa. Tópicos Especiais em Geometria ocupava-se em discutir a Geometria das Transformações (Isometrias: Homotetia, Rotação, Translação...) e o Desenho Geométrico. Geometria sem o uso de coordenadas. Este modo de fazer geometria é conhecido como Geometria Sintética. Um outro modo de fazer geometria: Geometria Analítica. Com eixos, com coordenadas.

Uma aula. Aula que interrompe o trajeto natural de um planejamento escolar. Uma professora que libera algumas aulas para um estagiário aluno do curso de Matemática. Geometria. A aula seria sobre geometria. Ou melhor, desenho geométrico. Alguns passos até a sala da supervisora. Régua, compassos, folhas. Volta para a sala de aula. Vocês sabem para que serve o compasso? Algumas poucas palavras, aquelas introduções aos temas que professores insistem em dar. Mostrar que aquilo que será feito é legítimo, que vale a pena gastar alguns minutos naquilo. O primeiro exercício é posto. Desenhar um triângulo equilátero usando apenas a régua. A primeira decisão: quantos centímetros medirá o lado? Alguns 6, outros 7, alguns 5, outros.... Desenharam o primeiro lado na folha em branco. Segunda decisão: desenhar o segundo lado do triângulo. Um problema: há apenas um lugar naquela folha onde aquele traço tornar-se-ia efetivamente lado de um triângulo equilátero.

O triângulo precisa ser fechado. Há, no triângulo, a potencialidade de fechamento⁴. No equilátero, não basta qualquer fechamento. O último lado traçado necessita ter o mesmo tamanho dos outros dois. Há apenas um lugar naquela folha. Será? Um menino traça o segundo lado, pega a régua, coloca o zero em um dos vértices e escorrega a régua na folha até que ela encoste no outro vértice. *Não cabe*. Volta ao segundo lado, abre um pouco mais o ângulo, marca mais forte com o lápis a ponto de esconder a frustrada primeira tentativa. Frustrada, mas ali não havia ressentimento. O triângulo exigia um fechamento, e o menino o fez. Marca o terceiro, desta vez com a mesma medida. *Consegui*. Uma outra menina traça o primeiro lado. 6 centímetros. Marca com a régua o ponto médio. 3 centímetros. Coloca a régua na perpendicular em cima do ponto médio. Traça. Desliza a régua. Coloca o zero da régua em uma das extremidades do primeiro lado e apoia a marcação dos seis centímetros da régua na perpendicular. Traça. Faz o mesmo no outro lado. Fecha o triângulo. Escorrega. Traça. Régua se torna compasso. Triângulo equilátero, simétrico, espelhado. Escorrega, marca. Na geometria. Na simetria do triângulo. Na matemática. Geometria (sint)ética?

Começa assim: aula de matemática no laboratório de informática

Não entendo. Isso é tão vasto que ultrapassa qualquer entender. Entender é sempre limitado. Mas não entender pode não ter fronteiras. Sinto que sou muito mais completa quando não entendo. Não entender, do modo como falo, é um dom. Não entender, mas não como um simples de espírito. O bom é ser inteligente e não entender. É uma benção estranha, como ter loucura sem ser doida. É um desinteresse manso, é uma doçura de burrice. Só que de vez em quando vem a inquietação: quero entender um pouco. Não demais: mas pelo menos entender que não entendo.
Clarice Lispector, A Descoberta do Mundo

Começa assim: *Vamos para o laboratório de informática. Como assim? Vamos...* E saem da sala, todos, pelo corredor com suas mochilas, celulares, bonés, energia, naquela escola. Passam pela sala de aula ao lado mexendo com os outros alunos. **Bom dia, professora.** E a professora vem ver o que está acontecendo. *Vamos ao laboratório. Ah, sim...* E uns vão felizes, outros nem tanto. E se aglomeram na porta do laboratório com suas expectativas e mochilas. Laboratório de informática. Lugar de pouco uso. A porta é aberta. Luzes acesas. Computadores já ligados. Logo as mochilas vão ao chão, ao lado das cadeiras.

⁴ Anotações pessoais de aulas do prof. Dr. Adlai Ralph Detoni, em 2017.

