

Um diálogo entre ciência e arte: sobre epistemologias e imaginações poéticas e políticas - Salvador, 29 de novembro de 2018.

A conversation between Science and Art: about epistemologies & poetical and political imaginations - Salvador, November 29, 2018.

Bárbara Carine Pinheiro¹
Paola Barreto²
Luca Forcucci³

1 Graduada em química pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), mestre e doutora em Ensino, Filosofia e História da Ciência pela UFBA / UEFS. Atualmente professora e vice-diretora do Instituto de Química da UFBA

2 Graduada em cinema pela Universidade Federal Fluminense, mestre em Tecnologia e Estéticas da Comunicação pelo PPGCOM-UFRJ, doutora em Poéticas Interdisciplinares pelo PPGAV-UFRJ. Atualmente professora e coordenadora do Laboratório de Pesquisa Balaio Fantasma no Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos - UFBA

3 Luca Forcucci, LASER Nomad chair, é PhD em Música, Tecnologia e Inovação pela Universidade De Montfort, no Reino Unido, mestre em Artes Sônicas pela Queen's University of Belfast e arquiteto.

Resumo: Este diálogo busca pontos de contágio entre Arte e Ciência, entendidas como campos de produção simbólica, implicadas em visões de mundo e submetidas a condições sociais, políticas e econômicas. Se por um lado a Ciência, como modo de produção de conhecimento hegemônico, tem servido como base para legitimação dos mais diversos epistemicídios perpetrados pelo projeto de expansão colonial, a Arte vem sendo consumida por um ávido mercado que ignora dimensões rituais, onde cura, cuidado e estética constituem aspectos indissociáveis de um mesmo todo. Como pensar modelos e interfaces que reconsiderem as origens mágicas e míticas que estão na raiz tanto de uma quanto de outra? Que epistemologias e cosmovisões podemos trazer para essa conversa? Transcrição do Encontro proposto pela série LASER Talks Nomad (ubqtlab.org), como parte itinerante de um programa internacional de encontros da Leonardo/ISATS que reúne artistas e cientistas para apresentações e conversas informais.

Abstract: This dialogue searches for contagion points between Art and Science, understood as symbolic production fields, implicated in visions of the world, and submitted to social, political and economic conditions. While Science as a production mode of hegemonic knowledge has served as legitimation basis for many epistemicides perpetrated by the colonial expansion project, Art, on the other hand, has been consumed by an avid market that ignores ritual dimensions, where cure, care and aesthetics constitute inseparable aspects of the whole context. How can we think of models and interfaces that reconsider the magical and mystical origins that are on the roots of one another? Which epistemologies and cosmovisions can we bring up to this conversation? Transcript of the conversation proposed by the LASER Talks Nomad (ubqtlab.org), as an itinerant part of Leonardo/ISATS international meeting program which brings together artists and scientists for presentations and informal conversations.

Paola: Sejam muito bem vindos.⁴ Primeira coisa, super obrigada ao Francisco Barreto, coordenador do IHAC- LABi. Nesse primeiro momento eu vou passar a palavra para o Luca, que é o moderador desse diálogo e foi quem propôs essa noite.

Luca: Obrigado pelo convite, à UFBA, ao IHAC LABi. A ideia dessa conversa é unir arte e ciência, estabelecer essa relação e pensar quais as possibilidades a partir dessa relação. Lembrando que isso já estava posto antes, não é uma novidade. Desde Pérsia, desde a antiguidade, já havia uma combinação entre Astronomia e Poesia. Leonardo Da Vinci é um exemplo muito claro também. O interesse matemático por Henri Poincaré de Marcel Duchamp no século passado também trabalhava esta relação, então me interessa saber por que atualmente é discutido como uma novidade. A ideia aqui é combinar tudo isso, com as contribuições de Bárbara Pinheiro e Paola Barreto, a partir das ideias da Química e da Media Art, e ver quais as possibilidades. Fiz uma provocação partindo de Antonin Artaud, sobre uma relação entre Alquimia e Teatro, imaterialidade, combinação da imaginação, o termo *virtual*, lançada para Bárbara e Paola. Além disso, explorar as ideias de epistemologia, ritual na arte e na ciência contemporânea e ver quais as possibilidades atualmente, vamos ver onde podemos andar a partir disso.

Paola: Gostaria de passar a palavra para Bárbara, como sou professora do IHAC, fazendo as honras da casa, eu passo a palavra para nossa convidada. No meu doutorado eu pesquisei esse entrecruzamento entre arte e ciência, com uma perspectiva arqueológica de buscar raízes disso, então fiquei bastante estimulada de fazer essa interlocução com Bárbara. Nós tivemos uma conversa antes, para articular as ideias e discutir sobre o tema.

Bárbara: Oi, gente, boa noite a todas e todos. Primeiramente, gostaria de agradecer a Paola pela interlocução e ao Luca por ser proponente da noite. Eu sou professora do Instituto de Química da UFBA - apesar de não trabalhar com essa temática nas minhas pesquisas, pois elas estão mais relacionadas às questões da Epistemologia - desde 2013, quando entrei como professora efetiva na Universidade, eu coordeno um grupo de ciência e arte chamado *Show da Química*. Ele é um grupo de divulgação científica por meio do teatro, desse modo, nós utilizamos reações químicas de forte impacto visual para fazer uma divulgação da ciência. Geralmente não temos muito tempo para explicar as reações químicas, não dá pra aprofundar muito. Os eventos ocorrem em grandes espaços, como em prefeituras do interior da Bahia, em escolas, com essa finalidade do show através da encenação teatral,

⁴ O registro em áudio desse diálogo está disponível em: <http://www.balaiofantasma.ihac.ufba.br/laser-nomad/>. Consultado em 16.05.2020. Agradecimentos a Lucas Brasil e Ângela Ribeiro pelo trabalho de transcrição.

música e poemas que as meninas e os meninos escrevem a partir de usos de conceitos como energia, entropia, transformação da matéria, tudo isso para pensar a penetração da ciência em espaços populares de um modo lúdico, atrativo, diferentemente de como a ciência entra nesses espaços.

