



**OFICINAS-EXPERIÊNCIA NUMA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DA
SOLUÇÃO DE UM PROBLEMA A PROBLEMATIZAÇÃO DE SI MESMA**

Débora Regina Wagner
Universidade Federal de Santa Catarina – Brasil
debora.wagner@ufsc.br

Cláudia Regina Flores
Universidade Federal de Santa Catarina – Brasil
claudia.flores@ufsc.br

RESUMO

Sob o título “Matemática e arte para a sala de aula”, propusemos uma formação com o objetivo de relacionar matemática e arte por meio de imagens de pinturas. A formação, pensada sob a forma de oficinas e voltada para professores que ensinam matemática, atendia dois objetivos: 1) movimentar visualidades docentes; 2) criar condições para que os professores pudessem pensar outras possibilidades para ensinar matemática nas salas de aula. Com tais oficinas, e a luz da perspectiva cartográfica, produzimos dados que foram objeto de análise para uma pesquisa. No processo de análise deu-se voz aos estranhamentos, angústias e questionamentos que colocaram em suspensão um modo de pensar a formação, abalando certezas, destruindo uma rota e provocando um desvio de percurso. Nesse emaranhado de sentimentos e no encontro com uma encruzilhada, uma formação pensada inicialmente como espaço de mediação sofreu abalos, deslocamentos, inventou problemas e possibilitou problematizar (e nos problematizar) práticas instituídas e hegemônicas acerca da formação de professores. Assim, de espaço de solução de problemas, as oficinas tornaram-se então, para fins de análise, espaço de problematização de si mesma, espaço de produção de sentidos: oficinas-experiência.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática e Arte; Formação de professores; Experiências.

ABSTRACT

Under the title "Mathematics and arts in the classroom", we proposed a teacher training course that teaches how to connect mathematics to art through paintings. The teacher training course, organized as workshops and proposed for math teachers, met two goals: 1) to make use of teaching visuals; 2) to create conditions so that teachers could come up with different ways of teaching math in the classroom. With such workshops, and in light of the cartographic perspective, we produced data that were analyzed for a research project. In the analysis, there was space for strangeness, anxiety and questions which held in suspension a way of thinking about training. This shook certainties and destroyed a route, which provoked a course deviation.

In this entanglement of feelings and by reaching a crossroads, a training course, initially thought out as a space for mediation, it underwent shockwaves and displacements. It invented problems and made possible the problematizing (and self problematizing) of instituted and hegemonic practices about teacher training. Thus, from space for problem solving, the workshops became, then, for analysis purposes, a space for problematization of the training itself, a space of production of meanings: experience-workshops.

KEYWORDS: Mathematic and Art; Teacher training; Experience.

O ENCONTRO COM UMA ENCRUZILHADA

No emaranhado de uma trama envolvendo matemática, arte, visualidade¹ e formação de professores produziu-se uma pesquisa de doutorado que tratou de visualidades docentes, colocando-as em movimento num espaço de formação de professores. Sob a forma de oficinas, tal formação teve como objetivos, de um lado, 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. De outro, possibilitar que professores pudessem experimentar, por meio de atividades com imagens, um modo “diferente” de relacionar matemática e arte. Isso tudo como possibilidade para pensar outros modos de fazer e ensinar matemática em sala de aula.

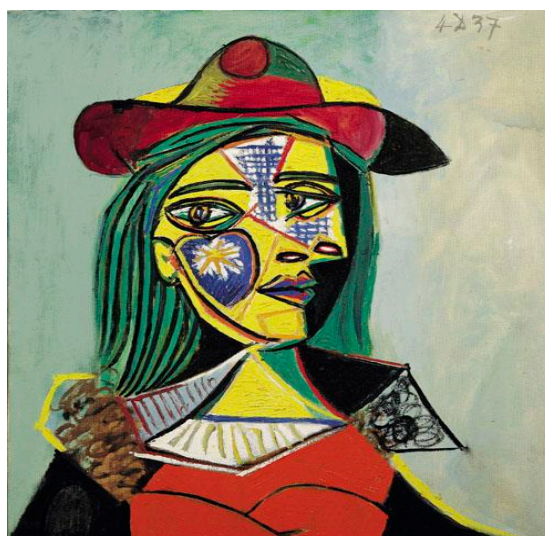
A formação, denominada *Arte e matemática para a sala de aula* foi composta por um conjunto de quatro oficinas, propostas junto a um grupo de professores que ensinam matemática nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental em escolas públicas estaduais da região da Grande Florianópolis. Em todas elas a estratégia era a mesma: movimentar visualidades. Assim, nas três primeiras oficinas denominadas: O olhar perspectivado; Vista aérea; Luz, cores e os efeitos da câmera escura; as imagens deveriam suscitar pensamentos em torno da organização espacial. Na quarta oficina –

¹ O conceito de visualidades que opera neste estudo está inserido 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), as visualidades 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” (Ibidem, p. 99).

