

Entre palavras e imagens de um mundo surreal: pensamentos matemáticos em uma experiência com crianças e Salvador Dalí

Jéssica Juliane Lins de Souza
Cláudia Regina Flores
Rosilene Beatriz Machado

Resumo

Inaugurada por Flores (2013), a “perspectiva da visualidade em educação matemática” surge como uma estratégia de análise e alargamento das pesquisas sobre o visual, discutindo como nosso olhar foi constituído historicamente e formas outras de pensar a relação da arte com a matemática. O presente artigo é a escrita de uma experiência com crianças no encontro com a arte de Salvador Dalí, com o objetivo de experimentar e problematizar uma geometria não-euclidiana junto à sua obra. Usando a ideia de oficina-dispositivo, criou-se uma oficina a partir de alguns aspectos da obra do pintor que tinha a intenção de provocar visualidades, fazendo emergir pensamentos e saberes matemáticos. A partir da escuta atenta a uma história que narrava características de um mundo surreal, crianças do 5º ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina foram convidadas a imaginar e construir o seu próprio mundo, fazendo colagens de figuras em caixas de ovo. A colagem, na superfície ondulada da caixa, causou inquietação e fez com que pensamentos matemáticos emergissem do estranhamento com uma geometria não-euclidiana. Durante a oficina, puderam ser observadas narrativas que ligavam a deformação das figuras a algo errado ou feio, e também tentativas de não-deformação das figuras através de estratégias diversas. Além disso, de outro modo, a oficina efetivou um espaço em que o ensino e a aprendizagem da matemática elaboram-se a partir dos sentidos da experiência, problematizando conexões com o real e o surreal.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Arte. Experiência. Geometria.

Jéssica Juliane Lins de Souza
Universidade Federal de Santa
Catarina, UFSC
E-mail: jessicalins.souza@gmail.com
 <http://orcid.org/0000-0002-0559-8705>

Cláudia Regina Flores
Universidade Federal de Santa
Catarina, UFSC
E-mail: clareginaflores@gmail.com
 <http://orcid.org/0000-0002-4932-110X>

Rosilene Beatriz Machado
Universidade Federal de Santa
Catarina, UFSC
E-mail: rosibmachado@gmail.com
 <http://orcid.org/0000-0002-9621-7380>

Recebido em: 18/04/2019
Aprovado em: 18/10/2019



Abstract

Between words and images of a surreal world: mathematical thoughts in an experience with children and Salvador Dalí

The “*perspectiva da visualidade em educação matemática*” (visuality perspective in mathematics education) was initiated by Flores (2013) as an analysis and broadening strategy of visual research. In this perspective we discuss how our view was historically formed and other ways to think about the relationship between art and math. This article is the writing of an experience with children in their encounter with Salvador Dalí’s art, aiming to experience and problematize a non-euclidean geometry in his works. From the *oficina-dispositivo* (dispositif-workshop) concept, we created a workshop including some aspects from Dalí’s works, aiming to provoke visualities and emerge mathematical thoughts as well knowledge. Children of the 5th year of elementary school of Colégio de Aplicação from Universidade Federal de Santa Catarina were invited to listen a story of a surreal world and then imagine and create their own world, making collages in egg cartons. The children were concerned about the collage on the corrugated surface and mathematical thoughts were emerged from this strangeness of a non-euclidean geometry. During the workshop we observe narratives that connect the figures deformation to something wrong or ugly, as well trying to not-deformation of the figures using several strategies. In addition, the workshop actualized a mathematical teaching-learning space from the experience sense, making problematizations with the connection between real and surreal.

Keywords:

Mathematics
Teaching. Art.
Experience.
Geometry.

Resumen

Entre palabras e imágenes de un mundo surrealista: pensamientos matemáticos en una experiencia con niños y Salvador Dalí