Essa interlocução entre arte e ciência que hoje parece muito afastada, aparece em outros momentos da história da humanidade, como Luca exemplificou com diferentes civilizações, africanas, ameríndias, européias, e isso é muito importante para sinalizar um pouco do que vou falar mais adiante. Em outro momento da história, a gente teve uma cosmovisão um tanto quanto diferenciada, que propiciava uma produção de conhecimento plural, um pouco fora dessas caixinhas da ciência moderna, na verdade, diferente do modo de produção capitalista que a partir da sua fragmentação de base produtiva, impulsionou para formas de produção de conhecimento. Desse modo, tanto a arte como a ciência são produções as quais, no momento da criação, criador e criatura se separaram, e aquilo que é criado passa a se inserir no círculo cultural de modo que é uma propriedade da humanidade.

Essa arte e ciência subdividida e especializada da Modernidade geram produtos sociais, porém mesmo gerando produtos na mesma medida, há uma hierarquização. O que será que as hierarquizam? Eu estava vendo o título - do evento -, e a gente botou até ciência na frente, não é? Porque parece que tudo vai a reboque da ciência e que ela abre as portas, têm um estatuto divino na sociedade, direito maior de fala autorizada, pretensão de verdade. Diante disso, fiquei me questionando qual a natureza dessas produções (científicas, artísticas) e acabei chegando à conclusão que essa hierarquia é constituída através de uma relação com a produção de mercadorias, e isso está imbricado com a ciência moderna, a qual foi forjada para ser a base produtora de tecnologias que irão produzir constantemente e incessantemente o novo e a necessidade desse novo, ou seja, a necessidade é construída e vendida previamente ao novo. Nessa ótica, eu estava conversando com a Paola e, também, com a Eloah - que foi minha educanda na disciplina de Química e que conhece o Instituto de Química da UFBA -, sobre como é perceptível uma estratificação do espaço neste último. Há espaços que são mais desenvolvidos e visivelmente recebem mais recursos - e isso não é uma questão somente de recursos públicos, muitas vezes parte da iniciativa privada, relações empresariais -, e espaços dentro da universidade que são mais desqualificados, abandonados e esquecidos. Desse modo, é interessante que esses espaços que são mais estruturados, acabam perpassando a noção de Estado e público, pois são espaços que pedem código de entrada, e por ser um espaço público, todos deveriam ter acesso e conseguir ver e saber o que se passa. Há espaços mais valorizados e outros desvalorizados, logo, o que determina isso? No meu ponto de vista, o que determina é, justamente, a onda do mercado. Com isso, as pessoas perguntam “você pesquisa o quê?” Você pesquisa algo que está na crista da onda, que está gerando recursos, que move a estrutura

da sociedade em termos da sua base produtiva, que move capital?

Neste sentido, muitas vezes a pesquisadora ou pesquisador acaba sendo movido por interesses externos aos seus próprios interesses e a gente vai se movendo na pesquisa de acordo com aquilo que o mercado orienta. Agora, falando dessa ciência que era relacionada com Filosofia e Arte há tempos atrás, já passamos por uma fase de especialização da ciência, mas mesmo nessa fase, inicialmente, ser cientista não era uma profissão reconhecida, era como um hobby. Antoine Lavoisier teve sua profissão na *Ferme Général* como cobrador de impostos na França, e desse modo tinha recursos para gerir o seu próprio laboratório, porém não tinha sua profissão reconhecida mas, mesmo assim, ele pesquisava o que queria, tinha seus próprios interesses de trabalhar com questões como transformação de matéria e da sua conservação, pesquisando isso ao longo dos tempos e tendo disponibilidade de fazer o mesmo experimento muitas vezes para gerar um grau de confiabilidade. Que cientista hoje terá tempo de fazer um experimento tantas vezes? No máximo um triplicado, publicar um artigo pois precisa desses índices de impacto para se manter, inclusive, no espaço acadêmico e nos programas de pós-graduação, que é onde você consegue recursos - no caso específico do programa que eu sou vinculada, recursos do PROAP-UFBA.

Esse é um cenário onde a gente percebe uma subdivisão e uma hierarquização dessa ciência com relação às outras formas de produção do conhecimento e de produção de signos, porque o conhecimento é um signo, a Arte produz signos, mediadores externos ao próprio ser humano que o conectam com o mundo. Esse estatuto divino da ciência tem muito a ver com a sua auto-demarcação, vocês já ouviram falar nos critérios de demarcação científicos? Agora é muito discutido na área de Epistemologia da Ciência, é a bola da vez quando vai se discutir a natureza da ciência, as pessoas querem demarcar o que é científico e o que não é, justamente para garantir o poder da ciência sobre as outras formas de narrativa histórica. Assim, os critérios de demarcação se estabelecem muito mais para dizer que tipo de conhecimento científico é válido, mas e se você questionar o que é válido? Um conhecimento de base matemática, empírica, da ciência moderna? Atualmente, dentro das próprias áreas duras, tem Química teórica, Física teórica, mas mesmo assim - por mais que os últimos Prêmios Nobel tenham sido todos para áreas de ciências teóricas - ainda são renegados nas áreas de produção científica, porque se tem uma pretensão de que a ciência precisa ser empírica, experimental, justamente por essa base moderna.