Proporção e simetria nos padrões de beleza humana – o propósito era mobilizar discursos acerca da beleza.

No início de cada oficina os professores recebiam cópias impressas das imagens. Junto a elas, uma folha com perguntas intencionais e objetivas: 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 é belo para você?

**Imagem 1 - Mujer con sombrero e cuello de piel.
Pablo Picasso, 1937.**



Fonte: www.museunacional.cat/ca

Imagem 2 - El invierno. Antonio Viladomat, 1730-1735.



Fonte: www.museunacional.cat/ca

Imagem 3 - Um pátio de hospital à vista de pássaro. Marià Pidelaserra, 1900.



Fonte: www.museunacional.cat/ca

Imagem 4 - El llano de la Boqueria. Achille Battistuzzi, 1873

Fonte: www.museunacional.cat/ca

A intenção e o desejo era fazer com que tais perguntas movimentassem falas e pensamentos matemáticos junto às imagens. Ressalta-se que as perguntas eram blocos de questões que já vinham prontas, sempre no intuito de querer saber alguma coisa de alguém.

Após esse primeiro momento, realizávamos uma conversa em torno das imagens, norteadas não apenas pelas perguntas disparadoras, mas também por tudo aquilo que emergia junto a elas. Então, as imagens eram “apresentadas” aos professores, estabelecendo relações com o contexto histórico, estético, político e social de sua produção. Por fim, foi proposto aos professores algumas atividades práticas envolvendo habilidade visual e o exercício do pensamento espacial, articuladas a conceitos matemáticos como reflexão, simetria e rotação de figuras bi e tridimensionais, além da projeção e construção de figuras.

Até a realização das oficinas estava tudo funcionando conforme planejado. Uma formação havia sido pensada e planejada para dar certo: movimentar visualidades e ensinar aos professores outro modo de relacionar matemática e arte, a fim de fazê-los

pensar nas potencialidades dessa relação para sala de aula e produzindo aprendizagens. Junto ao processo de pensar, produzir e executar uma formação de professores, um modo-modelo de fazer formação estava sendo colocado em movimento. Uma educação formadora pensada como forma havia movimentado uma proposta de formação que se deu como espaço de possibilidades, de fabricação de ensino-aprendizagem, lugar para ensinar *para* alguma coisa ou saber alguma coisa sobre alguém.

No caminhar da pesquisa e das pesquisadoras, certezas tornaram-se incertas. No caminho, o encontro com uma encruzilhada colocou em suspensão o modo como havíamos proposto a formação. Do processo de produção das oficinas à sua análise, uma formação que, por ora, havia sido planejada para movimentar visualidades e *ensinar* professores sobre a relação matemática e arte tropeçou em pensamentos, estranhou-se, colocou-se em xeque e colidiu diante das certezas. Os atravessamentos, desvios e brechas provocaram a eminência de modos outros de pensar a formação² de professores e a relação arte e matemática.

AGENCIANDO MUDANÇAS

Ao final da quarta oficina³, um desejo de saber pulsava incessantemente. A esse desejo atrelava-se uma vontade de ouvir, compreender e confirmar se, ao encerrar a formação, alguma coisa de tudo o que havia sido planejado, produzido ou inventado, poderia contribuir à prática docente dos professores participantes.

Então, o desejo se fez voz na forma de pergunta: *De que maneira essa experimentação na forma de oficina poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula?*

Ma⁴: *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*

² Esse trabalho propõe um recorte na pesquisa, centrando-se na formação de professores, particularmente nas problemáticas em torno dela e as ressonâncias desse problematizar na pesquisa em formação de professores que ensinam matemática.

³ O foco desse trabalho está especificamente na quarta e última oficina, cuja análise ocupou-se com a problemática da formação de professores.

