

De espaço de mediação a oficinas experiências: uma formação possível com professores que ensinam matemática

Débora Regina Wagner
Cláudia Regina Flores

Débora Regina Wagner

Universidade Federal de Santa
Catarinal, UFSC

Email: debora.wagner@ufsc.br

 <https://orcid.org/0000-0002-1588-8853>

Cláudia Regina Flores

Universidade Federal de Santa
Catarinal, UFSC

Email: claudia.flores@ufsc.br

 <https://orcid.org/0000-0003-2351-5712>

Resumo

Sob o título “Matemática e arte para sala de aula” foi criada e desenvolvida uma formação para professores que ensinam matemática. A formação, que aconteceu sob a forma de oficinas, tinha como objetivo relacionar matemática e arte por meio de imagens, possibilitando ao grupo de professores a oportunidade de ensinar matemática de um modo “diferente” através da arte. Com a reunião do material empírico para pesquisa, deu-se conta de que o modo como a formação havia sido planejada e realizada funcionou como dispositivo mantenedor e orientador de práticas, o qual produz e regula os sujeitos que dele participam. Contudo, as experiências produziram fissuras e provocações que se abriram como possibilidade de inventar outros questionamentos: o que pode uma formação de professores de matemática? Assim, este artigo tem o objetivo de refletir sobre estas questões.

Palavras-chave: Matemática e Arte; Formação de professores; Oficinas experiências.

Recebido em: 02/10/2017
Aprovado em: 29/03/2018



Abstract

From space of mediation to workshops of experience: a possible training program with Mathematics teachers

Keywords:

Mathematics and Arts. Teachers' Training. Workshops Experience.

A training program was created and developed for Mathematics teachers under the title of "Mathematics and Art for the Classroom". This took the form of workshops aiming to relate mathematics and art through images and to enable the teachers to learn how to teach mathematics in a "different" way. By gathering the empirical material for research, it was realized that the way in which the training program was planned and performed worked as a supportive and practice-orienting device, which produces and regulates the subjects that take part of it. However, experiences produced fissures and provocations that opened up the possibility to invent other questions: what is a mathematics teacher's training program to do? Thus, this article aims to reflect on this issue.

Resumen

Espacio de mediación y talleres de experiencia: una formación posible con profesores que enseñan matemáticas

Palabras clave:

Matemáticas y Arte. Formación de profesores. Talleres de Experiencias.

Bajo el título "Matemáticas y arte para el aula" se creó y desarrolló una formación para profesores que enseñan matemáticas. La formación, que se realizó en forma de talleres, tuvo como objetivo relacionar matemáticas y arte a través de imágenes, posibilitando al grupo de profesores la oportunidad de enseñar matemáticas de un modo "diferente" a través del arte. Con la reunión del material empírico para investigación, se verificó que la forma en que la formación había sido planificada y realizada funcionó como dispositivo mantenedor y orientador de las prácticas, y produjo y reguló a los sujetos que participaron. Sin embargo, también las experiencias produjeron fisuras y provocaciones que se abrieron como posibilidad de realizar otros cuestionamientos: ¿qué puede una formación de profesores de matemáticas? Así, este artículo tiene el objetivo de reflexionar sobre estas cuestiones.

Introdução

Matemática e arte e visualidade¹ e formação de professores. Este artigo nasce da junção destas palavras-chave. Com o título *Arte e matemática para a sala de aula* uma formação de professores foi criada e desenvolvida com professores que ensinam matemática nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, em escolas públicas estaduais da região da Grande Florianópolis. Tal formação tinha como objetivo relacionar matemática e arte por meio de imagens a fim de movimentar e analisar discursos visuais que informavam modos de ver e compreender a beleza, a matemática, as relações espaciais e a formação de professores, bem como possibilitar ao grupo de professores a oportunidade de ensinar matemática junto à arte de um modo “diferente”.

Da realização das oficinas à análise das mesmas, um modo de pensar e propor a formação de professores foi pouco a pouco sendo desestabilizado. estabelecida, inicialmente, como um espaço de mediação, tal formação foi tomada, para fins de análise, como oficinas-dispositivo pedagógico. Em outras palavras, como dispositivo que produz e regula experiências de si, na medida em que estabelece normas e gera saberes que dizem sobre os modos de ser professor e de pensar o ensino de matemática por meio da relação matemática e arte. Por outro lado, assumiu o papel de dispositivo disciplinar que orienta a produção de sujeitos mediante determinadas práticas pedagógicas, estabelecendo relações de saber e poder, além de exercer formas de governo sobre os sujeitos que participam delas. Diante disso, o modo como propomos as oficinas bem como a formação de professores foi posto em suspensão e, assim, problematizado, levando-nos a pensar que uma formação docente, pautada em processos de conscientização, de reflexão e apropriação de modos de ensinar, não leva à desnaturalização de verdades, mas, ao contrário, funciona como um dispositivo mantenedor de práticas de subjetivação e objetivação de professores.

As experiências vividas junto a este estudo produziram fissuras e provocações que se abriram como possibilidades de se enfrentar outros questionamentos: afinal, o que pode uma formação/capacitação? E o que pode uma formação que se dá como oficina experiência? Das inquietações que subjazem destes questionamentos, construiu-se a estratégia de produção deste artigo, organizados em momentos que se entrecruzam e dispõem-nos a pensar: a reunião de oficinas e a construção de uma formação; uma formação que. Como espaço de mediação, sofreu deslocamentos, mobilizou problemas e incitou a abertura de espaço de produção de sentidos – oficina experiência; e, por fim, as ressonâncias e possíveis implicações deste estudo tanto para formação do professor quanto para pesquisas na formação do professor de matemática.

Imagens da arte em uma formação de professores que ensinam matemática: exercitando pensamentos

O que podem as imagens em uma formação de professores? O que podem junto a um grupo de professores que ensina matemática? O que podem junto a uma formação que propõe relacionar matemática com arte?

A relação que se estabeleceu com as imagens diz respeito muito mais a uma preocupação acerca do *como* do que do *porquê* delas. Ou seja, é mais para entender como as imagens operam, produzem e fazem funcionar determinados saberes, do que simplesmente entender para que servem ou porque existem. Neste sentido, as imagens operam como fontes visuais (MENESES, 2003), são produtoras de discursos detentores e reguladores de saberes, práticas, técnicas e modos de ver, de “lugares onde se põe em prática modos de pensar, onde se exercitam visualidades” (FLORES, 2016), e não simplesmente como prova complementar, que auxilia na veracidade de um documento escrito. Sendo assim, é necessário inquietar-se diante delas (DIDI-HUBERMAN, 2006), abri-las, desdobrá-las, furar e romper a sua superfície. Isso tudo não para descobrir a verdade que elas escondem, ou os segredos que as envolvem, mas para atravessar suas camadas, mergulhar em suas profundezas. É preciso, de um lado, experimentá-las, afetar-se e ao mesmo tempo afetá-las, a fim de movimentar, exercitar, colocar em prática as visualidades emergentes dessa experiência: um modo de pensar matemática que dela suscita. E, ao provocá-las, sacudi-las e interrogá-las, fazer delas um lugar de problematização, compreendendo-as como um dispositivo que funciona como efeito e agente de práticas de olhar no ensino de matemática.