Faço um questionamento recorrente no programa que sou vinculada, onde eu ensino Filosofia e História das Ciências, onde o que são determinados como ciências são os campos de Química, Física, Matemática, Biologia... História não é ciência? Psicologia não é ciência? Ciências Jurídicas, Sociais, Antropológicas? É um debate advindo dessa constituição de ciência moderna, validada por uma perspectiva *kantiana*, sob a qual a ciência vai criando o seu cercado. Por exemplo, é como se eu tivesse a possibilidade de

estabelecer a noção de mulher bonita, logo, iria me demarcar e dizer que é uma mulher cis, de 1,70cm, negra, de tez de pele clara, cabelos curtos e me estabelecer enquanto um padrão de beleza. Muito similarmente, a ciência se circuncidou, estabeleceu que ela tem o estatuto de produção de verdade na sociedade e que tudo que está fora dela é menor. Assim, partindo da minha concepção, que tenho estudado ciência africana e pensando as outras formas de produção do conhecimento científico - entrando em uma questão de pluralismo epistêmico -, é muito difícil pensar em uma ciência que surge na Europa Moderna, pensada com seus parâmetros cartesianos, e com isso vem Bacon e todos os europeus que demarcaram as bases da ciência moderna filosoficamente. Em termos metodológicos, é muito difícil imaginar que uma ciência que se fundamenta de tal modo, sendo que na minha ancestralidade percebo uma forte produção de conhecimento científico. “Então, qual a sua demarcação de conhecimento científico, Bárbara?” Para mim, uma forma de produção de conhecimento que impulsionava o desenvolvimento tecnológico, ou seja, instrumentos sociais que foram utilizados para manutenção da vida em sociedade.

Nessa perspectiva, se pensarmos nas civilizações africanas, temos grandes impérios, como o *Império de Kush*, assim como o *Império Egípcio*, eram reinos que tinham uma forte produção de emulsões que foram utilizadas nos processos de mumificação, que inclusive parte do detalhamento da produção dessas emulsões tem imbricamento com a arte no *Livro dos Mortos*. Recentemente, eu e a professora Katemari Rosa lançamos um livro, e na capa dele trouxemos uma imagem do *Livro dos Mortos* - que foi um debate com editora, pois é um livro de ciência africana e a editora propôs botar tambores, berimbau...e queremos mostrar através dessa pesquisa que nossos povos ancestrais são pioneiros na produção científica. Voltando para o exemplo das emulsões, elas foram utilizadas para conservar órgãos e estruturas fósseis que estão em condições de estado elevado de conservação para os parâmetros atuais, o que a Química atual e a ciência avançada, não conseguimos atingir esse estado de conservação da matéria. Então, como é possível negligenciar essa produção de conhecimento?

Neste livro temos essa outra imagem, o *Papiro de Rhind*, que é o papiro da matemática. Gosto de trabalhar com o papiro para superar essa concepção de que em África a cultura é oral, sem registro escrito, sendo que foram os povos que desenvolveram as primeiras formas de escrita. Do *Papiro de Rhind*, fiz questão de tirar o exemplo do teorema do triângulo retângulo - que posteriormente foi roubado por Pitágoras e levou o seu nome de Teorema de Pitágoras -, sem o qual não seria possível a construção das pirâmides, da mesma forma, do Teorema de Tales, sendo esses papiros muito anteriores a existência de Pitágoras e Tales. Além disso, temos o exemplo de Euclides, que é considerado o ponto central da Geometria e que aprendeu a mesma em suas idas à Alexandria, onde a matemática era utilizada de maneira técnica e instrumental, para determinar perímetro urbano, com um

uso mais voltado para a vida procedimental, por exemplo, para estabelecer onde haveria inundação do rio Nilo e onde não haveria... Outro papiro que tenho muita admiração é o *Papiro de Ebers*, um dos três papiros da medicina. Tenho admiração por todos, mas esse traz uma dimensão de medicina especializada e uma noção de mulheres na Medicina. Enquanto as pessoas se formam hoje em Medicina e fazem juramento a Hipócrates, um grego de 463 a.C, *Merit Ptah*, uma mulher, negra, egípcia, cerca de 2.700 a.C, chefiava equipes médicas no Egito, então é dessa ciência que eu estou falando!

É importante salientar que isto não é conhecimento popular - nada contra o conhecimento popular -, no sentido que a ciência caracteriza as outras formas de conhecimento, isso não é senso comum. Tenho alguns camaradas lá no programa que trabalham com o *multiculturalismo*, que é essa questão de valorizar de modo meio *kuhniano*. As epistemologias não tem ponto de encontro, portanto elas não são passíveis de comparação, são incomensuráveis, não dá para você comparar qual o melhor tipo de conhecimento, e essa noção vai balizar muitas questões acerca do *multiculturalismo*. Uma dessas vertentes de pensamento parte da premissa de que o conhecimento popular é tão importante quanto o científico, assim como é tão importante quanto o conhecimento teológico, só que muitas vezes reforça uma ideia redundante de centralizar o conhecimento científico, ou seja, existe o conhecimento científico e os Outros são tão importantes quanto. Quais são esses Outros?

Logo, eu estou pautando que o *Papiro de Rhind*, *Papiro de Ebers*, *Livro dos Mortos*, *Oso de Lebombo* da Suazilândia, que todos esses conhecimentos não são Outros, eles são científicos e não estão pedindo a benção para a ciência moderna, inclusive, eles fundaram a Ciência, são pioneiros. A ciência moderna se apropriou dessas formas de produção nas perspectivas de epistemicídio e pilhagem epistêmica, praticando o sequestro do conhecimento de outros povos e o silenciamento dessas produções. Portanto, precisamos pensar a ciência de outra forma, usando uma expressão do *Lakatos* - furar esse cinturão protetor. A ciência tenta o tempo todo se proteger, e instituições como a Universidade tentam garantir também essa proteção da ciência.

Agora, nessa desgraça que abateu nossas vidas no Brasil, com esse governo, as áreas artísticas e filosóficas - e falo isso porque estou fazendo graduação em Filosofia e acho daqui a oito anos eu termino (risos), nessa dinâmica de vida de ser mãe de uma bebê, professora universitária e tantas outras coisas -, tanto a Filosofia quanto a Arte serem ameaçadas quando governos conservadores avançam, porque eles sempre valorizam aquilo que gera o lucro imediato e, aparentemente, Filosofia e Arte não tem essa pretensão e a Universidade se sente abalada também, porque ela universaliza as formas de produção de conhecimento. É muito louco pensar na História de uma forma universal, que a gente não reflete e nem questiona coisas como o feudalismo... em que momento da história das Américas nós o vivemos? Enfim, a gente universaliza e a Universidade compra essas

generalizações, não valorizando as múltiplas produções e epistemologias.