⁴ Optamos por manter a fala dos professores fiel a transcrição, sem alterações ou adaptações da linguagem.

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.

No intuito de contribuir para o ensino a matemática alia-se ora a história, ora ao cotidiano, ora a arte, ora a produção dos sentidos infantis. Ao juntar matemática com arte em uma formação de professores busca-se, garimpa-se possibilidades para ensinar matemática em sala de aula.

De que maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula? Algumas das respostas dos professores se enveredam por outros caminhos, escapando 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.

Uma matemática que assusta, dificulta e causa desgosto é parte de experiências vividas pela professora em sua trajetória. Mas afinal, que matemática é essa que assusta e afugenta? Ou então: existe outra matemática que não aquela que afugenta e assusta? E mais: quantas matemáticas existem no mundo? Pensando bem, a matemática existe no mundo ou é produção desse mundo?

Intencional, proposital, uma pergunta antecipa a si mesma na busca por respostas capazes de confirmar suas indagações. Seu desejo circula em torno das possíveis contribuições, acreditando de antemão que ao final da formação, elas vão acontecer.

De que maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula?

Para além das respostas dadas a pergunta, durante a análise das oficinas, a intencionalidade que a invadia e dominava esvaziou-se, extrapolou seus limites e perdeu-se no ar. A pergunta, até então, bem intencionada, tornou-se rebelde e rebelou-se contra sua própria objetividade. Se inicialmente havia uma necessidade que pulsava e cobrava uma vontade de saber, ouvir e compreender as respostas dadas pelos professores a essa pergunta, ao longo do processo de análise das oficinas, essa vontade fez curvas e centrou-se nos desvios, nos atravessamentos potencializados por essa mesma pergunta que se tornou problema: *De que maneira essa experimentação, na forma de oficina, poderá contribuir para o seu trabalho em sala de aula?*

Com isso, uma pergunta impediu que respostas definitivas abafassem a força das interrogações. Ao invés da busca por resultados, ou mesmo por uma resposta certa para a pergunta, o foco da análise centrou nos efeitos provocados por ela e na possibilidade de problematizar uma formação pensada e proposta como espaço de mediação, de conscientização, de reflexão e apropriação de modos de ensinar (WAGNER, 2017). Assim, no âmbito da análise assumimos as oficinas como oficinas-dispositivo pedagógico⁵, ou seja, com um dispositivo mantenedor de práticas de subjetivação objetivação de professores (Ibidem).

Formar: 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. Nesse dispositivo, o professor em formação distancia-se do professor formador, colocando este no lugar daquele que sabe, daquele que ensina,

⁵ O dispositivo pedagógico tem a ver com a experiência, na medida em que se pode pensá-lo como “qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência de si” (LARROSA, 1994, p. 55), ou ainda, “qualquer lugar no qual se aprendem ou se modificam as relações que o sujeito estabelece consigo mesmo” (Idem).

enquanto o professor em formação, no discurso do incompleto (LEITE, 2011). 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, não apenas um fim definido, mas também um modelo de sujeito que se pretende subjetivar. Nesse dispositivo, o professor em formação é colocado em uma posição de inferioridade e as formações operam como espaços de legitimação desse modelo, de naturalização de práticas (LEITE, 2011).

No âmbito das formas, uma formação de professores se dá como um processo de disciplinamento, racionalização e conscientização, e o conhecimento é uma relação de reconhecimento, constituído por formas, objetos e pelo sujeito que os apreende e que toma a verdade como critério de validação (CLARETO, 2011). 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, como o reflexo no espelho.

Mas afinal, o que pode uma formação de professores que tem como pretensão afastar-se do âmbito das formas, assumindo-se como espaço de problematização de si mesma?

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DA SOLUÇÃO DE UM PROBLEMA A PROBLEMATIZAÇÃO DE SI MESMA

Ao analisar as oficinas de formação com professores, fomos tomadas pela inquietude, mobilizadas por indagações que nos fizeram questionar a concepção e o modelo de formação que até então nos acompanhava. Uma formação que havia sido pensada e proposta inicialmente como solução de um problema foi questionada e tornou-se, então, um espaço de problematização de si mesma.