La “*perspectiva da visualidade em educação matemática*” (perspectiva de la visualidad en la educación matemática) fue iniciada por Flores (2013) como una estrategia de análisis y ampliación de la investigación visual. En esta perspectiva, discutimos cómo nuestra visión se formó históricamente y otras formas de pensar acerca de la relación entre el arte y las matemáticas. Este artículo es la escritura de una experiencia con niños en su encuentro con el arte de Salvador Dalí, con una propuesta de experimentar y problematizar una geometría no euclidiana en sus obras. Desde el concepto de *oficina-dispositivo* (dispositivo-taller), creamos un taller que incluye algunos aspectos de las obras de Dalí, con el objetivo de provocar visualidades y emerger pensamientos y conocimientos matemáticos. Los niños de quinto año de la escuela primaria de Colégio de Aplicação de la Universidade Federal de Santa Catarina fueron invitados a escuchar una historia de un mundo surrealista y luego imaginar y crear su propio mundo, haciendo collages en cartones de huevos. Los niños estaban preocupados por el collage sobre la superficie corrugada y surgieron pensamientos matemáticos de esta extrañeza de una geometría no euclidiana. Durante el taller observamos narrativas que conectan las deformaciones de las figuras con algo malo o feo, así como pruebas de no deformación de las figuras usando varias estrategias. Además, el taller actualizó un espacio de enseñanza-aprendizaje matemático desde el sentido de la experiencia, haciendo problematizaciones con la conexión entre lo real y lo surrealista.

Palabras claves:

Enseñanza de
Matemáticas.
Arte.
Experiencia.
Geometria.

Era uma vez

“Na tribo, o velho é o dono da história, o adulto é o dono da aldeia e a criança é a dona do mundo.”

Orlando Villas Bôas (1914-2002)

Era uma vez um mundo que não era nem imaginário, nem real... Era mais que real.

Um mundo feito à mão com cola, tesoura, recortes de revista e caixas de ovo. Inventado por crianças em um movimento surreal de pesquisa-experiência, guiada pela ebbriez da obra de Salvador Dalí e por palavras de outros artistas (e) surrealistas.

Um mundo onde o tempo é outro – *suspense* da realidade, e relógios *derretem como queijo camembert em um dia quente de verão*¹.

Um mundo regido por uma matemática outra, que gera estranhamento e, ao mesmo tempo, fascínio, encantamento: um mundo que provoca *visualidades* e faz emergir pensamentos e saberes matemáticos.

Um mundo onde o encontro com arte e matemática e crianças e oficina e pesquisa gera inquietação e faz pensar: afinal, o que é o real?

Oficinando²

Pensando em um mundo impensável, da forma como a imaginação infantil é particularmente talentosa, se delineou uma “oficina-dispositivo” (FLORES, 2016) que buscava explorar um mundo novo: sem forma, sem razão, sem lógica – ou sem o que convencionamos chamar de forma, razão e lógica. Um espaço cujo único propósito era proporcionar *tempo livre* para o pensamento (matemático) e para a *experiência*.

A oficina, com a função de dispositivo, isto é, “máquina de fazer ver e de fazer falar” (DELEUZE, 1990), é um espaço no qual crianças entram em contato com a imagem e, com ela, criam falas-pensamentos. Em outras palavras, mostram suas “maneiras de sentir, perceber e dizer que conformam regiões de visibilidade e campos de dizibilidade” (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2015) próprias do seu contexto histórico e cultural.

A oficina se constitui, assim, em “uma série de práticas e de funcionamentos que produzem efeitos” (Ibidem), que produzem pensamentos (matemáticos) – produzem “efeitos que fazem ver e dizer sobre **visualidades**” (FRANCISCO; FLORES, 2016, grifo nosso). No encontro entre crianças e arte e Salvador Dalí e oficina, a imagem assume um novo sentido: não é apenas um lugar para informar e induzir o pensamento, mas sim um lugar de exercício do pensamento; pois, na “perspectiva da visualidade em educação matemática” proposta por Flores (2013),

¹ Imagem que teria inspirado Salvador Dalí a pintar um de seus mais famosos quadros, *A Persistência da Memória*.

² Termo inspirado no trabalho de Bruno FRANCISCO (2017) e seu *oficinar-de-experiências*.

a imagem passa a ser o meio pelo qual se desencadeiam pensamentos, potencializando maneiras metodológicas e práticas investigativas, em que o exercício de pensar matematicamente por meio de imagens artísticas, técnicas, etc., é focado, tornado objeto e objetivo de pesquisa. (FLORES, 2016, p.181, grifo do autor)

Assim, mais do que um espaço de aprendizado, as oficinas provocam *visualidades* e possibilitam *experiências* (LARROSA, 2002). A oficina possibilita um “tempo livre” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2017), no qual o “enraizamento social, científico, acadêmico é suspenso, é colocado em parênteses, para se tornar objeto de estudo e prática” (FLORES, 2015), pois, para possibilitar a experiência, é preciso suspender “qualquer posição genérica desde a que se fala, desde a que se pensa, desde a que se sente, desde a que se vive” (LARROSA, 2011).