Nesse sentido, precisamos pensar em espaços plurais e decoloniais. Na minha concepção, a Universidade não precisa ser inclusiva, pois os processos de inclusão são sempre parciais, criam brechas como se aquele espaço não tivesse sido criado para aquilo, como se a Universidade não tivesse sido criada para a Arte, Filosofia, para pessoas que não são aquelas historicamente tidas como as detentoras do poder, pensando conhecimento e ciência como poder. Com isso, nós precisamos ficar buscando jeitinhos de inserir, por exemplo, mulheres na Universidade, sem assediá-las ou agredi-las, como também inserir a negritude nesse espaço que diz “Olha, vocês vieram até aqui, vamos abrir as portas, mas o conhecimento é branco e europeu, venham ter aula só com professor branco, esse é o mundo que a gente tem pra vocês se adequarem”, então não é esse espaço que nos propicia diversidade e devemos refletir sobre isso.

Infelizmente, muitos de nós não vamos ver essa nova Universidade, que também não é tão nova assim, mas que não surge em Bolonha, como muitos pensam. Em suma, a Universidade surge em África, Al Quaraouiyine em Fez, no Marrocos, que fica no leste do continente africano e que se fundamentou a partir de uma outra perspectiva negada pela lógica medieval de produção de conhecimento nas universidades europeias. Por isso, é nessa experiência *Sankofa* que a gente precisa retornar e olhar para os nossos passos ancestrais, a fim de compreender quem somos nós, onde nós estamos hoje e estabelecermos novos direcionamentos, nos quais a produção de conhecimento será em uma lógica unilateral, sem precisar classificar se é arte, ciência ou filosofia, por conta de uma base produtiva estabelecendo que eu faça desse modo ou ordenando que assim seja. Então, acho que essas eram as notas que eu tinha para discutir inicialmente. Estou aberta para diálogo em um momento oportuno, obrigado.

Luca: Tem perguntas? Eu já tenho uma. Como você terminou com essa ideia de falar que esse conhecimento antigo da Universidade vem antes de Bolonha, nos impérios africanos já existia todo esse conhecimento, como pode ser possível incluir esse conhecimento na história atual da ciência? Porque você também falou do novo, da inovação, das publicações que funcionam a partir de um sistema de financiamento da ciência e gera lucro. Quais as possibilidades de incluir esse conhecimento negado? Foi muito interessante você trazer a ideia do papiro, que é muito anterior a ciência atual, mas a partir dessa estrutura tradicional de financiamento, como fazer funcionar?

Bárbara: Olha, eu tenho ideias e tentativas. Nós estamos tentando construir isso na área das Ciências Exatas, meu mestrado e meu doutorado foi na área de Epistemologia das Ciências, no ensino de Química, então eu não trabalho especificamente com a pesquisa

laboratorial de bancada. No campo da divulgação científica e na produção do ensino, por exemplo, eu tenho tentado correlacionar esse marco histórico com o conhecimento científico atual. No último artigo que publiquei com um orientando, nós retomamos a história egípcia para falarmos sobre a química da produção de cerveja a partir do processo de maltagem - sendo o Império Egípcio e o Império Babilônico os pioneiros na produção de bebidas alcoólicas -, dessa forma, discutimos neste artigo a africanidade do Egito a partir da tese do filósofo africano *Cheikh Anta Diop*, pois é muito importante reivindicar que o Egito fica em África, é uma coisa absurda! Ele era filósofo, químico e paleontólogo, e fundamenta em sua tese de doutorado a negritude egípcia a partir de uma revisão bibliográfica das obras dos gregos, pois é quem tem a legitimidade para falar da fisiologia aristotélica. Há alguns trechos que ele descreve suas idas à Alexandria, detalhando as feições das pessoas, os fenótipos, cor da pele e do cabelo, a grossura dos lábios, também a partir do estudo fóssil, do isótopo carbono-14, ele vai determinar o tempo de vida dos fósseis... e o importante disso é pensar que são fósseis do antigo Egito - que inclusive ele não vai chamar de egito, e sim de Kemet, que era como os povos do antigo Egito se denominavam -, de traços negróides, pensar as estruturas dos fósseis como, por exemplo, Luzia que foi encontrada em Minas Gerais e Zuzu na Serra da Capivara, isso nos mostra possibilidades e formas de relacionar esse conhecimento.

Atualmente, estou trabalhando com a relação termodinâmica e a produção dos fornos no Império Ashanti, e isto é interessante pois só conseguimos entrar em eras na sociedade, como a era do ferro, bronze, dos metais em geral, por conta dos fornos, não é? Eles propiciaram a fundição dos metais e as ligas metálicas, pensados primariamente por esses povos e hoje temos fornos com estruturas termodinâmicas que foram pensadas há milênios atrás. Tratando-se de campos específicos da Universidade, criei uma disciplina de pós-graduação chamada "*Descolonização dos Saberes e Contribuições das Ciências dos Povos Africanos e Afro-Diaspóricos*", a qual é uma disciplina que vem discutir o campo do epistemicídio e do racismo institucional que impera, não só na UFBA, mas em todas as universidades brasileiras. Foi difícil implementar a disciplina na pós, igualmente na graduação, que já tem mais de um ano que foi apresentado em uma reunião de departamento e nunca se aprova. Na pós-graduação, já tinha 4 meses que eu tinha mandado o formulário...

Paola: Essa dificuldade é interna? Dentro do instituto em que você trabalha?