Ensinar e aprender: dois conceitos até então colados, estranharam-se, afastaram-se e descolam-se. Ao tomarmos a formação como objeto de análise, um modo de aprender tremeu e descolou-se do ensinar. Resolveu então sair ao mundo, indeciso, deixando-se levar pelo movimento das coisas (SKLIAR, 2014). Fez-se com as oscilações, com os

naufrágios, com as quietudes e incertezas, naquilo que nunca havia gasto tempo para observar.

Ao se expor ao vento, pensamentos se fragilizaram, se desfizeram e apertaram o aprender, tornando aquilo que, por ora, parecia à solução de um problema, a problematização de si mesma: e se desviássemos o ensinar do aprender? Se ao invés de perguntar aos professores tentando extrair deles algo sobre matemática e arte, deixássemos que eles criassem suas perguntas? Se ao invés de anunciar possibilidades para o ensino da matemática junto à arte, desejando criar um espaço para ensinar algo para alguém com algum propósito, tomássemos a formação como espaço de promoção de encontros, produção de sentidos, enfim, como possibilidade de travessias? Se criássemos condições para que os professores possam questionar seus hábitos de pensar e se relacionar com o conhecimento matemático, fazendo da arte lugar de potência, lugar de ousadia e coragem para correr riscos, lugar de pensamentos matemáticos?

Ora, uma formação de professores que se dá sob essa perspectiva toma como ponto de partida afastar-se do mundo das formas, do discurso pedagógico que compreende a formação de professores como lugar *para*, ou seja, como espaço de conformação de práticas que tem em seu itinerário um lugar seguro e um destino certo a ser alcançado, cuja primazia dos fundamentos teóricos anda de braços dados com o desdobramento didático-metodológico. É ainda uma tentativa de ocupar espaços desconhecidos, provocando o desejo que faz mover a busca, arriscando-se a novos olhares e alimentando um universo imaginário. Isso tudo implica pensar a formação mais como uma aventura pessoal, uma promoção de encontros que possibilitem desprender-se de si mesmo, tomando a formação como um espaço aberto, inacabado, que se permite encontrar e acontecer junto aos processos de afetação, sensibilização, rupturas, recriações, reinvenções (LEITE, 2011).

Ao pensar a formação de professores na perspectiva da problematização o que se deseja é criar condições para que passemos a pensá-la de outra maneira e abriguemos outras possibilidades quanto às formas e modos como nos colocamos enquanto sujeitos diante de outros sujeitos, como afetamos e vamos sendo afetados, como nos subjetivamos e vamos sendo subjetivados, como formamos e vamos sendo formados. Isso tudo, não com o intuito de entender e se conformar diante daquilo que

problematizamos, mas de propor movimentos que se façam na contramão do constituído, do engessado, e possibilite a invenção de outras formas de se fazer formação de professores, abrindo espaços para outro experimentar, outro viver, outro sentir. É, pois, uma estratégia para fazer “sentir claramente que tudo o que se percebe é evidente apenas ao redor de um horizonte familiar e mal conhecido, e que cada certeza é clara apenas porque se apoia em um solo nunca explorado” (FOUCAULT, 2001, p. 787).

REFERÊNCIAS

CLARETO, Sônia M. Como alguém aprende a ser professor? Políticas cognitivas, aprendizagem e formação do professor. In. FONTOURA, H. A.; SILVA, M. (Orgs). **Formação de professores, culturas:** desafios à Pós-Graduação em Educação em suas múltiplas dimensões. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, 2011.

FLORES, Cláudia R. Historicidade e Visualidade: novos territórios da educação matemática. **Anais** do XI Encontro de Educação Matemática, p. 1-6, Curitiba, Paraná, jul., 2013.

FOUCAULT, Michel. Entretien avec Michel Foucault, 1980. In. **Dit et Écrit** - vol. II - 1976-1988. Paris: Gallimard, 2001, p.860-861.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu. **O sujeito da educação.** Petrópolis: Vozes, 1994, p. 35-86.

LEITE, César Donizetti. **Infância, experiência e tempo.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

SKLIAR, Carlos. **O ensinar enquanto travessia:** linguagens, leituras, escritas e alteridades para uma poética da educação. Salvador: EDUFBA, 2014

WAGNER, Débora R. Visualidades movimentadas em oficinas-dispositivo pedagógico: um encontro entre imagens da arte e professores que ensinam matemática. 203 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, Brasil, 2017.