



<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/a-arte-como-possibilidade-de-enfrentamento>

A arte como possibilidade de enfrentamento ao negacionismo científico

Fabíola Fonseca¹

Claudia Marinho²

As coisas que não levam a nada
Têm grande importância
(trecho da poesia de Manuel de Barros)

RESUMO: negacionismo científico é um movimento que tem ganhado força nos últimos anos, sobretudo com a ascensão da extrema direita ao poder. Este movimento mostra-se como perigoso diante da forma como exclui a necessidade de balizar as decisões coletivas alicerçadas em parâmetros científicos. Diante disso, procuramos ações afirmativas para o enfrentamento desse movimento, cientes que a ciência, assim como a arte é também uma atividade de criação e que o ato de divulgar e comunicá-la deve articular-se à cultura, arte, entre outros. Apresentamos aqui experimentações que fizemos ao criar o livro de artista *Escala cromática para moscas e seres afins*, que nasceu de uma residência artística em um laboratório de genética, e que tem uma narrativa poética que atravessa a ciência com a poesia de Manuel de Barros.

PALAVRAS-CHAVE: ciência e arte, bioarte, filosofia da diferença

Art as possibility to face the scientific denial

ABSTRACT: Scientific denial is a movement that has become strong in recent years, especially with the rise of the far right to power. This movement shows to be dangerous facing the way that excludes the necessity to guide the collective decisions based on scientific parameters. In this context, we seek affirmative actions to face this movement, awareness that science, as well as art, is also activity of creatina and that the act of disseminating and communicating it must be linked to culture, art, among others. Here we presente the experimentes we made when creating the artist's book *Escala cromática para moscas e seres afins*, which was born from na artistic residency into a genetics laboratory, and which has a poetic narrative tha crosses Science with the poetry of Manuel de Barros.



KEYWORDS: Science and art, bioart, philosophy of difference

Ciência, arte e negacionismo

Diante do atual cenário marcado pelo crescente número de apoiadores ao movimento chamado negacionismo científico, que se caracteriza pela negação dos conhecimentos produzidos pela ciência, percebemos o tanto que é importante a criação urgente de formas de aproximar a ciência da comunidade não-científica. Isso porque a ciência adentra as tramas sociais e, pelo fato de ter um percurso rigoroso para legitimação do conhecimento, entra nas decisões e nos direcionamentos coletivos.

De acordo com Vilela e Selles (2020), o negacionismo científico se caracteriza por negar conceitos e teorias consensualizadas pela ciência e, embora não seja uma novidade, tem ganhado força com a ascensão do conservadorismo e da ultradireita ao poder. “Tal fenômeno emerge recrudescido com o advento da internet e das redes sociais que agregam e fortalecem grupos identitários e o consumo acrítico da desinformação” (VILELA; SELLES, p. 1725). O que tem acontecido no Brasil é que a defesa da ciência tem encontrado como adversários principais a própria política de governo que se complementa com a disseminação em massa de notícias falsas (*fake news*) por meio da internet.

Isso também pôde ser visto de forma clara com a pandemia da covid-19 em que a vacinação tem se mostrado como a principal forma de enfrentamento e, ainda assim, há quem se negue a tomar. Nos últimos meses, notou-se o aumento das taxas de contaminação do vírus principalmente em indivíduos não-vacinados, o que coloca em risco mesmo os vacinados já que vírus possuem altas taxas de mutabilidade. Outros exemplos disso: o movimento terraplanista que ignora os eixos da Terra já validados por experimentações científicas e/ou por imagens de satélite e afirmam que a Terra seja plana; a tentativa de ignorar as imagens de satélite das queimadas na região da floresta Amazônica para mensurar a perda de vegetação; o desprezo pelas coleções científicas e acervos que foram perdidas no incêndio do Museu Nacional, no Rio de Janeiro. Como combater as queimadas na Amazônia se as imagens de satélites produzidas pela ciência não são levadas em conta? Como destinar verbas para a recuperação, e sobretudo a manutenção de museus, se não se valoriza um museu como lugar de pesquisa e conservação?



O negacionismo científico empobrece os diálogos na medida em que fabrica mensagens e informações que deslegitimam a atividade científica e finda por inviabilizar a proposição de políticas públicas a partir de dados científicos (BOSCO, 2017). Movidas pela preocupação diante desse assombroso cenário que ameaça nossas formações sociais, a saúde pública, as instituições de pesquisa, temos pensado nas conjugações entre a ciência e a arte para criar enfrentamentos. Isso porque, ambas são atividades que nos colocam em linhas de criação e, nesse sentido, cientistas e artistas não se diferenciam.