Imagens funcionam como potencializadoras de pensamentos. Elas nos provocam e instigam a pensar com elas, sobre elas, através delas. Aguçam o imaginário, desestabilizam certezas, provocam risos e repulsas, confortam e repelem, chocam, desencadeiam sentimentos e afetos em quem as olha. Acendem lembranças e incitam memórias. Veiculam pensamentos, ao passo que carregam consigo algo do objeto representado, seja o pensamento daquele que a produziu, sejam os pensamentos de todos aqueles que as olharam. Em outras palavras, a imagem é uma “memória de memórias” (SAMAIN, 2012, p. 22), de restos de tempos que, ao viver e sobreviver, atravessam o tempo histórico, gerando outros sentidos, outros acontecimentos.

Como processo vivo, a imagem “é forma que pensa” (SAMAIN, 2012, p. 23). Pensa, não por ser humanizada – muito embora ao despertar memórias, provocar sentidos e sentimentos, uma imagem torna-se carregada de humanidade. Pensa, pois integra um sistema através do qual circulam pensamentos, sendo ela mesma parte desses pensamentos. Pensa, ao se conectar com ela mesma, com aquele que a produziu, com aqueles que a observam, em um tempo e espaço histórico de sua própria produção. Pensa, porque não cessa de arder, de queimar, e de se atualizar e ritualizar (DIDI-HUBERMAN, 2006). É viajante, é passageira no tempo. É devir. Mas afinal, como as imagens pensam e fazem pensar junto ao grupo de

professores que ensinam matemática? O que possibilitam ver? Que sentidos fazem gerar? Que acontecimentos fazem emergir?

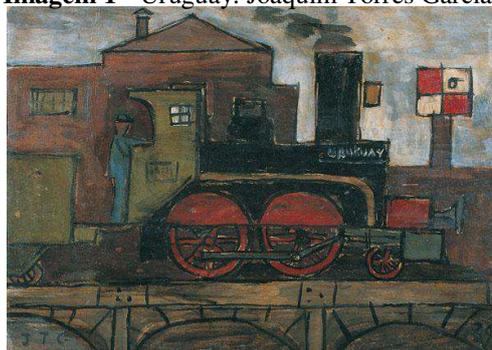
A princípio, vale ressaltar como foi feita a escolha das imagens utilizada para formação de professores.

Foi em um passeio virtual pelo espaço interativo das galerias do Museu Nacional d'Art de Catalunya - MNAC² que aconteceu este encontro entre imagens e olhar. Para a formação, foram selecionadas imagens de arte, mais especificamente, pinturas dos séculos XV a XX. São imagens de autorretratos, paisagens, cenários urbanos e cotidianos, passagens bíblicas. Um olhar costumeiramente inquieto sentiu-se, então, provocado. Repousou e paralisou-se por alguns instantes diante das imagens.

Pensamentos disparados. O real da imagem havia provocado outro real: o real do olhar que olha e vê, inventado e produzido na e pela verdade da imaginação, pelas práticas matemáticas, aguçado por sentimentos, provocado pelo pensamento, atravessado por discursos provenientes de diversos campos do saber. Um mergulho em memórias provocou um turbilhão de sentimentos: melancolia, fé, alegria, indiferença, liberdade, conforto, serenidade.

Diante das imagens, algumas tocaram-nos mais profundamente, outras, nem tanto. A mistura de cores vibrantes sempre nos comoveu mais do que a sobriedade. As cenas realistas confortaram-nos mais do que cenas abstratas. Pessoas e objetos com aparente volume interessam-nos mais do que aqueles que não o têm. A geometrização, que insiste em “saltar” nas/com/das figuras e formas exerceu forte atração. O olhar foi muito rápido na busca por profundidade. Ao “percebê-la” na imagem, fez-se convergir mentalmente linhas paralelas imaginárias, de modo que estas pudessem se encontrar em um ponto formando, assim, uma perspectiva central ou oblíqua. Além dos paralelismos, o encontro do olhar com as simetrias e as proporções em determinadas imagens trouxe-nos conforto.

Imagem 1 - Uruguay. Joaquim Torres Garcia, 1939.



Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

Imagem 2 - Um dia de invierno en el jardín de Luxemburgo.
Marià Pidelaserra, 1543-1546.



Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

Visualidades forjadas por pensamentos matemáticos não cessavam de disparar. Era o olhar matemático – cartesiano e racional – em ação, fazendo funcionar técnicas e conceitos. Pensamentos produzidos mediante um olhar zeloso estavam em alerta. O olhar policiado, vigilante, atento e farejador sondava, rastreava as imagens em busca de regularidades, padrões, conformidades, beleza, calmaria. O espetáculo produzido pela junção das formas, o encontro das linhas, os efeitos das cores, os jogos de luzes. Contudo, não era qualquer junção, qualquer encontro, qualquer efeito, qualquer jogo, mas a junção, o encontro, o efeito, o jogo produzido no âmbito da razão cartesiana, da razão matemática.

Imagem 3 - Mujer con sombrero e cuello de piel. Pablo Picasso, 1937.



Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

Nesse olhar doutrinado, pulsavam cores, movimento, leveza, perspectivas, harmonia, simetrias, proporções, regularidades, organização espacial. Tais elementos saltavam aos olhos. Saltavam à imagem. Ardiam em pensamentos que não cessavam de acontecer. Ardiam e provocavam uma demonstração de exibicionismo. De uma experiência visual que se fez no encontro com as imagens, um olhar treinado permitiu-nos tocar algumas delas, ignorando outras e apostando que os afetos, que haviam movimentado tais escolhas, poderiam muito bem produzir efeitos junto ao grupo de professores. Das escolhas, um desejo latente: dialogar com a matemática e torcer para que

tais imagens provocassem também o grupo de professores, colocando em movimento visualidades regradas pela matemática.

A formação foi composta por quatro oficinas. Nas três primeiras – O olhar perspectivado; Vista aérea; Luz, cores e os efeitos da câmera escura –, as imagens escolhidas deveriam provocar os professores e suscitar pensamentos em torno da organização espacial. Para a quarta oficina – Proporção e simetria nos padrões de beleza humana – as imagens tinham como propósito fazer falar sobre a beleza. Em todas as oficinas, a mesma estratégia: movimentar visualidades.

Todas as oficinas foram planejadas e divididas em dois momentos. No primeiro, imagens eram expostas para a observação através de projeção. Em seguida, os professores recebiam réplicas coloridas das mesmas, em tamanhos pequenos e coloridas. E junto às imagens, uma folha com perguntas, tais como: ao olhar para as imagens, o que nelas lhe chama a atenção? O que as imagens provocam em você? O que dizer sobre a representação espacial e o uso do espaço nas imagens? É ou não possível perceber relações matemáticas nas imagens? Alguma coisa da arte lhe remete à matemática ou vice-versa? O que há ou não em comum entre as imagens apresentadas nas diferentes oficinas? O que é belo para você? Você percebe/identifica/entende alguma relação entre a matemática e a beleza? Os professores poderiam, caso achassem necessário, responder às perguntas, ou então, fazer observações, riscar, apontar, identificar, criar ou traçar sobre elas algo que quisessem mostrar ou discutir. Tais perguntas funcionaram como estratégia para provocar falas e pensamentos acerca das imagens.