Para fornecer esse *tempo livre*, é preciso entendê-lo como essência da escola, como espaço

de exercício, de treinamento, de preparação, não para um fim exterior mas pela própria preparação, para um estar preparado; exercícios de atenção para estar atento, à espreita, uma espécie de atletismo escolar, um expor-se para estar preparado à exposição, uma vida estudantil de atleta, de experimentos e exercícios com outros, de **exercícios de pensamento para pensar de outra maneira, para ver o mundo de outra maneira, para habitar e atentar para outros mundos...** (KOHAN, 2017, p.597, grifo nosso)

Tempo livre de “suspensão” e “profanação” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2017), em que o conhecimento (matemático) se torna um bem comum, “algo no mundo que é acessível a todos e sujeito à (re)apropriação de significado” (Ibidem). A oficina permite às crianças “tomar distância do mundo tal como o habitam para poder recriá-lo e renová-lo e habitá-lo de outra maneira ou habitar um outro mundo” (KOHAN, 2017).

Um espaço-tempo de experiência, com “coisas públicas disponibilizadas para uso livre e novo” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2017). Lugar que, em um “gesto profano de colocar o conhecimento na mesa, em jogo, um uso que é incongruente do sagrado, restitui à matemática sua própria vida” (FLORES, 2017b). Um lugar em que, embora não haja intenção de ensinar algo ou objetivos de aprendizagem bem delimitados, dá-se “como possibilidade de espaços para olhar o mundo, viver sensações, parar o tempo” (FLORES, 2015). Lugar “de fazer junto” (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2015), “do saber-fazer ao fazer-saber, do saber na experiência à experiência do saber” (Ibidem).

Estranha daqui, cola Dalí

Uma matemática simples e criancieira flutuava em uma sala de aula de 5º ano do Ensino Fundamental. Narrativas (matemáticas) que nos colocavam a pensar. Que surpreendiam e causavam *breakdown* (KASTRUP, 2005), o instante em que a respiração quase sufoca e o pensamento vai a lugares inimagináveis, em um encontro com “os signos que fazem problema e que forçam a pensar” (Ibidem).

A sala era sempre cheia da alegria das crianças e da Professora Joseane – colega de nosso Grupo de Pesquisa, o GECM³, e professora que ensina matemática no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina, que nos recebeu de braços e coração abertos para a realização da pesquisa que deu origem a esta escrita (SOUZA, 2018). E de diversas outras também inseridas no Grupo (FRANCISCO, 2017; GESSER, 2018; KERSCHER, 2018; MORAES, 2014).

No primeiro momento do dia reservado para a realização da oficina, as crianças foram convidadas a habitar um outro espaço, sair de sua sala de aula. Neste outro lugar, já estava tudo preparado para recebê-las: figuras recortadas se destacavam em uma mesa no centro da sala; nos conjuntos de minúsculas mesas e cadeiras, caixas de ovos e material para colagem. Meia luz. E um som onírico com uma narração sinistra contava para elas sobre um novo mundo, em um movimento que colocava o sonho e a imaginação como regentes das criações que seriam propostas.

Esse mundo outro era formado apenas por palavras, resultado de uma composição de muitas mãos: fragmentos de poesias e contos dos artistas surrealistas Andre Breton e Hans Arp, do também surrealista e poeta brasileiro Manoel de Barros, do artista do carnaval Alexandre Louzada, e de Franklin Cascaes, escritor catarinense com fortes influências do movimento surrealista – todos unidos pela obra de Salvador Dalí. A narrativa, que não sabemos se pode ser chamada de surrealista, buscava confundir e perturbar, apresentando (e não representando) um mundo que existia apenas no pensamento:

Era uma vez um mundo que não era nem imaginário, nem real – era mais que real!
 Um mundo mental de infinitas possibilidades.
 Um mundo onde o real e o imaginado, o passado e o futuro, a frente e o atrás, o alto e o baixo, deixam de ser contrários ou diferentes e passam a ser uma coisa só.
 Um lugar onde os sonhos e a vida se encontram e distorcem o tempo. Onde a mãe é céu, o pai é papel e o filho é nuvem.
 Um mundo onde o vazio é mais cheio que o infinito!
 Um mundo onde tigre pode voar, elefante tem perna de girafa e borboletas são as asas de um barco a velas.
 Era uma vez um mundo pintado à mão com um pincel feito com pelo de bigode!
 Um mundo onde o tempo escorre pelas mãos, como um vidro mole que faz a volta atrás de uma casa.
 Um mundo com curvos e distorcidos cenários, onde lagosta é telefone, boca vira sofá e gente tem cabeça de ovo!
 Um mundo que parece louco, mas é apenas um retrato quase apagado em que se pode ver perfeitamente nada.
 Era uma vez um lugar cheio de gavetas, e de gavetas que estavam cheias de sonhos, e de sonhos que estavam cheios de histórias pra contar...
 Um mundo onde se enxerga o cheiro do sol e dá pra escutar a cor dos passarinhos.
 Um mundo cheio de formigas que sabem voar e peixes que não sabem nadar.
 Um mundo onde cisne se olha no espelho e vê um elefante, e onde gente que se olha na água vira pedra.
 Um mundo onde as coisas ainda não têm nome, e não há nada de novo debaixo do sol.
 Era uma vez um mundo onde as coisas são tão hipnotizantes e delirantes, que quem entra nunca mais quer sair...
 (SOUZA, 2018, p.43)

Curiosidade e espanto tomaram conta assim que a história começou a ser contada:

³ GECM: Grupo de Estudos Contemporâneos e Educação Matemática. Grupo registrado no Portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e na Universidade Federal de Santa Catarina. [www.gecem.ufsc.br]. Liderado pela Profa. Dra. Cláudia Regina Flores.

Titçatê⁴: *Acabou com a minha infância!*

Maanape: *Eeeeeita!*

Acutipuru: *Peixe que não sabe nadar?! O tempo escorre na mão... Atrás da casa?! Nada tem nome?!*

Cambigique: *Que história mais estranha! Por que vocês colocaram essa história?*

Estranho. A palavra que mais se ouvia durante a atividade. O que tem de tão estranho afinal nesse mundo? Gombrich (1985) atribui esta estranheza, marca registrada das artes ditas modernas, ao fato de, neste momento, o artista não mais se preocupar em reproduzir a natureza tal como ela é: “os artistas descobriram que a simples exigência de que deviam ‘pintar o que veem’ é contraditória”.

Depois de ouvida, estranhada e questionada a história, era hora de, em grupos, as crianças criarem o próprio mundo onde tudo é possível. Um mundo que não representa o mundo visível. A tarefa era simples: compor um mundo imaginado com as palavras ouvidas, escolhendo figuras recortadas e colando... Em caixas de ovo! A reação foi imediata:

Ceiuci: *Colar aqui? Que estranho!*

Currupira: *Uma história doida onde tem um mundo doido... A história é doida, então o mundo vai ser doido também!*

Maanape: *Vamos colar cabeça de ovo na caixa de ovo!*

Maraquigana: *Procura ovo!*

Currupira: *Eu não achei ovo, eu achei uma rosquinha...*

A colagem em caixas de ovos tinha mesmo a intenção de causar estranhamento, o professor faz existir algo novo – e portanto estranho. E o estranhamento provoca o pensamento: a arte surrealista gera inquietação, e essa inquietação gera pensamentos (matemáticos); “seu efeito é tanto maior quanto mais díspares forem os termos reunidos” (BERNIS, 1987). Como no surrealismo, a colagem em uma superfície não-euclidiana permite o movimento de se opor a qualquer padrão estético ou racional. Pensar além do real e além da razão.

Neste movimento, palavra-som se (trans)forma em palavra-imagem, palavra-sonho em palavra-vida, palavra-estranhamento em palavra-experiência, pois, segundo a contribuição do poeta Pierre Reverdy no Manifesto Surrealista:

A imagem é uma criação pura do espírito. Ela não pode nascer da comparação, mas da aproximação de duas realidades mais ou menos remotas. Quanto mais longínquas e justas forem as afinidades de duas realidades próximas, tanto mais forte será a imagem – mais poder emotivo e realidade poética ela possuirá... etc. (BRETON, 1924, p.10)

Na hora de escolher as figuras para compor o mundo, a procura por elementos que faziam parte da história ouvida, de um tipo de reconhecimento do ouvido e supostamente visto, evidenciava uma vontade

⁴ Os verdadeiros nomes das crianças são preservados neste artigo. Para identificá-las, serão usados nomes de personagens, definidos aleatoriamente, do livro Macunaima (ANDRADE, 2017), clássico do surrealismo brasileiro.

instintiva de representar e reconstruir o mundo apresentado, mesmo que o achassem estranho ou impossível.