Embora exista um senso comum sobre o entendimento da ciência como uma atividade em que o conhecimento científico se dá no estilo *eureka*, isto é, uma descoberta que acontece quando menos se espera, nunca é demais reforçar que esse estereótipo não condiz com a realidade. A ciência é uma atividade que coloca o cientista diante da criação porque há ali uma necessidade em responder uma questão, em levantar hipóteses que podem tatear o problema. E isso o leva para a criação dos protocolos, o delineamento do experimento, a escolha do que vai ser usado e a leitura de textos científicos daqueles que já fizeram caminhos similares. Como dizem Deleuze e Guattari (2016) ciência, arte e filosofia são jangadas com as quais mergulhamos e enfrentamos o caos.

O que define o pensamento, as três grandes formas do pensamento, a arte, a ciência e a filosofia, é sempre enfrentar o caos, traçar um plano, esboçar um plano sobre o caos. Mas a filosofia quer salvar o infinito, dando-lhes consistência: ela traça um plano de imanência, que leva até o infinito acontecimentos ou conceitos consistentes, sob a ação de personagens conceituais. A ciência, ao contrário, renuncia ao infinito para ganhar a referência: ela traça um plano de coordenadas somente indefinidas, que define sempre estados de coisas, funções ou proposições referenciais, sob a ação de observadores parciais. A arte quer criar um finito que restitua o infinito: traça um plano de composição que carrega por sua vez monumentos ou sensações compostas, sob a ação de figuras estéticas (DELEUZE, GUATTARI, 2016, p. 233).

A ciência, como atividade criadora, está sempre em busca de um pedaço de caos para poder criar com ele. E nisso, ela luta contra o caos ao acelerar e desacelerar partículas para compor esse plano de coordenadas, como dizem Deleuze e Guattari (2016). Mas ao mesmo tempo é preciso não perder de vista que não há uma busca por uma unidade, tampouco uma unificação dos conhecimentos ou leis que criam. Até porque a “ciência daria toda a unidade racional à qual aspira, por um pedacinho de caos que pudesse explorar” (DELEUZE; GUATTARI, 2016, p. 242). São esses pedaços de caos que a colocam em movimentos de criação.



A arte, ao contrário da ciência, atravessa o caos captando um pedaço dele e fazendo um composto de sensações, um bloco (DELEUZE; GUATTATI, 2016). É esse bloco que convoca outras forças, faz vibrar, arranca, entrelaça, fende-se e torna “sensíveis as forças insensíveis que povoam o mundo, e que nos afetam, nos fazem devir” e criam conjugações e ressonâncias, novas sensibilidades para estar no mundo. De tal forma que tanto ciência como a arte, e aqui podemos facilmente inserir também a filosofia, são formas para emanciparmos nossas formas de pensar as coisas.

Por isso, temos conjugado ciência e arte nessa caminhada, por nos interessarmos por outras formas possíveis de estar no mundo, de olhar a ciência, de criar com a arte. Destacando parte da minha trajetória acadêmica enquanto pesquisadora entre ciência, arte e educação, tenho produzido obras de arte a partir de residências artísticas em laboratórios de pesquisa. Aos poucos tenho trazido isso para a área da educação criando propostas que também envolvam processos de criação. Em 2019, quando pesquisava nos laboratórios da UFC, criamos uma obra chamada *Protocolo Fungo*, uma vídeoperformance na qual um grupo de cientista performava na praça do Ferreira, no centro de Fortaleza, com uma placa de Petri na mão contendo ágar. Nessa placa, esporos de fungos e bactérias iriam grudar e ter condições biológicas para crescer. Traçamos um plano em que estava inserida a potência da invisibilidade dos fungos e das câmeras de vigilância presentes nas grandes cidades, bem como questionamos nossas formas de proliferações nesses cenários de vigilâncias, a partir da dinâmica que os fungos e bactérias criavam nas placas de Petri. A dinâmica desses seres é também uma dinâmica da criação de mundos, uma negociação na placa.

É como performar a atividade do laboratório e assim experimentar o processo de produção da ciência. Criando essa rede entre ciência, arte e educação tenho percebido a potência desse encontro, inclusive em consonância com as pesquisas mais recentes acerca da divulgação científica. De acordo com Vogt (3008) divulgar ciência, embora já tenha sido entendido como um processo de comunicar os produtos científicos alcançados, hoje já carrega consigo outras preocupações. Divulgar ciência é também fazer emergir formas de engajar e envolver o público não-cientista nas questões sobre o conhecimento científico e seu impacto social.