Em um segundo momento, alguns problemas práticos relacionados à organização espacial, à projeção, à construção de figuras e ao exercício do olhar foram propostos para os professores. O propósito era, por um lado, desafiar os docentes na realização de atividades envolvendo visibilidade, reflexão, simetria e rotação de figuras bi e tridimensionais que exigiam algum tipo de habilidade visual, além do exercício do pensamento espacial, e por outro, inspirá-los, para que pudessem, a partir dessas atividades, pensar em outros modos de fazer matemática em sala de aula.

Assim, confiantes quanto às estratégias escolhidas, acreditou-se que as oficinas funcionariam, de um lado, como um dispositivo para movimentar visualidades docentes e provocar a emergência de exercícios do pensar matemático juntamente com a arte, e de outro, que com essa formação se estava disseminando não apenas um novo modo de relacionar matemática e arte em meio ao grupo, mas que aquilo que estava sendo ensinado seria aprendido por eles, provocando mudanças de estratégias, trazendo novos conhecimentos e aprendizagens que poderiam, então, ser reverberados em sala de aula. As imagens exerciam, portanto, papel, fundamental na relação entre matemática e arte, particularmente no que se refere à estratégia de colocar as visualidades em ação, potencializando a emergência de discursos e enunciados que trouxeram à tona modos de compreender a beleza, compreender o espaço físico e sua organização, compreender a matemática em sua relação com a arte e, por fim, assumir um modo de fazer formação de professores.

Se por um lado as oficinas funcionaram como dispositivos pedagógicos disparadores de visualidades – pois, de fato, elas potencializaram a emergência de visualidades – por outro, operaram como dispositivo mantenedor de

uma prática, um sintoma, um modo de fazer e de se pensar a formação de professores que, comumente, se pratica no âmbito da educação, na medida que as oficinas foram pensadas como um espaço de conscientização, de reflexão e de apropriação de modos de ensinar.

Eis aqui alguns nós que provocaram o encontro com uma encruzilhada. Isso porque, durante a análise das oficinas, a ideia de formação enquanto espaço de conscientização, reflexão e apropriação de modos de ensinar produziram dúvidas, abalaram certezas, destruíram uma rota e provocaram um desvio de percurso. Esse emaranhado de dúvidas e sentimentos abriu brechas para se pensar de outro modo o que havia sido proposto como formação de professores. Embora a formação tivesse a pretensão de movimentar visualidades, tinha também a esperança de ensinar algo sobre a relação arte e matemática aos professores. Então a encruzilhada, pois, ao nos darmos conta de que a aprendizagem não é um efeito direto daquilo que se ensina, aquilo que, por ventura, havíamos planejado ensinar durante a formação, não necessariamente seria aprendido da forma como havíamos idealizado, afinal, controlar caminhos ou mesmo imaginar que se poderia dar aos professores aquilo que eles procuravam estava mais no âmbito da pretensão do que da realização.

Problematizando uma formação de professores

Oficinas em uma formação de professores. Oficinas relacionando matemática e arte. Reprodução de práticas de conformação? Apontamento de caminho? Oferta de receita para ensinar matemática por meio da arte?

O modo como pensamos e organizamos a formação de professores foi baseado na tentativa de acerto, ou seja, a formação era para dar certo. Assim, foi o conjunto das oficinas planejado com começo, meio e fim, na medida em que se pretendia, ao final, *ensinar* aos professores outro modo de relacionar a arte e a matemática na sala de aula que não fosse aquele tradicionalmente praticado. Além disso, o modo como encaminhamos as perguntas e tratamos a formação tinha a ver com um modo de compreendê-la como modelo, dirigida ao conhecimento de uma determinada prática pedagógica. As perguntas lançadas nas oficinas são o efeito desse modo de pensar a formação, pois perseguem respostas e desejam saber o que pensam, como pensam, como propõem, como se relacionam e o que os professores têm a dizer na interação com as imagens. Desejavam fazer ver e falar certo modo de olhar, relacionando matemática e arte. A escolha das imagens também foi feita pensando nas prováveis respostas. Ou seja, acreditou-se, antes mesmo de realizar a oficina, que já poderia conhecer, ou então direcionar, as respostas por meio da escolha de imagens.

Assim, o que havia sido proposto diz respeito a uma formação como possibilidade de apontar caminho, com o intuito de *ensinar* sobre um modo de ver matemática por meio da arte. Nessa perspectiva, formar diz respeito a produzir formas, dar um aspecto, amoldar. No âmbito da produção das formas, professores ocupam lugares definidos: há aquele que ensina, o professor-formador, e aqueles que aprendem, os professores aprendizes. Além disso, há algo para ser aprendido, normalmente mediado por um movimento vertical que vai daquele que ensina àquele que aprende. Ao aprender aquilo que foi ensinado, um corpo toma forma, tornando-se então formado. Nós,

atravessadas pelo discurso do “eu ensino e você aprende” acreditamos que aquilo que tínhamos para ensinar aos professores poderia ser capturado, na forma de aprendizagem, como algo novo para prática em sala de aula.

É preciso enfatizar que o modo como se havia pensado e proposto a formação vai ao encontro da maioria das estratégias utilizadas nos programas de formação de professores que repercutem na atualidade. Estava, de certo modo, em consonância com a afirmação de Leite (2011) quando diz que os programas de formação de professores, embora aconteçam de diversas maneiras, geralmente operam como práticas discursivas onde circulam verdades e se constroem caminhos, regras e modos de pensar com o intuito de superar velhos modelos, colocando, no lugar deles, algo novo e melhor.

As práticas discursivas pedagógicas que sustentam esse modo de pensar apoiam-se na ideia de superação, no intuito de que as velhas maneiras, ou talvez nem tão velhas assim, possam sempre ser substituídas por novidades. Além disso, o modo de pensar a formação aponta, muitas vezes, para os processos de infantilização do professor, reforçando o discurso de que “assim como as crianças, os professores não *são*, mas *podem vir a ser*, não *sabem*, mas *podem aprender*’ (LEITE, 2011, p. 32).

Pensamentos que tomam o professor em sua incompletude têm se mantido e pulverizado desde a década de 1990, quando, diante da busca constante pelo “aprender a ensinar,” o professor passou a ser concebido como um sujeito inacabado, um sujeito que não é, que não sabe. Esses pensamentos funcionam, então, como um dispositivo que distancia o professor daquele que o forma, colocando este no lugar daquele que sabe, daquele que ensina, enquanto o professor em formação, no discurso do inacabado, do incompleto (LEITE, 2011).

Ora, não é o fato de ser incompleto que causa estranhamento, mas a ideia de que quem está em formação encontra-se capturado pelo discurso da inferioridade, da pequenez, da subordinação diante do outro. Em outras palavras, as práticas de formação de professores instituídas seguem, muitas vezes, um modelo de educação dado *a priori*, um modelo que já tem, a princípio, um fim definido. Esse modelo, ao basear-se em um determinado saber, baliza as mudanças sobre as práticas a partir de um modo específico de aprender e conhecer (LEITE, 2011). Engendrada a esses pensamentos, há uma ideia reguladora que acredita ser possível atingir um determinado ideal de personalidade, um determinado modelo de sujeito. Esta se forma, portanto, a partir de um modelo, de uma imagem e semelhança que toma como suporte a filosofia da representação, correlata ao pensamento cartesiano (GALLO, 2010). Assim, o sujeito em formação nada mais é do que a representação de um modo de pensar, efeito de um duplo pensamento. Sua idealização se dá a partir de suas próprias verdades: como causa e efeito, como imagem e semelhança.