Mesmo se tratando de um mundo imaginado, a busca por razões e medidas atormenta as crianças, que buscam alternativas para racionalizar as construções. Assim, algumas o fazem através do modelo da reconhecimento e representação, outras tentam minimamente *organizar* o espaço de trabalho, criando métodos e formas de classificação. Um grupo de crianças, por exemplo, resolve separar e categorizar as imagens antes de fazer a colagem, pois, segundo Vei, “é uma cidade com um método, proporcional”. Organização e reconhecimento. O correto é o que segue um modelo, um padrão. O correto não é embaralhado ou bagunçado, precisa ter um método de organização, uma razão de ser.

Na hora de efetivamente realizar as colagens, os pensamentos matemáticos ficavam cada vez mais evidentes, aos nossos olhos, claro, pois muitas crianças estranhavam a (des)forma que as figuras tomavam na superfície ondulada da caixa de ovo. A dificuldade em aceitar as deformações das figuras causava inquietação:

Murucututu: *Como é que a gente cola o bagulho aqui?*

Papamel: *Com a cola!*

Murucututu: *Assim? Ô, Jéssica! Jéssica? É só a caixa assim? Aí pode colar?*

Ceiucu: *Mas não é pra colar assim. É pra colar assim, oh. [Apontando um jeito que não deformava a figura]*

Megue: *Não vai dar pra colar, a gente vai ter que cortar.*

Cambique: *Não vai dar certo, tira isso!*

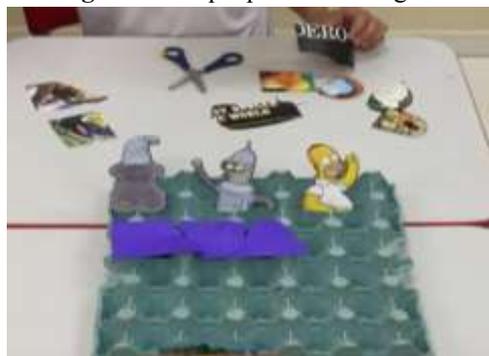
Xaréu: *Professora, como é que deixa isso em pé?*

Prof. Joseane: *Ah, então como é que pode colar isso aí? Será que só tem uma maneira de colar? Tem que ser sempre em pé?*

Titçate: *O nosso tá bem estranho!*

Titçate, vendo a inquietação que atingia a seus colegas de grupo, logo encontrou um jeito de *resolver* a situação e deixar as figuras *em pé*: “Eu tenho um truque pra gente colar!”. Na Figura 1, podemos entender melhor o *truque* sugerido por Titçate e logo aderido por seu grupo: colar as figuras na vertical, apoiadas como ficam os ovos na caixa, de modo que não sejam distorcidas.

Figura 1 Truque para colar a figura.



Fonte: SOUZA, 2018. Autorizado pela autora.

Vários outros grupos se utilizaram do mesmo *truque* que Titçate e optaram por colar suas figuras na vertical, causando o mínimo possível de distorção nas imagens, como podemos ver na Figura 2.

Figura 2 Exemplos de crianças colando as figuras na vertical.



Fonte: SOUZA, 2018. Autorizado pela autora.

Para as crianças, colar daquela forma tratava-se de *colar certo*. Alguns relacionaram a forma de colar na vertical com a posição em que os ovos ficam na caixa, recorrendo mais uma vez ao modelo da reconhecimento. Havia também quem associasse a não-deformação das figuras ao conceito do belo, remetendo a distorção não só a uma ideia de estranheza, mas também questionando sua beleza:

Capei: *Jéssica, a gente cola assim ou assim? [perguntando se deveria colar usando a caixa voltada para baixo ou para cima]*

Jéssica: *Tanto faz, do jeito que vocês quiserem.*

Capei: *Acho melhor assim [voltada para cima], que daí a gente cola no buracinho aqui, oh.*

Prof. Joseane: *Mas por que que tem ser pra cima?*

Uiara: *Porque a gente acha mais bonito.*

Naipi: *Eu acho que o nosso tá melhor. Os outros colaram as coisas assim por cima, sabe? [referindo-se a um grupo que deformou as imagens]*

Capei: *É, o nosso a gente colou assim pra cima. [referindo-se à colocação das figuras na vertical]*

Elefantes, carros e outras figuras consideradas *grandes demais* também causaram particular desconforto e, com isso, uma nova maneira de burlar as distorções: desta vez, colando as figuras apenas nas pontas da caixa, fazendo com que a figura fique na horizontal, como na Figura 3.