Bárbara: É da própria conjuntura da Universidade. Meu programa de pós-graduação é lotado em Física e eu sou lotada em Química. O programa de pós-graduação é um programa específico de Epistemologia, então é muito difícil bater de frente com uma epistemologia hegemônica. A proposta da disciplina também não passava nas reuniões de colegiado,

até que um dia me convidaram para uma mesa sobre Decolonialidade, que tinha grandes nomes do Brasil, como *Kabengele Munanga*... Estava na época em que levamos um golpe de Michel Temer, e com isso pensei “Vou dar um golpe aqui também!”, foi quando eu anunciei ao final da mesa “Olha gente, inclusive eu estou abrindo uma disciplina, uma turma semestre que vem, sobre essa temática. Procurem o colegiado ou a secretaria para se matricular”. Nesse dia, a direção do programa estava na mesa e, no dia seguinte, eles me ligaram e perguntaram “Professora, qual o dia e horário da disciplina?”, e foi assim que a disciplina aconteceu.

Através de relatos, vejo que a disciplina tem mudado vidas, pois as pesquisas das pessoas estão mudando! Elas chegam com uma pesquisa e vão mudando suas perspectivas, dizem *“Eu quero pesquisar outras coisas, pois posso pesquisar acerca de mim. Essa Universidade que me diz que eu preciso separar sujeito e objeto, que eu preciso de uma neutralidade axiológica, não fala sobre mim. Meus ancestrais diziam que Eu e Outro são indissociáveis, logo, objeto faz parte do sujeito e o sujeito faz parte do objeto.”* As pessoas descobrem que não tem problema nenhum falar acerca de suas questões, enquanto mulher, comunidade LGBT, negritude, e isso não transforma seus trabalhos em uma tese ou dissertação militante, é um objeto de estudo legítimo e que precisa pensar o Outro sem objetificá-lo, partindo da premissa de que mulheres não são só objetos de estudo, homens não são só objetos de estudo, e de que nós precisamos estudar, por exemplo, o que é a hegemonia do patriarcado no Brasil ou sobre o privilégio branco no Brasil, trazendo à tona o quanto é importante isso ser pesquisado.

Nesse sentido, são essas problemáticas que acabo levantando, em conjunto com professora Katemari Rosa, mulher, negra, formada em Física e que veio da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG. Então, como somos apenas 2% de professores negros nesta babilônia de Universidade, nós nos *aquilombamos* rápido para tentar sobreviver aqui, se não adoecemos. Quando ela chegou, a convidei para fazer parte da 2ª edição da disciplina, e com isso nós temos tentado. Em termos de financiamento, é muito mais difícil, pois tentei um edital para novos pesquisadores da Universidade quando defendi a minha tese no ano de 2014, e eu estava no prazo de vigência das pessoas que defenderam a tese nos últimos 5 anos, porém o trabalho foi caracterizado como um tema que não era relevante para a ciência - não com essas palavras, mas foi caracterizado dessa maneira. Compreendo isso como uma resistência às propostas de desestruturar as bases da ciência hegemônica. Os projetos que foram aprovados em Química, por exemplo, eram específicos da área de bancada e que tinham uma tônica relacionada com a questão do capital.

Abrindo mais um parênteses, eu estava escrevendo com a Katemari e com a Anna Benite, que era presidente da Associação de Pesquisadores/as Negros/as - ABPN, para a revista eletrônica *Pioneiras da Ciência*, da CNPq. Ela surge pelo crescimento do movimento feminista do Brasil, pela reivindicação de que mulheres fossem pautadas nessa ciência

masculinista, também destacando a ciência pensada a partir da ótica da mulher. Em sua 8ª edição, o “*Pioneiras*” só teve uma mulher negra como destaque, que foi a psicanalista Virgínia Bicudo, primeira psicóloga negra do Brasil. Em sete edições - cada edição tem dez mulheres -, só teve uma mulher negra. Após esse trabalho, o que recebemos como devolutiva foi que as pioneiras que determinamos não são tão pioneiras assim, porque são recentes no tempo. Com isso, a resposta que nós temos para dar pro CNPq é de que isso é óbvio, pois no momento em que a pioneira branca estava sendo pioneira na ciência, minha bisavó estava limpando a casa dela, ou estava no quintal, na cozinha, então não tinha como ser pioneira nesse contexto... é essa ausência de sensibilidade epistêmica que falta na ciência. Como falei em uma entrevista que dei recentemente em Goiânia, acerca da questão da mulher, a CAPES não pergunta quem pariu, quem não pariu, “Você adotou sua filha há dezessete dias e não para!”... não que eu vá viver a minha vida pensando na CAPES ou deixando de pensar, eu quero dizer em termos de ser mulher na Academia, para eles não importa as questões das mulheres. Uma amiga que divide sala comigo voltou da licença maternidade e foi descredenciada do programa, porque ela não publicou naquele período. Então, é por essa neutralidade axiológica da ciência que ela estabelece para onde vai os financiamentos e para onde não vai, sem neutralidade nenhuma.

Luca: Muito obrigado, acho muito interessante, tem muita luz e muitos caminhos a explorar aqui. Daremos então continuidade com a professora Paola Barreto.

Paola: Muito obrigada. Então, quando nós tínhamos conversado na sua casa (Bárbara), eu fiquei muito feliz e interessada nessa abordagem mais política desse diálogo, porque inicialmente a proposta do Luca trazia esse aspecto mais poético, por assim dizer, relacionado com essa herança da Alquimia e dos conhecimentos das Ciências Naturais, também ancorada em uma tradição que tem uma expressão européia. Com isso, rapidamente começamos esse diálogo de como essa modernidade capitalista e colonialista estrutura essa separação entre Arte e Ciência. Eu trouxe algumas notas para eu ir me orientando e partilhando com vocês. A ciência, assim como a arte, é um campo de produção de subjetividade e de construção simbólica, como Bárbara falou são produtores de signos. Essa visão da ciência que Bárbara apresentou tão bem, sobre esse discurso que se autovalida e que se apresenta como discurso de verdade, parece apagar que se na verdade se trata de um discurso ancorado em uma situação política, econômica, social com interesses próprios. Nessa perspectiva, antes de haver esse interesse do mercado pelo financiamento, da exploração da ciência pelo capital, há essa operação inaugural de apagamento a partir de sua própria autorização; esse é o grande golpe que a ciência dá. Assim, um aspecto que me interessa bastante pensar como artista, é de como que aquilo que nós chamamos de

arte é visto por diversas civilizações, sobretudo civilizações africanas ou ameríndias, como um campo de produção imbricado e unificado com o que chamamos aqui de ciência, o que nos permite pensar que essa separação é própria da modernidade e que é um projeto colonialista que determina essa cisão.