Além disso, uma formação produzida sob tais alicerces define não somente modos de educar como também um modelo de sujeito. Ou seja, além dos arranjos teóricos e metodológicos, as práticas discursivas que movimentam a formação colocam em funcionamento formas de objetivação e também de subjetivação dos sujeitos. Como se o sujeito em formação fosse efeito da representação de um modo de pensar, de um duplo pensamento, idealizado a partir de um modelo de imagem e semelhança (GALLO, 2010). É uma educação pensada *para*

(LEITE, 2011), que comumente parte de um *a priori*, o qual coloca o professor em formação em uma posição de inferioridade, e as formações como dispositivos de legitimação desse modelo, de naturalização de práticas.

Vale ressaltar que, dentre os diversos modos de se fazer a formação de professores, destaca-se aquele pautado no disciplinamento, organizado e legitimado por discursos científicos que dizem sobre *como fazer* (LEITE, 2011), valorizando muitas vezes métodos, técnicas e práticas pedagógicas que se apoiam somente em conhecimentos teóricos. Tais discursos acabam, muitas vezes, modulando práticas, atitudes e posturas, tornando a educação, a escola, o cotidiano e a aprendizagem em algo artificial, que acaba por distanciar-se, abafando sentidos outros ligados à concretude cotidiana produzida nesses espaços (LEITE, 2011).

Se, por um lado, programas de formação de professores funcionam como espaços de apresentação e disseminação de métodos e propostas teóricas e metodológicas, cujo intuito é modular práticas, por outro, muitos deles se configuram, na atualidade, como espaços de reflexão onde o professor pode olhar e repensar suas práticas pedagógicas. Com isso, “o dispositivo destas novas ideias de formação parece estar não mais nas *novas* teorias ou nos conceitos, mas na reflexão sobre a própria escola e as ‘experiências vividas’” (LEITE, 2011, p. 38). Nesta perspectiva, os discursos técnicos, teóricos e metodológicos esvaziam-se, enquanto o que ganha força refere-se à produção de um espaço reflexivo acerca do fazer docente. O dispositivo dessas novas ideias de formação encontra-se, então, na reflexão em torno das experiências profissionais, e não mais no campo teórico ou metodológico do fazer.

Contudo, seja pautada em um *como fazer*, em que a verdade liga-se às transformações decorrentes dos resultados finais da aplicação de uma teoria, ou então na *criação de professores reflexivos*, em que a verdade está ligada ao pensar que emerge durante o processo, o fato é que, em ambos os casos, predomina a existência de modelos de fazer educação. Ou seja, em ambos há uma hegemonia quanto ao tipo de saber a que se referem, na medida em que as mudanças e a transformação referentes às práticas “estão pautadas pelo predomínio de um modo de aprender e conhecer racional, organizada e estabilizada de sentido e significados” (LEITE, 2011, p.38). Assim, embora distintos, ambos os modos de propor a formação de professores nos levam a crer em uma mesma coisa, qual seja, a manutenção de um princípio de que “educamos e nos educamos para um devir, um devir dado, um devir definido, para uma razão, seja ela qual for, restando apenas saber qual caminho seria mais garantido, mais justo, mais certo, mais controlado” (LEITE, 2011, p. 41).

A formação de professores, denominada Matemática e arte para a sala de aula pode ser considerada como um espaço de mediação ou como possibilidade para que os professores pudessem, a partir das ferramentas oportunizadas pelas pesquisadoras e pelos momentos de reflexões ali gerados, encontrar, descobrir ou construir recursos e desenvolver uma autorreflexão sobre suas práticas. Acreditou-se que os professores seriam capazes de transformar seus modos de pensar a relação matemática e arte, bem como transformar as práticas e atividades em sala de aula, propondo algo não apenas diferente, mas também melhor. Entretanto, a relação pesquisador, professores e formação esteve associada ao pressuposto de que o pesquisador pesquisa, os professores buscam

aperfeiçoar ou inovar suas práticas pedagógicas e a formação, em si, conscientiza, racionaliza, leva à tomada de decisões e à transformação de práticas dos professores.

Tal formação, desse modo, esteve marcada pelo princípio do embrutecimento, correlato da explicação, no qual o mestre, no caso, o pesquisador, assume o papel daquele que domina o saber, que tudo explica e se encontra em um grau superior em relação ao aprendiz (RANCIÈRE, 2002). Nesta lógica, o aprendiz – aqui, no caso, o professor, – assume o lugar daquele que não sabe, não conhece e, portanto, depende do mestre explicador para aprender. E ainda, como se uma formação funcionasse apenas como um espaço delimitado e organizado para que se pudesse, enfim, desenvolver estratégias de ensino e formas de governo sobre os sujeitos que dela participaram, reforçando a lógica dos dispositivos dominantes que governam os discursos na formação de professores. Formas de governo não no sentido da instituição governamental, mas correlatas às práticas de condução das condutas, que se referem não só ao comportamento dos outros, mas também ao nosso (FOUCAULT, 1997). Isto, na medida em que produzem e disseminam as visualidades e os saberes que, de alguma forma, educam o olhar e afirmam modos históricos de compreender a relação entre arte e matemática dentro da cultura em que se vive.

Mas afinal, o que pode uma formação que se afasta da ideia de formar, de produzir formas, de dar aspecto, de amoldar? Como desviar-se do lugar comum e produzir sentidos outros? Afinal, de que vale uma formação se não para contribuir, fazer crescer e agenciar mudanças? O que pode uma formação que desvia da relação mediação/capacitação para uma relação de oficina experiência?

Des-aprendizagens: a invenção de uma formação-experiência

No desinventar de uma formação pensada para dar certo, a invenção de outros modos de pensá-la acende como possibilidade. Com isso, a invenção de um exercício de des-aprendizagens. O que significa, primeiro, des-aprender o modo operante como vemos e tratamos a formação do professor que ensina matemática, de outro, permitir a abertura de outros espaços de invenção e criação para outra *forma*-ação. Daí que, uma descontinuidade se abre em um intervalo de tempo: da formação como mediação, como lugar *para*, à ideia de uma formação que está entre: matemática, arte e formação. Não significa, deste modo, criar um espaço de relação entre matemática e arte, para formar professores, mas antes um espaço de problematização, de questionamentos, de suspeita e suspense a partir de oficinas não como experimentos, mas como experiências.

Deste modo, acreditamos ser possível inventar espaços formativos que funcionam como espaços-experiências. A funcionalidade destes espaços formativos não seria, portanto, procurar o verdadeiro ou o racional *de* ou *para* uma formação de professores almejando o par ensino/aprendizagem e uma práxis reflexiva, e sim nos dar razões para acreditar na potencialidade de pensar com professores pelas e nas experimentações com a arte e a matemática. Esta última, numa direção do que Larrosa (2014) chama de par experiência/sentido, para explorar as possibilidades de um pensamento da formação de professores a

partir da experiência. Deslocar-se de uma formação de professores dada em espaços de naturalização de práticas apoiadas na aquisição de conhecimento e na busca por resolver problemas *para*, exige então, outra postura diante da educação, da sociedade e do mundo. Particularmente, no que se refere ao posicionamento político, ético e epistemológico diante do conhecer, do ensinar e do aprender. Tal postura evoca o abandono dos lugares seguros e dos resultados conclusivos. Tem a ver com aprender, na medida em que trata aprendizagem como processo, passagem, acontecimento, sem fim determinado (DELEUZE, 2006). Tem a ver com uma educação menor³ compreendida como ato de singularização, produzida no âmbito da micropolítica e expressa nas ações cotidianas de cada um (GALLO, 2008). Tem a ver, portanto, com fissuras, com criar possibilidades de aprendizado, desterritorializando princípios e normas da educação maior⁴.