Figura 3 Exemplos de crianças colando as figuras na horizontal.



Fonte: SOUZA, 2018. Autorizado pela autora.

Para essas figuras, havia a possibilidade de fazer a colagem aderindo à ondulação da caixa, mas nenhum dos grupos optou por fazê-lo, pois isso acarretaria que a figura ficaria com uma forma estranha ou mesmo que fosse se rasgar. Assim, *o elefante deixaria de ser elefante e o carro deixaria de ser carro*, isto é, por não fazer o reconhecimento imediato das formas, o objeto passaria a ter outro sentido.

Iriqui: *Então, o que vocês estão fazendo?*

Jiguê: *Ah, a gente tá fazendo o negócio que é pra fazer... Um elefante! Bem gigante. Bem mal feito.*

Marambá: *Cola assim. Vai ser um elefante voador.*

Maanape: *Vamos colar essa Terra onde?*

Maraquigana: *Não vou pôr, cara. É muito grande.*

O elefante passou a ser um elefante voador, enquanto o outro acabou sendo retirado porque estava grande demais e atrapalhava as outras figuras. Um discurso acerca da proporcionalidade se estabelece aqui: grande demais fica feio, fica errado.

Em outro grupo, a inquietação dava lugar à aceitação do estranho – de um novo jeito de ver a imagem e o mundo. Começam associando uma figura *torta* a algo errado, o que chega a gerar um conflito sobre qual seria a maneira *correta* de fazer a colagem. Notamos, neste e em outros trechos, que a ideia de correto está intimamente ligada à ideia de planeza, retidão e não-deformação das figuras, pois isso caracteriza o *mundo real*.

Na conversa que se segue, no entanto, a aceitação de que o mundo que estão construindo não se trata de algo real, mas de algo *louco*, faz as crianças aceitarem a deformação e a imagem *torta*. Percebemos então um discurso que associa o real ao reto, “direito”, plano, e o estranho-louco a uma forma torta e distorcida – que pode ser do *jeito que quiser*.

Iriqui: *Tá colando errado! A casa tá torta.*

Sofará: *Gente, não faz isso!*

Iriqui: *Cola assim!*

Papaceia: *Por quê? Deixa!*

Veí: *É, deixa as pessoas colarem do jeito que quiser!*

Papaceia: *É, que aí fica bem mais legal.*

Veí: *É, senão vai ficar tudo igual.*

Iriqui: *É um mundo louco!*

Veí: *Esse relógio tá de cabeça pra baixo, né?*

Iriqui: *Dane-se.*

Papaceia: *É, as pessoas podem se ver assim.*

Veí: *É um mundo louco mesmo!*

Um das crianças, Cambique, inicialmente, também estava bastante incomodada com as deformações que a colagem na caixa causava nas imagens. Conversou então com a professora Joseane e perguntou se teria problema se as figuras ficassem daquele jeito. Joseane disse que não havia nada de errado com aquelas figuras e a encorajou a fazer o que Cambique chamou de *um relógio fora do normal* (na Figura 4, à direita) – muito embora a maioria das figuras ainda tivessem sido coladas sem serem

deformadas. Na hora de apresentar sua criação – que incluía uma imagem de uma *onça voando no mar* (Figura 4, à esquerda) –, no entanto, ainda denominava tudo aquilo como estranho.

Figura 4 *Onça voando no mar e um relógio fora do normal.*



Fonte: SOUZA, 2018. Autorizado pela autora.