Penso bastante no sentido de ao fazermos esses diálogos, não tentar produzir equivalências entre epistemologias, ou equivalências entre arte e ciência, mas tentar pensar as diferenças sem reproduzir esse movimento de hierarquização, autorização e autovalidação do discurso científico como discurso de verdade, mas pensar todos como discursos de produção do sensível. Na minha tese de doutorado, que defendi depois de você, em 2016, procurei fazer alguns caminhos entrecruzados e pensar a ciência como campo de produção de sensibilidade, e ouvindo a narrativa da Bárbara tivemos diversos exemplos como esse discurso que se valida como verdadeiro e se coloca como universal produz subjetividades, sensibilidades e modelos de mundo. Pensado desse modo, tanto a arte como a ciência são produtoras de modelos de mundo, éticas, estéticas, estruturas sociais e, neste sentido, a gente poderia dizer que não há uma hierarquia entre elas e que ambas estão produzindo isso. Logicamente, aquela que se autoriza como a verdadeira, detentora do processo civilizatório, pautada no ideal de progresso, é a que recebe maiores verbas. Como é sabido, isso cria uma diferença política entre os dois campos e pensando nos ataques deste governo que vai entrar e todo esse processo de golpe, os campos de produção simbólica como arte, filosofia e a própria ciência sofrem. A gente tem um ministério que perde o seu estatuto, laboratórios têm corte de verbas, sem entrar no mérito de como é feita a distribuição de verbas nesses laboratórios. O fato é que existe um corte de investimento em produção de conhecimento, então quando passamos a pensar a arte como produção de conhecimento e a ciência como produção de conhecimento e ambas como produção do sensível, começamos a conversar de uma maneira mais partilhada e deixamos de apartar esses campos.

Você fez um comentário que eu achei tão bom, sobre a apresentação que vocês fazem do programa de divulgação científica, quando alguns orientandos seus produzem poesias e tal. Foi pensando nesse imbricamento entre a produção sensível e produção de conhecimento, que eu trouxe essa citação do Ricardo Basbaum, um artista-pesquisador carioca formado em Biologia.

O pensamento envolve as coisas - entre elas existe a atmosfera, com Oxigênio, Nitrogênio, Gás Carbônico, Enxofre, Chumbo, Alumínio, mas também partículas de pensamento. Estas partículas desprendem-se de nossos corpos-cérebros em fluxos além de nosso controle, aderindo aos objetos ou a outros pensamentos. Possuem campos gravitacionais e magnéticos potentes, que distorcem e alteram todas as imagens das coisas. O pensamento é, portanto, essencialmente carregado de potencialidade plástica.” (BASBAUM, 1990, online)⁵

5 BASBAUM, Ricardo. O q u e é N B P ? Manifesto, 1990. Disponível on line: <http://www.nbp.pro.br/nbp.php> Consultado em 16.05.2020

Acho muito interessante a gente refletir sobre o modo como o conhecimento científico, pensado nos campos compartimentados em caixinhas nos leva a questionar - “mas ele é artista e estudou Biologia?”. São discussões que a gente vê muito na universidade em torno dessas trajetórias dos estudantes - “pôxa, eu queria fazer Biologia mas na verdade eu sou artista” - então como é que esse tipo de visão pode ser saudável para uma produção poética dentro da ciência, uma produção científica atravessada de poesia. Então, quando a gente coloca esses campos em diálogo, tenta tirar um pouco dessas caixinhas - o que para mim é um desafio, porque eu sou uma artista que trabalho também com tecnologia, artemídia, como Luca me apresentou. Isso já estabelece de cara algumas imagens do que seja artemídia, você imagina já programação, máquinas... e eu acho muito interessante pensar arte e ciência numa escrita, num discurso, numa forma como o conhecimento da Biologia do Basbaum impacta no trabalho e na pesquisa que ele desenvolve, nos diagramas que ele constrói, na forma de se pensar arte, então, aproximando também nessa ideia de epistemologia. E, se a gente estava falando antes de arte como produção de conhecimento, de sensibilidade; e de ciência como produção de conhecimento, e de sensibilidade, pensar arte também como uma epistemologia né, se a gente pudesse fazer isso.

A ciência como a arte são modos profanos de produzir mundos e subjetividades. Pensando um pouco na cisão entre esses campos que, como a gente falou, não é novidade trazer esses campos unidos né? Luca falou do Leonardo da Vinci, inclusive, que é um grande exemplo de um artista cientista. Quando a gente faz essa escavação, mais arqueológica, dessa ligação entre esses campos de produção sensível, de produção do conhecimento, do saber, na verdade eles não estão apartados, eles estão unidos também como um pensamento da magia, dos mistérios, dos segredos do universo. Assim, no momento em que há uma cisão entre esses campos do conhecimento, é o momento também que se institucionaliza a religião. Exatamente quando você separa o que é arte, o que é ciência, religião...