Corpos se lançam num movimento de logo pegar o mouse, botar os dedos nos teclados, olhos na tela. Repararam o bom estado dos computadores, da sala. *O login é “alunos” e a senha também.* Logados, enfiam a mão nas mochilas e pegam a bolsa de lápis. Uma folha é distribuída. Dedos nos teclados, caneta na orelha. Mão nos mouses daqueles computadores. Olhos na tela, na folha, no professor. Um comando: *Abram a pasta “Arquivos”, depois “Aulas”, depois um duplo clique em “Função do 1º grau”.* Abre-se uma tela do Geogebra. Uma lei de formação, controles deslizantes, uma reta. Olhos na tela, na folha, no professor, na reta. A folha exige um compromisso. Responder perguntas. Torna-se aula. Mas nem tanto assim, estamos no laboratório. O controle deslizante exige uma ação. Agem. Rolam, deslizam. No laboratório. Na tela. Uma aula no laboratório de informática: A que será que se destina? Uma música num fone de ouvido. Sim, nessa aula pode. Não se exige uma presença do corpo. Espera-se uma presença com o corpo. Mexendo o controle deslizante, deslizando. Um contato com o computador. Mãos no mouse, dedos no teclado, olhos na tela, na folha, na reta. ***Professor, por favor, venha aqui. Oi. Olha que estranho, o valor do coeficiente b da função é igual ao ponto onde toca o y. Isso sempre acontece? Sim, olha só.*** Bota a mão no mouse, leva até o controle do coeficiente b e desliza. No controle. Na matemática. Enquanto a reta dança na tela do computador, diz: ***olha só.... É verdade...anota isso.*** Enquanto saía da mesa, insiste. ***Mas, professor, por que isso acontece?*** Abre-se a possibilidade de uma explicação. O professor, que assume o lugar da explicação em sala de aula, quer fugir dessa lógica. Mas naquele momento, exigia-se essa postura. Olhos atentos ao professor. Vira a cadeira de lado. Larga um pouco o computador. *Faça o seguinte, abra o próximo arquivo, função do 2º grau. Veja o que acontece por lá.* Volta os olhos para a tela. Duplo clique e abre novamente o Geogebra. Desta vez uma parábola. Desta vez três controles deslizantes. Um corpo que desliza os dedos no teclado, mãos no mouse, olhos na tela. Procura aquela mesma regularidade, agora com a parábola. Outro chama. ***Professor, o que é reta crescente? E decrescente?*** O professor acreditava que aquilo não deveria ser o problema. Senta-se ao lado. *Me mostra.* ***Olha, reta crescente é quando o ‘a’ é maior que o ‘b’.*** O professor pega o mouse. *E agora?* Coloca um contra-exemplo. ***Sim, mas o ângulo mudou.*** O professor levanta e sai. *Anota isso.* Rola o controle do ‘a’. Desliza. E a reta muda sua inclinação, sempre. *O que é uma reta crescente?* Pergunta para todos. Um braço se levanta, inclinado para a direita. ***É uma reta que sobe. E decrescente...? Uma que desce.*** Completam outros. Um corpo desliza o braço no ar demonstrando o valor do coeficiente ‘a’ de uma reta. Uma matemática sintética, uma reta em um plano, elementar, se torna (sint)ética

naquele laboratório, mesmo no analítico que faz com que as retas em uma plano tenham leis de formação, coeficientes.... **Professor, agora é o coeficiente 'c' da função que toca o eixo y.** O que o coeficiente 'c' da função do segundo grau tem de semelhança com o 'b' da função do primeiro grau? Não explica, mas desliza. Uma (sint)ética do acontecimento, uma (sint)ética da parábola. O padrão matemático que o professor gostaria que fosse (a)prendido. Não (a)prende, mas desliza. Uma aprendizagem deslizante... uma aprendizagem não como aquilo que é retido, preso, aprisionado, (a)prendido, mas como aquilo que desliza e que faz deslizar.... Uma aprendizagem (sint)ética? **Não sei....** Pensa, desliza. O mouse, o corpo, a parábola. Uma (sint)ética do acontecimento, da vida. 5 minutos para acabar a aula. *Desliguem os computadores, me entreguem as folhas, por favor.* De volta aos corredores. Mochilas nas costas, nas mãos. A porta é fechada. Mais uma aula de matemática.

Uma aprendizagem sintética? Sintético. Síntese. Método, processo ou operação que consiste em reunir elementos diferentes, concretos ou abstratos, e fundi-los num todo coerente. Aprendizagem (sint)ética? Aprendizagem sint(ética)? Uma síntese ética? Uma anti síntese?

Aprender: a que será que se destina?

Apontamentos Iniciais

Para o segundo semestre de 2017 pretendemos elaborar atividades que envolvam preferencialmente geometria e aplica-las em turmas de Ensino Básico de uma escola pública ou em outros espaços educativos em Juiz de Fora – MG. Acreditamos que estas atividades e a observação dos estudantes que contribuirão para a pesquisa serão dispositivos potentes para que se possa desembaraçar *aprendizagens e educação matemática e matemática, geometria e e e ...*

Referências:

- CLARETO, S. M. Matemática como acontecimento na sala de aula. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 36, 2013, Goiânia, **Anais**. Sistema Nacional de Educação e Participação Popular: Desafios para as Políticas Educacionais. Rio de Janeiro: Anped, 2013. v. 01. p. 01-15.
http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt19_trabalhos_pdfs/gt19_3248_texto.pdf.
- CLARETO, S. M; DORE, L. E; PEREIRA, P. R. R. Uma escola se faz festa: atravessamento indisciplinar. In: II SIEFPE – Seminário Internacional de Filosofia, Poética e Educação, 2015, Juiz de Fora, **Anais**. Juiz de Fora, 2015. p. 01-13.

<https://sifpe.files.wordpress.com/2015/10/sonia-maria-clareto-lucas-esteves-dore-paulo-ricardo-ramos-pereira-uma-escola-se-faz-festa-atravesamento-indisciplinar.pdf>

DELEUZE, Gilles. Nietzsche e a filosofia. Trad. de Edmundo Fernandes Dias e Ruth Joffily Dias. Rio de Janeiro: Rio, 1976.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. Diálogos. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. O Anti-Édipo. Edição 1. Tradução de Luiz B. L. Orlandi. São Paulo: Editora 34, 2010.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. Mil Platôs, Vol. 5. Edição 2. Tradução de Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Editora 34, 2012.

PASSOS, E; KASTRUP, V; ESCÓSSIA, L. (org). Pistas do método da cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009.

PASSOS, E; KASTRUP, V; TEDESCO, S. (org). Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum. Volume 2. Porto Alegre: Sulina, 2014.

ROLNIK, S. Cartografia Sentimental: Transformações Contemporâneas Do Desejo. Edição 1. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SILVA, A. A. Por qual fio se inicia uma escrita de uma sala de aula de matemática? Linha Mestra, n.27, ago.dez.2015. p. 281 – 284.

https://linhamestra27.files.wordpress.com/2016/02/38a_aline_aparecida_da_silva_por_qual_fio_se_inicia.pdf