Mais uma vez, aparece a questão do *correto*. O medo de estar fazendo errado inquietava bastante as crianças, o que as impedia de pensar além do real. Apenas depois da *autorização* da professora e da certeza de que não estavam fazendo nada de errado, é que Cambigique decidiu liberar sua imaginação, criar e inventar. Pensando além do real e do correto, criou um relógio retorcido, como *um pedaço de queijo camembert que derretia em um dia quente de verão*, e uma onça voando no mar, como um *sonho causado pelo voo de uma abelha ao redor de uma romã um segundo antes de acordar*^{5 3}.

Parece errado e irreal, mas é surreal – como a pintura de Salvador Dalí. Uma arte que representa “não mais as coisas que estão externas a nós, mas aquilo que está interno” (FLORES, 2007). Uma arte que não se preocupa em reproduzir o mundo tal como ele é visto, que não se preocupa com padrões ou com certo e errado. A arte surrealista se preocupa, antes, em deixar que a imaginação flua livremente criando múltiplas possibilidades de ver e dizer do mundo. No surrealismo de Dalí,

já não há mais a pintura de um mundo real, dado em sua visibilidade, ordenado, nem uma pintura que mostre como o olho vê as coisas neste mundo exterior, mas de um mundo interior ao homem, de um mundo feito de ideias, de sonhos, de imaginações. (FLORES, 2007, p.174)

Afinal, o que é o real?

A oficina colocou à mesa questões das (des)formas do surrealismo, levantou problemas e deu a pensar: Qual o estranhamento causado pelo contato com um mundo que não representa o real? Como lidar com uma geometria outra? Como ficam as figuras coladas em uma superfície não-euclidiana? Sofrem alguma alteração? Ficam estranhas? São reais?

⁵ Nome de um quadro do pintor Salvador Dalí

Percebemos que o real, para as crianças, está associado ao correto e, assim, ao reto, ao plano, à forma e função original das coisas. O *estranho, louco, impossível* fica a cargo das formas-disformes, irregulares, desproporcionais – que acabam por serem consideradas *tortas e feias*. Para Iriqui e Papaceia, seria “melhor e mais bonito” se a colagem fosse feita em uma cartolina, “porque é mais reto”. Já Papamel acredita que “seria melhor colar em uma bola de isopor, porque o mundo é redondo”.

Seja usando o critério da não-deformação da figura, seja usando o critério de representação do mundo tal qual ele é, a superfície ondulada da caixa de ovo permitiu o encontro com uma nova forma de ver o mundo – que causava estranheza, confundia e perturbava, mas fascinava de modo singular.

No encontro potencializado, percebemos que o real e a matemática estão entrelaçados nas falas infantis:

- O real tem a ver com proporção: algo grande demais ou pequeno demais não faz parte do mundo real; necessita de uma função ou nome diferente para que faça parte de algum mundo inventado.
 - O real tem a ver com a forma: e a forma tem a ver com a beleza. É belo e real o que mantém sua forma original, sem deformações. Figuras deformadas e retorcidas são estranhas, loucas e feias.
 - O real tem a ver com organização e método: as coisas parecem ser mais reais quando estão organizadas e categorizadas. Imagens embaralhadas e misturadas deixam o mundo confuso e estranho.
 - O real tem a ver com a razão: e a razão tem a ver com o correto. O que foge à nossa razão e ao nosso sentido causa estranhamento e é associado a algo errado, que precisa ser corrigido, feito de outra forma ou desfeito.
 - O real tem a ver com um modelo: o real é a representação do que vemos, reprodução do mundo tal como ele se apresenta a nós. Qualquer coisa que não reconhecamos foge da realidade.
 - O real tem a ver com a geometria euclidiana: para representar o real, é indicado o uso de uma superfície plana, que não acarrete em perturbações nas imagens. Objetos representados em outra geometria não são parte da realidade.
- (SOUZA, 2018, p.62)

Estes saberes matemáticos foram *criados* durante a oficina, a partir da experimentação e da problematização do mundo, e da apresentação de um mundo novo – regido por uma matemática outra. Neste movimento,

aprender passa a ser exercício de se defrontar com a impossibilidade de fechamento do pensamento, experimentação de ideias que amplia os limites do ver e do falar sobre matemática. Aprender com prazer, porque a aquisição de conhecimento se dá num processo prazeroso, no qual se desenvolve a faculdade de reconhecer semelhanças e de produzi-las na linguagem. (FLORES, 2017a, p.185)

Com Salvador Dalí e crianças e matemática e oficina, experimentamos uma forma outra de ver, ser e estar no mundo. Em um exercício de (trans)formação que fez pensar *além do real*, apresentamos um mundo às crianças para que elas fossem donas, *suspendendo* nosso eu em confronto com o mundo e dando lugar a um novo eu: o *eu-professora da experiência*.