Eu sou uma novata nos estudos da nossa Ancestralidade, o fato de eu ter chegado aqui em Salvador traz muito forte isso, a questão da Ancestralidade, que reposiciona toda a minha pesquisa. Assim, quando a gente se volta para essas formas de produção de subjetividades, cosmovisões, entendimentos de mundo, a gente percebe que, seja para as sociedades ameríndias diversas - e aí mais adiante eu vou falar um pouco de como a Antropologia me informa para fazer esse caminho - quanto para as sociedades africanas, existe uma interdependência do domínio do ritual, do sagrado, do artístico, não tem sentido nem de se falar em arte, porque é um todo. Podemos pensar, por exemplo, nas vanguardas europeias quando criam o seu “primitivismo” no começo do século, indo beber da fonte das máscaras africanas com Picasso e outros artistas. Essas máscaras são exibidas na Europa como obras de arte, quando, na verdade, têm um significado ritual, um significado que também está

relacionado a procedimentos que, talvez, a gente pudesse chamar de científicos, de conexões com outras esferas ou outras formas de pensar a organização social. Conexões que não se enquadram quando fazemos a separação da arte da produção de conhecimento, quando pensamos a arte apenas como produção do sensível ou como espetáculo; arte como mercado e como objeto de consumo. Quando nos relacionamos com o objeto de arte em um museu, por exemplo, enfim, todas as nossas instituições que enquadram a arte num terreno que não é mais da ordem do sagrado e também não é mais da ordem da produção do conhecimento autorizado da ciência. É como se a arte se esvaziasse. Eu, como artista, fico pensando então as provocações do Luca; não no sentido de fazer um diagnóstico mas pensar como é que a gente age daqui para a frente né? Essa ação é no sentido *Sankofa*, esse de reconectar com essas origens. Não se trata dizer necessariamente que vou descartar a nossa trajetória e voltar para um primitivismo, a ideia não é fetichizar um primitivismo, mas é pensar essas conexões entre produção de conhecimento, ritualização e invenção de mundo; porque é muito forte inventar um mundo. Obviamente, estamos um tanto naturalizados, pegamos um telefone, entramos num carro mas isso, na verdade, é magia, isso também é invenção de mundo, é fabulação. A gente inventa o carro que anda sem tocar no chão!

O título que dei à minha fala vem exatamente do interesse que tenho em pensar a ciência como campo de imaginação, e dialoguei com alguns autores que fui encontrando, ainda europeus né, nessa primeira fase da pesquisa, que falam sobre esse aspecto imaginativo, delirante mesmo da ciência, como Lavoisier e essa galera toda do século 19, que estava lá no pega uma perna de rã, conecta dois fios, liga; e aí, o que acontece? É sobre como a ficção científica alimenta a ciência também. Então, estamos falando sobre esse discurso que o senso comum compra, dessa ciência objetiva, neutra, que testa seus procedimentos tudo de uma forma: sujeito aqui, objeto lá. Só que, na verdade, é resultado de delírios de algumas pessoas, de grupos de pessoas.

Então temos essa encruzilhada onde a ciência se separa da magia, onde se funda religião e institucionalização da arte. Me interessam demais esses procedimentos arqueológicos e ir também um pouco na raiz das palavras - e magia tem essa raiz indogermanica (*magh*) - que dá tanto em poder (*Macht*) quanto em imaginação. Então, como Bárbara falou, ciência é poder, assim como arte é poder, e por isso esses campos estão sob ataque no momento, porque são campos poderosos de imaginação, invenção de mundo.

Quando cheguei aqui em Salvador, conheci, através de Shai Andrade, estudante de graduação - enfim os estudantes nos ensinam demais, são incríveis - essa filósofa afroamericana que se chama Marimba Ani. Tem um vídeo de uma entrevista com ela no Youtube⁴ e tem alguns textos disponíveis *online* também, enfim, a tese dela é uma crítica

4 Disponível em: <https://youtu.be/zEpavqcubyo>. Acesso em 15.03.2020

à ciência europeia e ela fala muito da conectividade, eu adoro ver esse vídeo porque ela explica o que é “*connectedness*” de uma forma incrível, uma mulher negra super bonita que leu os filósofos ocidentais e vem então expor seu pensamento com muita propriedade, exatamente para evitar que seu discurso seja deslegitimado, uma vez que ela traz outras formas de produção de conhecimento, outras bibliografias que ainda não são validadas. E ela fala de como a ciência moderna se esquece desse aspecto da conectividade, ainda que beba nas fontes, como Bárbara bem lembrou aqui, egípcias, babilônicas e outras mais, ela se desconecta justamente por conta da separação entre mito e logos do mundo grego, ou seja, ela se desliga desse aspecto da conectividade entre essas dimensões sagradas, estéticas e epistemológicas.

É muito curioso que hoje estejamos vivendo hoje esse boom da conectividade como no slogan da Nokia, “*connecting people*”, ou seja, conectividade se torna uma *commodity* na verdade, mais do que um movimento de integração. Hoje estávamos almoçando e falamos sobre o mercado da yoga e de como essas ideias de reconexão, de retorno à ancestralidade, como acabam se tornando *commodities*, sabemos dessas práticas de mercado que recapturam valores, “*greenwashing*”, enfim uma série de coisas. Eu vou tentar ser um pouquinho mais rápida porque sou um tanto prolixa, trouxe algumas referências com quem eu comecei a pensar. Do lado da ciência eu tenho dois capítulos da minha tese onde eu procuro fazer esse entrecruzamento de pensar a poesia na ciência, ou pensamento científico como pensamento imaginativo. Exercitei esse entrecruzamento ao usar categorias da arte para pensar a ciência, como foi apontado na minha banca pela Maira Fróes, professora do Programa Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da UFRJ, no Rio de Janeiro. Para esse trânsito, trabalhei bastante com Gilbert Simondon, um autor francês que publicou nos anos 50 sua tese sobre o modo de existência dos objetos técnicos. Ele cunha esse conceito da “*tecnostética*” onde procura, justamente, reposicionar ou desconstruir essa suposta neutralidade ou objetividade da técnica. Ele fala, então, dos objetos de uma forma quase sensual, de um modo que, talvez, pudéssemos falar quase como se fossem entidades. Simondon trata os objetos como sujeitos. E quando falamos de ancestralidade, trazemos o pensamento ancestral da conectividade, a cisão entre sujeito e objeto não faz realmente o menor sentido. Nós, contemporâneos, estamos achando que somos *top* porque não trabalhamos mais com a dicotomia sujeito-objeto, superamos isso, quando, na verdade, isso está na base!