Vogt (2008) em entrevista afirma que o conceito de divulgação científica foi sendo transformado com o tempo, partindo de uma noção centrada apenas no acesso à informação para a que



privilegia a formação do cidadão, mas que para ele não há como falar em divulgar a ciência sem que isso crie um espiral que entrelace cultura, educação, conhecimento e arte.

no sentido que ele possa ter opinião e uma crítica de todo o processo envolvido na produção do conhecimento científico com sua circulação e assim por diante. Esse é um conceito relacionado à cultura científica que modifica os modos de fazer e de pensar a própria divulgação (VOGT, 2008, sem página).

Sabemos das inúmeras atribuições dos professores que acumulam cargos de coordenadores, pesquisadores, diretores, orientadores, dos mecanismos de avaliação institucional que valorizam majoritariamente a pesquisa científica em relação às outras atribuições acadêmicas, da sobrecarga em relação à quantidade de hora-aula, entre outros. Tudo isso coloca os diálogos entre as instituições produtoras de conhecimento e a sociedade em um plano menor de importância.

Não queremos com isso desvalorizar as tentativas de pesquisadores e institutos em divulgar os resultados de suas pesquisas em redes sociais. É igualmente crescente o número de pesquisadores que tem criado redes sociais para divulgar os produtos científicos das suas pesquisas. Mas a questão que emerge é: como temos divulgado a ciência que produzimos? E como essa divulgação tem se emaranhado nas tramas sociais para produzir nossa formação social? Queremos alimentar conversas, engajar o público não-cientista nessa trama, estabelecer pontes para além dos nossos pares na academia e almejamos fazer isso como forma de experimentar outras possibilidades de experimentar com os protocolos da ciência e as produções científicas.

Bueno e Dias (2008) partem dos escritos de Vogt para afirmar que o ato de divulgar torna-se, portanto, um laboratório de formação.

O ato de divulgar, pensado como um levar a ciência e a informação além dos limites, envolveria uma criação, na qual não está em jogo uma mera tradução do conhecimento científico, ou das técnicas jornalísticas em texto, mas um pensar com a prática da escrita, um criar na escrita e com a escrita (sem página).

Pensando na divulgação como também um laboratório de formação trazemos para cá o processo de criação do livro de artista “Escala cromática para moscas e seres afins” que juntou ciência e arte e foi produzido a partir de uma residência artística no laboratório de genética do Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Como diz Latour (1997), falar dos processos de produção do conhecimento científico é abrir a caixa preta da ciência. Além disso, o



livro de artista agregar cultura, educação, filosofia e arte a partir de uma narrativa poética que vá apresentando também as etapas da produção do conhecimento, seus erros, tentativas etc, utilizando escritos, poesia e visualidades com desenhos, fotografias, rascunhos etc.

Escala cromática para moscas e seres afins: uma narrativa poética para falar com a ciência

Há um amplo espectro sobre o que pode ser considerado um livro de artista. Para Silveira (2008), um livro de artista é algo que nos desloca do livro unicamente como fonte de informação e o coloque como um livro-objeto, possível de criações artísticas. Daí a infinidade de formas como lugar de articulação de experiências, de técnicas artísticas e de materiais: livro diário de bordo, de roteiro, de anotações, de registros, dobraduras, de acrílico etc.

Um dos pontos de convergência do livro de artista é que há uma peculiaridade quando todos eles se legitimam pela criação página a página pelo artista. Daí o fato do livro ser a obra de arte em si. “Desse modo, as páginas dos livros podem ser compreendidas como potenciais lugares pra o exercício de sensações táteis intensificadas, territórios fundados pelo artista e fruídos pelo *folheador*” (SOUSA, 11, p. 91. Grifo da autora). O livro de artista abre portas para alguém que vai experimentá-lo ao passar página a página, sendo essa uma de suas potências quando trazemos esse artefato artístico para o campo da educação. É são também essas sensações que queremos desencadear para envolver professores e estudantes da educação básica em processos de criação a partir desse livro de artista.