Referências

- ANDRADE, Mário de. *Macunaíma: o herói sem nenhum caráter*. Porto Alegre: LPM, 2017.
- BERNIS, Jeanne. *A imaginação: do sensualismo epicurista à psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 1987.
- BRETON, Andre. *Manifesto Surrealista e Segredos da Arte Mágica Surrealista*. Paris: Tradução de Alexandre Linhares, 1924. Acessado em 12/03/2018.
- DELEUZE, Gilles. O que é um dispositivo? In: *Michel Foucault, filósofo*. Tradução de Wanderson Flor do Nascimento. Barcelona: Gedisa, 1990.
- FLORES, Cláudia Regina. *Olhar, saber, representar: sobre a representação em perspectiva*. São Paulo: Musa Editora, 2007.
- FLORES, Cláudia Regina. Visualidade e visualização matemática: novas fronteiras para a educação matemática. *Tendências Contemporâneas nas Pesquisas em Educação Matemática e Científica: sobre linguagens e práticas culturais*. Campinas: Mercado de Letras, 2013.
- FLORES, Cláudia Regina. Entre Kandinsky, crianças e corpo: Um exercício de uma pedagogia pobre. *Zetetike*, v. 23, n. 1, p. 237–252, 2015.
- FLORES, Cláudia Regina. Descaminhos: potencialidades da arte com a educação matemática. *Boletim de Educação Matemática*. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, v. 30, n. 55, 2016.
- FLORES, Cláudia Regina. *Desdramatizar a Educação (Matemática): Experiências com Oficinas de Arte no Ensino Fundamental*. Universidade Federal de Santa Catarina: Projeto de Pesquisa aprovado pelo CNPq, Edital Bolsa Produtividade, Divulgação Restrita, 2017a.
- FLORES, Cláudia Regina. In-fante e profanação do dispositivo da aprendizagem matemática. *Perspectivas da Educação Matemática*, v. 10, n. 22, 2017b.
- FRANCISCO, Bruno Moreno. *Um oficiar-de-experiências que pensa com crianças: matemáticas cubistas, formas brincantes e ex-posições*. Florianópolis: Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.
- FRANCISCO, Bruno Moreno; FLORES, Cláudia Regina. Práticas artísticas do cubismo e pensamento matemático: experiências com a arte na educação matemática. In: *Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2016.
- GESSER, Gabriel. *Pensar matemática com a arte cubista: uma experiência com crianças do quinto ano do colégio de aplicação da UFSC*. Florianópolis: Monografia (Graduação) – Curso de Licenciatura em Matemática. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.
- GOMBRICH, Ernst Hans. *A história da arte*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- KASTRUP, Virgínia. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. *Educação & Sociedade*, v. 26, n. 93, p. 1273–1288, 2005.
- KERSCHER, Mônica Maria. *Uma matemática que per-corre com crianças em uma experiência abstrata num espaço-escola-espaço*. Florianópolis: Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.
- KOHAN, Walter. O. Entre nós, em defesa de uma escola. *Educação Temática Digital*, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, v. 19, n. 4, p. 590–606, 2017.
- LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, n. 19, p. 20–28, 2002.
- LARROSA, Jorge. Experiência e alteridade em educação. *Reflexão e Ação*, v. 19, n. 2, p. 04–27, 2011.
- MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. *Em defesa da escola: uma questão pública*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

MORAES, João Carlos Pereira de. *Experiências de um corpo em Kandinsky: formas e deformações num passeio com crianças*. Florianópolis: Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Sulina, 2015.

SOUZA, Jéssica Juliane Lins de. *Traços surreais no encontro com Salvador Dalí e crianças e matemática e oficina*. Florianópolis: Monografia (Graduação) – Curso de Licenciatura em Matemática. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

Informações sobre os Revisores:

Língua Portuguesa | Nome completo: Joseane Pinto de Arruda
E-mail: jpa.veg@gmail.com

Língua Inglesa | Nome completo: Bárbara Barreto
E-mail: barbarabarreto89@gmail.com

Língua Espanhola | Nome completo: Jamilly Aparecida Machado
E-mail: jamillymachado@gmail.com