Trata-se, deste modo, de formação-experiência. Experiência na medida em que não se desenvolve um experimento, aqui uma formação, mas se faz um percurso em formação, uma caminhada com professores onde estar consciente implica estar atento, dar abertura para que algo nos aconteça, nos atravesse, nos marque, nos faça vibrar, e então, nos transforme (LARROSA, 2013). A ideia de transformar não está ligada ao exercício de autoconsciência, para então, melhor conhecer e provocar mudanças a partir dos processos de conscientização, mas antes a um voltar-se “para si mesmo” (LARROSA, 2013), tomando o itinerário que nos conduz a um si mesmo como algo singular, ainda por ser inventado. Ou seja, voltar-se a si mesmo não para encontrar algo escondido, encoberto, mas para inventar, conquistar, criar (LARROSA, 2013). Assim, uma formação-experiência pode funcionar como uma aventura, uma viagem não planejada, que não se sabe de antemão aonde irá chegar, muito menos se é possível chegar a algum lugar (LARROSA, 2013). Neste sentido, podemos aproximá-la mais da ideia de problematização de si mesma do que de solução de um problema.

O que pretendemos é lançar um convite para pensar a formação docente como lugares de passagens, zonas de deslocamento, lugares que dão abertura ao incerto, ao imprevisto, ao sentido e, com isso, favorecer a possibilidade de encontros e acontecimentos junto aos processos de afetação, sensibilização, rupturas, recriações, reinvenções (LEITE, 2011). Em tal formação não significa falar da matemática na arte, ou da arte enquanto portadora de uma matemática para ensinar, mas com a arte dar passagem ao estranhamento, a alteridade e, assim, trans-ver, trans-bordar, trans-pensar, trans-formar com arte e matemática. Em suma, pensar a formação como um espaço de profanação e não de sacralização de regras (LEITE, 2011).

É aí que entra, de um lado, a condição da imagem como “memória de memórias”, restos de tempo, como já dito anteriormente, e, de outro, a possibilidade de experimentar espaços com as novidades que

nele se colocam. E ainda as oficinas como lugares para o exercício de formação, experiência-formação, as quais juntamente com as imagens da arte, geram o exercício de um processo inventivo. Ver, ouvir, falar, provocar os sentidos, trazer à tona sentimentos, memórias, enfim, movimentar visualidades, tornando evidente determinadas práticas matemáticas e os efeitos que delas emergem. O contato com as imagens produz efeitos e abre brechas para se pensar os aspectos visuais no âmbito das práticas sociais e das relações de poder em que estejam implicadas as imagens e as práticas de visualidade. Contudo, uma inquietação: como imagens operam junto às visualidades docentes em um espaço de formação-experiência?

Eis então, um exercício com imagens. Não para apresentar modelos ou exemplos, mas como estratégia, como meio de compartilhar uma experiência vivida pelas pesquisadoras durante a produção dos dados da pesquisa.

Assim, o exercício que nos dispomos a compartilhar trata de um recorte da última oficina de formação de professores, Nela, uma pergunta carregada de forças pretendia fazer falar sobre modos de ver, de se relacionar, de afetar e ser afetado com imagens. Movimentar visualidades, provocar sentidos e sentimentos, mobilizar memórias e trazer à tona experiências vividas durante as quatro tardes que nos reunimos em torno das imagens.

Sobre as imagens que analisamos no decorrer desses quatro encontros, elas dizem alguma coisa de você? Elas te tocam?

Imagem 4 - El otoño. Antonio Viladomar, 1730-1735.



Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

Vt⁵: Sim! Elas sempre vão me tocar de alguma forma, seja de maneira positiva ou negativa. Pode nos remeter ao passado, trazer recordações da infância, nos modificar na maneira de enxergar determinados conceitos e até mudar nossa forma de pensar a matemática no nosso cotidiano. Por exemplo, coisas que nós vimos aqui e que de repente eu não tinha parado para pensar. Não havia pensado nessas relações da matemática com arte.

Sim, as imagens tocam, *elas sempre vão tocar de alguma forma*. Tocam quando provocam sentimentos, quando rememoram lembranças, quando incitam a pensar. Tocam quando forçam pensar uma relação entre imagem e matemática. Ao tocar, provocam mudanças, incitam pensar em coisas até então não pensadas. *Seja de maneira positiva ou negativa, elas sempre tocam*.

Imagem 5 - El día de laascención. Canaletto, 1745-1750.



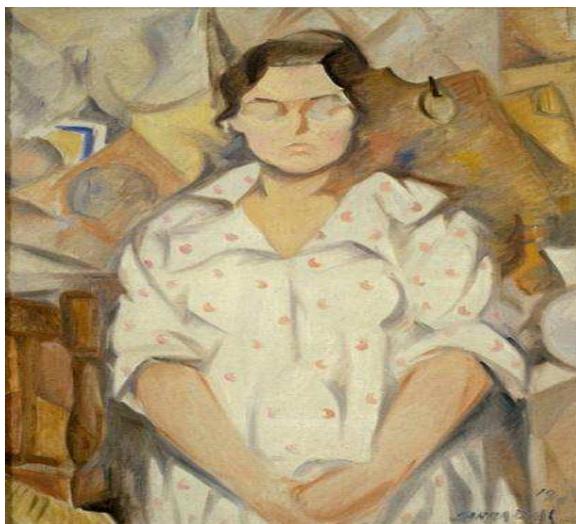
Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

Va: *Tiveram várias imagens que fizeram a gente pensar. Eu, pelo menos, voltei ao passado... Mas as imagens que mais me tocaram foram as de lugares, cidades, paisagens. Tinha uma lá de Veneza, sabe?! Isso aí é o que me enche os olhos! Eu gosto muito mais...*

Ma: *Eu acho que algumas, por exemplo, me deram um sentimento de afirmação, pois eu imaginava que fosse isso mesmo. Outras me trouxeram alegria, mostraram um cenário bonito, alegre. Outras, eu me descobri. Por exemplo, esta da câmara escura, eu jamais imaginei que poderia ser deste jeito.*

Ao tratar de paisagens, lugares e cidades, imagens invadem o olhar e tocam profundamente, convocam a pensar na vida vivida, enchem os olhos e revelam um modo de gostar que, até então, parecia adormecido. Como “poços de memórias e focos de emoções” (SAMAIN, 2012, p. 22), imagens provocam um retorno, uma volta ao passado. Mas, afinal, o que move quem as observa?

Imagem 6 - Retrato de Pillar. Rafael Barradas, 1919.



Fonte: <www.museunacional.cat/ca>.

A: Esta imagem, ela me incomodou. Eu vejo tristeza, parece que está sem os olhos.