Se enquanto obra, o livro de artista é inacabado e aberto, são por essas aberturas que nos permitem deixar buracos e assim queremos que o ato de folhear se torne uma experimentação com a ciência. Deleuze e Guattari (2016) falam da potência que a obra de arte tem quando deixa um espaço vazio, bolsões de ar. Aliás, para eles “algo só é uma obra de arte se, como diz o pintor chinês, guardar vazios suficientes para permitir que neles saltem cavalos” (p. 196). É a partir dessas experimentações que nos deslocamos por entre a ciência, a arte e a educação e, assim como dizem Deleuze e Guattari (2016), vamos nos tornando com e em criação com o mundo.

O livro de artista *Escala cromática para moscas e seres afins* está em processo de finalização com lançamento marcado para o dia 02 de dezembro de 2021, pelo Museu Universitário de Arte (MUnA) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Este livro nasceu da residência artística feita no laboratório de genética do Instituto de Biotecnologia (IB) da UFU, coordenado pelo prof.



Dr. Carlos Ueira. É um livro que cria uma narrativa poética envolvendo o poema *Matéria de Poesia* do poeta Manuel de Barros.

O livro é também um desdobramento da obra de arte homônima, em que fizemos no laboratório sucessivos cruzamentos com as moscas selvagens. Essas moscas têm olhos vermelhos, contudo algumas possuem uma mutação que as deixa com olhos brancos. Então o que fizemos foi estabelecer essa linhagem que possui essa mutação. Este estabelecimento se deu a partir do cruzamento de moscas em que íamos fazendo uma seleção artificial de acordo com a cor dos olhos e condição da asa. A variedade das cores dos olhos ia de vermelho a branca, passando por tons de laranja; as asas podiam ser curvas (com a ponta para cima) ou normais. Essas moscas dos olhos brancos acabam sendo viáveis para produzir moscas transgênicas, uma vez que esse gene serve de gene marcador.

Nas páginas do livro a ciência e o protocolo utilizado ganham outros contornos. Encontra-se com a poesia de Manuel de Barros, com a discussão sobre os protocolos obsoletos da ciência, aqueles que não servem para nada. Isso porque tais protocolos obsoletos, esquecidos na gaveta, nos apontam a necessidade de novas criações, de correr novos riscos na criação de outros protocolos. Deleuze e Guattari (2016) dizem que a ciência abandona um plano inteiro de infinitas possibilidades para criar uma referência, ao mesmo tempo está sempre atrás de uma porção de caos. Em outras palavras, a ciência atravessa o caos e para sobreviver a ele, para fazer a travessia organiza as coisas com bases em referências umas das outras, mas é esse encontro com o caos que faz com que entre nesses movimentos, nessas linhas de fuga para encontrar um mínimo de organização.

Pequenas porções de caos colocam a ciência em movimento. O tempo de pesquisa no laboratório nos ajuda a encontrar essas pequenas porções de caos e a presença de uma cientista-artista em uma bancada de um laboratório ajuda também a despertar outras e, ao mesmo tempo, outros sentidos também. Isso se desenrola para criar também outras possibilidades de pensar a divulgação da ciência, a formação do cientista. Enquanto na ciência abrimos mãos do infinito das coisas, na arte essas infinidades tornam-se possibilidades de criação, de aberturas, de encontrar vidas aprisionadas em formas únicas de ver as coisas.

E assim, o livro de artista ganhou sua narrativa atravessada por poesia e pelo convite a essa aliança entre cientistas e artistas. O desconhecido dessa relação torna-se uma experimentação,



um atravessamento em que algo passa entre cientistas e artistas. O que desperta os sentidos de todos que se envolvem no processo, abrindo portas para pensar em uma aliança possível. E essa talvez seja a maior potência desse encontro entre ciência e arte: a possibilidades de novas alianças sobretudo diante de um mundo marcado por essa crescente onda negacionista.

A criação e curadoria das páginas, a escolha das imagens, dos rascunhos, das anotações, as imagens de microscópio e microscopia eletrônica vão dando forma a esse encontro. Ao mesmo tempo cria uma relação entre ato de folhear as páginas e quem está folheando, pois ali encontram-se mais os fluxos e movimentações do processo do que o produto científico. A linhagem torna-se detalhe diante de todo o processo de construção do conhecimento científico que está posto ali. Por isso o livro é uma cartografia do que foi experimentado no laboratório, isto que desperta novos sentidos por se preocupar mais com os fluxos percebidos do que com a coisa em si. Ele nos abre e encontra outras forças para emancipar as formas de pensar. Ou como disse o Carlos durante uma fala sobre ciência e arte em que dividimos a mesa com ele: “o laboratório nunca mais foi o mesmo, nem a nossa forma de pensar a ciência permaneceu como era antes desse projeto”. Como diz Orlandi (2014)