M: Qual será o sentido que o autor quis dar quando pintou essa imagem?

V: Talvez ele não quis mostrar nada...

Uma tristeza invade o olhar do observador que, ao se deparar com a imagem, vê nela a inexpressividade do olhar, ou talvez, a falta de olhos na representação do pálido rosto de Pillar. Para além da tristeza, o incômodo lança questionamentos: qual será o sentido real da imagem? O que quer o pintor com ela? *Talvez ele não quis mostrar nada...* De fato, o que quis ou não o pintor com essa imagem, não passa aqui de um *talvez...* Contudo, o que provoca a atenção é a busca incessante pelo sentido real na imagem e a necessidade de atribuir a ela um sentido, a fim de torná-la mais significativa, mais confortável, mais verdadeira. Quem olha para a imagem sente-se mais seguro quando compreende o porquê dela estar ali. Parece, então, que, mais importante do que aquilo que ela provoca em mim, é aquilo que ela realmente tem a dizer. A eterna busca pelo sentido real da imagem é também a eterna busca pelo sentido real de todas as outras coisas que ali acontecem. Ela acontece também no espaço de formação, quando se espera que, nesse espaço, possam ser produzidos resultados eficientes, que, ao serem aplicados em sala de aula com a matemática e a arte, garantam o sucesso do ensino e da aprendizagem.

As experiências vividas pelos professores durante a formação deixaram marcas e agenciaram mudanças no que se refere à prática docente. Isso porque, nesse espaço de formação, cada professor estabeleceu, a seu modo, relações com a imagem, com a arte e com a matemática, as quais, vivenciadas em suas experiências, incitaram à produção do discurso de si, por permitirem relacionar saberes que dizem sobre os próprios sujeitos e seus modos confessos de olhar e compreender a relação arte e matemática por meio de imagens. De algum modo, as respostas evidenciadas pelas falas apontam para isso, pois dizem respeito à diferença, às experiências vividas, às memórias particulares e aos processos de subjetivação que ali aconteceram.

As experiências de si referem-se, por assim dizer, a um processo histórico e às transformações vividas consigo mesmo no âmbito de uma determinada cultura, em meio ao seu arcabouço de técnicas e aos seus efeitos de saber (FOUCAULT, 1997). Nelas se entrecruzam discursos que definem a verdade do sujeito, as práticas que regulam seu comportamento e as formas de subjetividade, nas quais se constituem sua própria interioridade. Em suma, referem-se àquilo “a respeito do qual o sujeito se oferece seu próprio ser enquanto se observa, se decifra, se interpreta, se descreve, se julga, se narra, se domina, quando faz determinadas coisas consigo mesmo, etc”. (LARROSA, 1994, p. 40-41).

As práticas, bem como os aspectos históricos e culturais, que marcam uma experiência de si são aquelas que, por ora, se disseminam nos processos de produção de saberes e aprendizado. Em toda a cultura, a produção de certos modos de experiências de si acaba por se manter, ressoando nas gerações seguintes e nas novas práticas que se instituem. Assim, toda cultura produz dispositivos que dão suporte à emergência de experiências de si, atravessando a formação dos sujeitos que dela fazem parte

(LARROSA, 2004). Ou seja, a história da produção da subjetividade dos sujeitos não está desconectada da história das tecnologias que os produzem. A experiência de si é, portanto, uma correlação entre domínios de saber, determinadas normas e formas de subjetivação que se estabelecem em um tempo histórico (FOUCAULT, 2014). Pode-se dizer, então, que a experiência que o sujeito estabelece consigo mesmo é inseparável de seu processo político de formação (FREITAS, 2010).

Sobre as imagens que analisamos no decorrer desses quatro encontros, elas dizem alguma coisa de você? Elas te tocam? Nos atravessamentos desta pergunta, um desejo, curioso por saber, se fez em forma de outra pergunta: *de que maneira essa experimentação na forma de oficina poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula?* Engendrada com a pergunta, uma certeza: uma formação havia sido pensada para alguma coisa, para algum fim. Havia sido pensada para contribuir com o trabalho do professor.

Ma: Eu acho que a parte histórica da matemática. Situar a matemática, colocar como se vivia naquele tempo sempre chama a atenção. O outro lado é de você ligar com o dia a dia do aluno, né? Você mostra a aplicação cotidiana da matemática e ela fica mais interessante.

Vi: Algumas experiências vividas aqui eu pretendo colocar em prática. Aquelas de ver ou enxergar relações matemáticas com a arte. Aquilo que fizemos aqui, eu quero ver sob o ponto de vista das crianças.

A: Eu quero trabalhar com as figuras para saber o que as crianças percebem.

As contribuições das oficinas misturam-se ao desejo de relacionar matemática ora com a história, ora com o cotidiano, ora com a arte, ora com a produção dos sentidos infantis. As imagens e sua relação com a experiência ligam-se às estratégias de ensino e incitam pensar sobre possíveis modos de fazer matemática em sala de aula. Particularmente, atravessam e são atravessadas por um discurso vigente no campo educacional, que defende a não existência de um único caminho para o ensino de uma disciplina, mas as múltiplas possibilidades de articulação entre elas e os saberes que as formam.

De que maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula? Algumas das respostas se enveredam por travessias que escapam aos limites da pergunta, habitando outros territórios, provocando outras afetações, movimentando experiências de si.

M: Eu me assustei um pouco aqui. Por que a matemática pra mim sempre foi algo difícil, que eu não gosto, nunca gostei, talvez pelo modo como foi passada para mim. Daí, quando eu vi imagens, eu pensei: ué?! O que tem a ver?. Depois que eu fui começar a entender a matemática como uma arte, já melhorou! Eu ainda tenho dificuldade para relacionar a matemática, mas já diminuiu. Ela pode ser difícil, mas tem outras possibilidades para vê-la.

Va: Eu me sinto mais preparada para abordar alguns assuntos, pelo menos de forma diferente. Muitos conceitos que eu sempre expliquei de uma forma, hoje eu vejo que posso fazer diferente. Eu quero trabalhar com a questão da perspectiva, quero fazer atividades com os alunos.

Intencional, proposital, a pergunta antecipa a si mesma na busca por respostas que confirmassem suas indagações. Seu desejo circula em torno das possíveis contribuições, acreditando de antemão que ao final da formação, elas vão acontecer. Afinal, de que vale uma formação se não para contribuir, fazer crescer, provocar melhorias? Tanto essa pergunta quanto muitas outras lançadas ao longo das oficinas são o efeito de um modo de fazer pesquisa que cria, juntamente com um modo de enfrentar problemas, a

ilusão de um espaço seguro, certo, que conforte o pesquisador e o mantenha afastado de possíveis riscos diante dos resultados de seu trabalho (CHISTÉ; LEITE; OLIVEIRA, 2015).

Porém, se inicialmente a pergunta tinha uma intenção prévia, durante a análise das oficinas ela extrapolou seus limites, produzindo questionamentos que desviaram da ideia inicial. Ao invés de respostas definitivas, interrogações levam a outras interrogações, e outras e mais outras. Ao invés da busca por resultados, ou mesmo por uma resposta certa para ela, atentamo-nos ao processo e deixamo-nos tocar pelos acontecimentos singulares que foram emergindo. A pergunta, então, oxigenou, dinamizando, movimentando, desdobrando aquilo que estava preso, represado, armazenado. No extrapolar do limite, o desdobramento da atenção fez curvas voltando-se para a escola, para o currículo e para a prática do professor.