Todo encontro ordinário, portanto, está exposto à possibilidade de uma reviravolta instantânea que pode projetar tudo para fora dos eixos. É como se a própria vida se sentisse abalada por esse vinco em que uma experiência ordinária é dobrada junto com a outra, a extraordinária. Pressentimos que a efetiva complexidade da experiência dos encontros depende do que se passa nessa dobra, razão pela qual é preciso buscar sua explicitação. Cada um sente e exprime a seu modo essa ocorrência simultânea de linhas divergentes, a estranha dobradura na qual os juntados experimentam seu próprio vínculo como sendo aquilo que os lança num tempo fora dos eixos [...] (sem página).

A criação de um livro de artista para falar da ciência nos permitir perceber linhas de intensidade nesse processo em que o conhecimento científico é criado. São essas linhas que nos interessam, uma vez que instauram também uma outra lógica para pensar as relações entre ciência e arte. Uma lógica de intensidade em que tais linhas são linhas nômades, conectáveis que formam um mapa que não tem começo nem fim e, por isso, estaremos sempre no meio.

Na cartografia, as linhas são cruzadas, arranjadas, engancham-se umas com as outras, formando mapas que se conectam em outros. Linhas com inúmeras proveniências, em cujos traçados dobram-se, vergam-se, delineando bordas movediças, contornos mutantes: os devires. Estes



extraem partículas, entre as quais instauram relações de movimento e de repouso, de velocidade e lentidão; as mais próximas daquilo em que estamos em via de nos tornarmos, e através das quais nos tornamos; e, nesse sentido, o devir é o processo do desejo como fluxo (KROEF, 2018, p. 23).

A escrita experimental do texto também nos coloca em contato com delicadezas que surgem no decorrer do processo. A ciência não é neutra, tampouco o cientista é apenas tomado pela razão, embora exista um processo metodológico e rigoroso para a construção daquele conhecimento. Isso faz do processo de criação do livro a possibilidade também de despertar outras subjetividades e não apenas reviver ou reafirmar as subjetividades capturadas do que é ser um cientista.

Algumas considerações

Embora ainda estamos experimentando essa proposta, podemos vislumbrar a potência desse encontro entre a ciência e arte em vários aspectos que vão desde esse enfrentamento ao negacionismo até em possibilidades para emancipar nossas formas de pensar e de estar no mundo. É preciso também que a gente não separe o conhecimento científico das tramas sociais nas quais ele está entranhado. Nisso, temos experimentado o livro de artista como essa possibilidade de performar com a ciência, de encontrar outros caminhos e despertar sensibilidades diante do assombro. Encontrar poéticas possíveis tem nos embalado nessas criações em que as portas se abrem para uma nova proposta de aproximação com a ciência.

Bibliografia

BOSCO, Francisco. **A vítima tem sempre razão?** Lutas identitárias e o novo espaço público brasileiro. São Paulo: Editora Todavia, 2017.

BUENO, Chris; DIAS, Susana. O ato de divulgar como laboratório de formação. **ComCiência**, n. 100, p. 0-0, 2008.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é filosofia?** Rio de Janeiro: Editora 34, 2016.

ORLANDI, Luiz. Um gosto pelos encontros. **Territórios da filosofia** (blog), 29/12/2014. Disponível em: <https://territoriosdefilosofia.wordpress.com/2014/12/29/um-gosto-pelos-encontros-luiz-orlandi/> Visitado em 20/11/2021.



SILVEIRA, Paulo. **A página violada: da ternura à injúria na construção do livro de artista**. Editora da UFRGS, 2008.

SOUSA, Márcia Regina Pereira de. O livro de artista como lugar tátil. **Florianópolis: CEART**, 2009.

VILELA, Mariana Lima; SELLES, Sandra Escovedo. É possível uma Educação em Ciências crítica em tempos de negacionismo científico?. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1722-1747, 2020.

VOGT, Carlos (Entrevistado por Nereide Cerqueira e Marta Kanashiro). A divulgação e cultura científica. **ComCiência**. Em 10/07/2008. Disponível em: <https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37&id=436> Acessado em 20/12/2020.

¹ Pós-doutoranda no Instituto de Cultura e Arte da Universidade Federal do Ceará. Email: fabilogaga@gmail.com

² Professora na Universidade Federal do Ceará. Email: claudiamarinho@gmail.com

Recebido em: 20/11/2021

Aceito em: 10/12/2021