Ma: A escola deveria ser mais artística, ela não deveria ser assim...

M: Ser menos curricular e mais dinâmica!

Vi: Mas às vezes tem um pouco da gente, né? Mudar exige mais da gente.

Os efeitos de sentido que perpassam os enunciados dos professores demonstram um movimento do exercício de si sobre si mesmo, através do qual se produzem modos de ser.

A escola *não deveria ser assim...* Um *assim* carregado de (des)gosto, angústia e cansaço ressoa na voz da professora. Outras vozes engrossam o coro e vão ao encontro desse *assim*: a escola poderia *ser menos curricular e mais dinâmica*. O desejo por essa escola emerge da reflexão dos professores e deixa algo em aberto, um vazio sem resposta.

A escola não deveria ser assim. Então, como ela deveria ser? *Ser mais dinâmica, menos curricular e mais artística. Mais dinâmica, menos curricular, mais artística* implica uma existência que se inventa por entre mais e menos: *mais dinâmica, menos curricular e mais artística*. Atravessando a fala dos professores, um modo de vida se afirma e inventa a escola: *mais dinâmica, menos curricular e mais artística*. Por outro lado, um modo de pensar a escola inventa modos de vida, ao mesmo tempo em que nega outros. Um modo de pensar a escola se produz e se inventa no vivido firmado nas vozes que atravessam a fala dos professores e naquilo que mobilizam ao tornarem-se ouvidas e compartilhadas em um espaço de formação. Com esse pensar acerca da escola, que se dilui em um vazio sem respostas, outro atravessamento é lançado: *mas às vezes tem um pouco da gente, né? Mudar exige mais da gente*.

Mudar tem a ver com querer, com permitir-se, com desejar o novo e submeter-se ao desconhecido. Tem a ver com sair da zona de conforto, com desencontros, com instabilidade, com incertezas, com disposição. Tem a ver com (re)começos, com eternos (re)começos. Exige permissividade, audácia, vontade, desejo, coragem. A mudança implica movimento.

Mas mudar exige mais da gente.

Um *assim* carregado e movido por sentidos, e um *mudar* que *exige mais da gente*, põem em suspensão pensamentos naturalizados em torno de uma pergunta e de uma formação. A pergunta: *de que*

maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula? Uma formação que, mesmo sem intenções explícitas, manteve a ideia de um ensino centrado em um mestre embrutecedor, um aprendizado centrado em professores aprendizes para, ao final, colher resultados. As perguntas acima são o efeito desse modo de pensar a formação, na medida em que perseguem e direcionam respostas. Elas dão pistas e dizem muito sobre um modo de compreender formação de professores dirigida ao conhecimento de uma determinada prática pedagógica, cujo intuito é *ensinar e aprender* sobre um modo de ver matemática por meio da arte.

Por outro lado, é preciso enfatizar que essas experiências foram produzidas no interior de um dispositivo disciplinar, qual seja, em uma formação de professores orientada à produção de sujeitos mediante determinada prática pedagógica. São atravessadas por discursos hegemônicos no âmbito da formação de professores, cujo interesse reside, sobretudo, não em medir a quantidade de saberes aprendidos, mas em ensinar para o professor como fazer e como refletir sobre suas ações. Trata-se, portanto, de certa governamentalidade pedagógica, em que o processo educativo funciona como um modo reflexivo da disposição de manter ou modificar a si mesmo enquanto sujeito de suas próprias ações e realizações (FREITAS, 2010).

Assim, ao mesmo tempo em que se relacionam a processos de subjetivação, as experiências de si também estão relacionadas à objetivação dos sujeitos. Em outras palavras, os sujeitos professores aparecem como resultado da articulação entre os discursos que os nomeiam e as práticas institucionalizadas que os capturam, isto é, a própria formação de professores da qual fazem parte. Diante disso, uma compreensão: somos efeito de práticas de constituição, tanto produto quanto processos provenientes de experiências vividas, as quais criam condições de possibilidade para a emergência de um aprender e um transformar imbricados com processos de análises, julgamentos, disciplinamentos, reflexões, interpretações, decifrações, enfim, com relações que estabelecemos com nós mesmos. Mas afinal, se as oficinas operaram como dispositivos mantenedores de uma prática, de um modo de fazer formação, pergunta-se: como escapar dos dispositivos de normalização dos discursos que abraçam a formação de professores?

Para além de construir planos de fuga a fim de escapar do dispositivo da formação, buscando respostas à pergunta acima, o movimento que ela, a pergunta, produz, nos faz desviar de sua objetividade, produzindo pensamentos que envolvem estratégias de resistência. Resistência não no sentido simples da teimosia, do ranço, mas que movimenta a dúvida, a incerteza, a desconfiança e que nos faz pensar para além daquilo que nos parece evidente. A estratégia de suspeitar daquilo que, por vezes, parece inquestionável, coloca em suspensão as verdades e certezas em torno de determinados discursos no âmbito pedagógico. Particularmente, levam-nos a pensar que as práticas discursivas relacionadas à formação de professores nem sempre foram assim. E que talvez não sejam tão necessárias e universais

quanto as evidências apontam. E que os modos de conceber tanto o sujeito quanto as práticas de formação no âmbito do discurso pedagógico, são eles próprios uma invenção proveniente de experiências de si. Se mergulharmos nas tramas de sua fabricação, nas condições de possibilidade de sua emergência, veremos que suas verdades são produtos de jogos de verdade⁶, efeitos de experiências que se instituíram em um espaço e tempo específicos. Ou seja, não se referem à “descoberta do que é verdadeiro, mas [às] regras segundo as quais aquilo que um sujeito diz a respeito de certo objeto decorre da questão do verdadeiro e do falso” (REVEL, 2005, p. 87).

As estratégias de resistência nos permitem, então, pensar de outro modo que não seja aquele instituído e solidificado no âmbito de um discurso pedagógico que envolve a formação de professores. Em especial, possibilitam-nos pensar nas tramas que compõem essa formação e compreender que esse modo de fazê-la se deu como efeito de um modo de pensar instituído e produzido nas experiências vividas pelas pesquisadoras. E, ainda, provoca-nos a pensar que, embora não sejamos senão aquilo que se constitui nas experiências de si, isso não nos impede de perceber os perigos e resistir diante de suas inércias, encontrando linhas de fuga que nos possibilitem novas formas de subjetivação (LARROSA, 2014).

Assim, ao retomarmos a pergunta: *de que maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula?*, não são as respostas dadas pelos professores que nos interessam, mas os efeitos provocados por elas e as experiências vividas nos sutis encontros. O foco não está no processo de ensinar e aprender, mas antes, no aprender, tomado aqui como processo, passagem, acontecimento que não pode ligar-se a um fim determinado (DELEUZE, 2006). Nessa perspectiva, aprender demanda presença, exige entrega e relação com o outro, seja este outro uma singularidade ou uma coisa qualquer (GALLO, 2010). E se o aprender está ligado ao processo, ao acontecimento, mais vale vivê-lo, experimentá-lo, deixar-se tocar por ele do que preocupar-se com os resultados dessa passagem (GALLO, 2012). Afinal, se não há métodos para aprender, não há como planejar o aprendizado. Portanto, uma formação que se propõe tratar da aprendizagem nesta perspectiva precisa, a princípio, desvencilhar-se do embrutecimento que pressupõe a polarização entre alguém que ensina e os sujeitos que aprendem. Por ora, uma formação nesta perspectiva tem tudo a ver com experimentar, tudo a ver com aprender, e nada a ver com ensinar.

Assim, uma formação que se dá como espaço de problematização e que assume a aprendizagem como algo singular, abre brechas para que inventemos espaços outros, que possibilitem pensar *formação* de professores que ensinam matemática como experiência. Trata-se de uma desterritorialização, ou seja, uma possibilidade de inventar, criar, inovar, movimentando-se rumo ao desconhecido, embalados pela curiosidade e pela insatisfação diante da repetição, na tentativa de afastar-sedas práticas hegemônicas que impelem a pensar a formação de professores pautada em modelos de educação e educadores.

Sobretudo, afastar-se dos modos de relacionar arte e matemática tradicionalmente praticados, onde a arte funciona como lugar de aplicação de conceitos e regras matemáticas ou então, como lugar para ver, confirmar e fortalecer a existência da matemática. Torna-se premente então, habitar novos espaços, não para tratá-los como uma novidade a ser interpretada e anunciada, mas como experiências, cujas ressonâncias não remetem a um futuro distante e inatingível, mas às práticas e produções cotidianas do presente, como possibilidade de futuro.

Por fim, ressaltamos que o exercício aqui proposto não deseja criar método, propor modelo ou caminho a ser seguido, nem mesmo atribuir juízo de valor quanto ao modo como a matemática tem se relacionado com a arte e sido praticada nas formações de professores. O intuito de deslocar-se destas práticas não é porque as consideramos erradas ou ineficientes. O que pretendemos com esse exercício de des-aprendizagem é pensar experimentações entre matemática e arte e formação, como transformação, como espaço potencializador de acontecimentos, cujas vivências dos professores – modos de ver, sentir, estar e pensar – possibilitem, de um lado, desnaturalizar e problematizar os discursos instituídos no âmbito das práticas de olhar em matemática; de outro, produzir outros modos de pensar a educação matemática associada à arte. Em outras palavras, pensar experimentações entre matemática e arte e formação mais como uma lição emancipadora do professor do que uma lição embrutecedora do mestre formador. Afinal, não seriam os professores dignos de criar, inventar seus próprios problemas? Não seria um entre a matemática e a arte e os professores e os pesquisadores um espaço potencializador de aprendizagens singulares?.

¹ Diferentemente do que propõem os estudos cognitivos acerca da visualização, às visualidades são produzidas no âmbito dos regimes visuais, permeados por práticas históricas, culturais e sociais, e, como tal, têm seus efeitos ressoados nas práticas de olhar do presente. Constituídas pelas “somadas dos discursos que informam como nós vemos” (FLORES, 2013, p. 93-94), operam como uma ferramenta de análise, abrindo brechas para que possamos “discutir sobre a educação de um modo de olhar e como nossas formas de representar não são naturalizadas, mas resultantes de uma prática constante e insistente em diversas áreas de conhecimento” (FLORES, 2013, p. 99).

² As imagens selecionadas pertencem ao acervo disponível no espaço virtual do Museu Nacional d’Art de Catalunya – (MNAC), da cidade de Barcelona, na Espanha. A escolha do museu deve-se à ampla diversidade de pinturas de diferentes períodos e movimentos artísticos, bem como à possibilidade de interatividade oferecida pelo site do museu.

³ Trata-se, de acordo com Gallo (2008), de um ato de singularização e militância, um ato de revolta e resistência contra os fluxos instituídos e as políticas impostas.

⁴ A educação maior é aquela dos planos decenais e das políticas públicas de educação, dos parâmetros e das diretrizes, aquela da constituição e das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, pensada e produzida pelas cabeças bem-pensantes a serviço do poder. A educação maior é aquela instituída e que quer se instituir, fazer-se presente, fazer-se acontecer. A educação maior é aquela dos grandes mapas e projetos (GALLO, 2008).

⁵ Optamos por preservar o nome completo dos participantes, mantendo apenas as letras iniciais de cada nome.

⁶ Os jogos de verdade são, na perspectiva de Foucault, as relações por meio das quais os seres humanos se constituem historicamente como experiência.

REFERÊNCIAS

- CHISTÉ, Bianca S.; LEITE, César D. P.; OLIVEIRA, Luana P. Devir-criança da Matemática: experimentações em uma pesquisa com imagens e infância. **Bolema**, Rio Claro, v. 29, n.23, p. 1141-1161, dez. 2015.
- DELEUZE, Gilles. **Diferença e Repetição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2006.
- DIDI-HUBERMAN, Georges. L' image brûle. In: ZIMMEMANN, Laurent (Org.) **Penser par les images**. Autour des travaux de Georges Didi-Huberman. Nantes: Éditions Cécile Defaut, 2006, p. 11-51.
- FLORES, Cláudia R. Descaminhos: potencialidades da arte com a educação matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 30, n. 55, p. 502-514, ago. 2016.
- FOUCAULT, Michel. **Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)**. Tradução: Andréa Daher. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- _____. **História da sexualidade 2: o uso dos prazeres**. Tradução: Maria Thereza da Costa Albuquerque. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- FREITAS, Alexandre. S. Michel Foucault e o cuidado de si: a invenção de formas de vida resistentes em educação. **ETD: Educ. Tem. Dig.**, Campinas, v. 12, n. 1, p.167-190, jul./dez. 2010.
- GALLO, Sílvio. **Deleuze e a Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- _____. Eu, o outro e tantos outros: educação, alteridade e filosofia da diferença. In: GARCIA, R. L. (Org.). **Diálogos Cotidianos**. Petrópolis: Faperj, 2010, p. 231-246.
- _____. As múltiplas dimensões do aprender. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO BÁSICA, 1. Florianópolis, 6 a 8 fev. 2012. **Anais eletrônicos....** Florianópolis: PMF, 2012. p. 1-10. Disponível em: <<https://goo.gl/b7P3so>>. Acesso em: 24 maio 2018.
- LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu (org.). **O sujeito da educação**. Petrópolis: Vozes, 1994, p. 35-86.
- _____. **Pedagogia Profana: danças, piruetas e mascaradas**. 5. ed. Tradução: Alfredo Veiga-Neto. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.
- _____. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. In: _____. **Tremores: escritos sobre experiência**. Tradução: Cristina Antunes e João Wanderley Geraldi. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. p. 15-34.
- LEITE, César D. P. **Infância, experiência e tempo**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.
- MENESES, Ulpiano T. B. Fontes visuais, cultura visual, História visual. Balanço provisório, propostas cautelares. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 23, n. 45, p. 11-36, 2003.
- RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual**. Tradução: Lilian do Valle. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- REVEL, Judith. **Michel Foucault: conceitos essenciais**. Tradução: Maria do Rosário Gregolin, Nilton Milanez e Carlos Piovesani. São Carlos: Claraluz, 2005.
- SAMAIN, Etienne. As peles da fotografia: fenômeno, memória/arquivo, desejo. **Visualidades**, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 151-164, jan./jun. 2012.