Outro pensamento que me ajuda a fazer esse trânsito entre arte e ciência é o pensamento da cibernética de segunda ordem, com algumas contribuições dos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela que trazem essa ideia autopoietica de estarmos atentos às dobras dos sistemas. Observando sistemas fazemos esse meta movimento de não tomar por válido universalismos nos quais a ciência tem a palavra final. Diante da argumentação “Ah!

mas isso não é científico”... Bruno Latour traz um questionamento interessante que é “a ciência não é o que explica, mas sim o que precisa ser explicado”. A ciência, portanto, não é um argumento final, a ciência é algo que foi inventado por alguém com um objetivo, se desenvolveu por esse caminho por alguma causa política, social, econômica, colonial, certo?

Por último, trago a questão do Surracionalismo que Bachelard traz quando escreve sobre ciência, escreve sobre espaço, sobre escrita, poesia, sobre pensamento e linguagem. Esse conceito do Surracionalismo me parece muito interessante porque é justamente para pensar sobre o delírio surreal que é o racionalismo, que é essa separação entre razão e sensibilidade, essa compartimentação que é a base que fundamenta a separação entre arte e ciência. Poderíamos dizer aqui uma citação rápida do Walter Benjamin que, na verdade, está citando André Breton: “as conquistas da ciência se baseiam mais num pensamento surrealista que num pensamento lógico”. Então, é um pouco uma brincadeira também dos surrealistas. Isso me traz a imagem daquelas ondas gravitacionais que foram descobertas e - acho engraçado esse exemplo - que você deu o exemplo da mulher negra ser o padrão né? Você cria uma teoria da onda gravitacional, diz como a onda gravitacional deve ser, desenvolve um aparelho para achar a onda gravitacional, investe muito dinheiro e, no final, acaba achando a onda gravitacional! Claro, você inventou o aparelho para medir a onda e a encontrou. É um pouco o que acontece na Idade Média, quando o Galileu tenta provar pelo telescópio que os planetas estão lá e os clérigos dizem: “não, mas isso não vale porque o telescópio foi você quem inventou né?” Pois é, as ondas gravitacionais, e talvez Bárbara explique melhor do que eu, o que são ondas gravitacionais, mas foram uma hipótese levantada por Albert Einstein há mais de 100 anos atrás, quando não era possível comprovar por falta de equipamentos necessários para isso. Isso quer dizer que, a partir de uma hipótese formulada pela imaginação criadora de um cientista, investiu-se bastante, até que conseguiu se provar essa imaginação criadora.

O que acho interessante é que, por mais que se compre esse discurso da ciência como validação da verdade, cada vez que uma descoberta científica é feita, acaba por desautorizar as anteriores. Por exemplo se acreditava que a partícula mais ínfima era o átomo. Ah! Mas não é o átomo, é o nêutron, o bóson de higgs, agora, meu Deus, é matéria escura, matéria negativa - Bárbara pode falar bem melhor do que eu. Mas o que eu acho interessante pensar é de como essa ideia do progresso, do novo, do que está sempre à frente, é uma ideia que produz a obsolescência junto né? Funciona assim, esse é o último computador, mas já não serve mais; agora essa câmera já não serve mais e isso atende ao interesse de mercado. Agora eu tenho que ter uma câmera super boa, mas pra isso tenho que trocar também esse computador porque ele não processa essas imagens, sendo que minha outra câmera filmava também... entendem? Mas, enfim eu não vou me estender para eu conseguir concluir, mas falando das mulheres, Isabelle Stengers é uma mulher

cientista que vem contribuindo bastante, agora, com um pensamento que tenta alargar essas caixinhas nas quais somos colocadas.



Figura 1: Ilustração de capa do livro *Ars magna lucis et umbrae* (pode colocar em itálico), Athanasius Kircher 1646

Aqui é só uma imagem do Athanasius Kircher que é um alquimista e é interessante porque isso dentro do pensamento europeu, pré-científico e você tem, aí, uma mistura entre poesia religiosa, crença e conhecimento científico porque ele, no caso, escreveu um tratado sobre o magnetismo. Eu estava muito interessada no eletromagnetismo por conta da minha pesquisa e descobri que a primeira vez que esse termo “eletromagnetismo” surge na literatura é com o Kircher, mas, na verdade, magnetismo é uma força de atração que descreve tanto o amor quanto as marés, ou os átomos e planetas, então tem uma mistura entre elementos qualitativos e quantitativos, não é? Acho que fechou meu tempo não?

Bárbara: Não, não ... eu estava mostrando para ele um mural que tem lá em Química que foi feito por uma artista de Belas Artes como trabalho de Mestrado.

Paola: Gostaria apenas de fazer um pequeno comentário sobre a Antropologia. Trata-se de um texto do Eduardo Viveiros de Castro, uma entrevista na verdade, onde ele fala essa frase que acaba sendo o título da entrevista: “o chocalho do Xamã é um acelerador de partículas”. Ele procura, justamente - e isso faz parte do trabalho dele, tem várias falas, livros e artigos que ele publica - pensar essa dimensão simbólica e fabular da ciência. Também porque a Antropologia como uma ciência moderna europeia tem o seu procedimento de estudar o “outro” e se voltar para o “outro”, para o “exótico” para aquele que também produz um conhecimento, um “outro” conhecimento. A Antropologia contemporânea está contribuindo, com Viveiros de Castro, por exemplo, que tem expressão internacional, acredito que alguns de vocês devem conhecê-lo. Ele propõe, justamente, uma Antropologia reversa, uma Antropologia dos próprios procedimentos científicos. Trata-se, então, de uma forma da gente entender um pouco dessa conversa que a gente está tendo, como é que essas separações se dão, como é que essa ciência se autovalida e como é que a gente pode usar esse mesmo procedimento da ciência de autovalidação, de certificação e legitimação do seu conhecimento, para legitimar outros. Para mudar um pouco a chave, transformar a ciência no outro e colocar, no caso de Viveiros de Castro, o pensamento ameríndio perspectivista como ponto central de uma metodologia, de uma forma epistemológica né? Bom, ele fala aqui “o chocalho do Xamã é um acelerador de partículas - o que estou dizendo é que uma Antropologia urbana, a qual fizesse a mesma coisa que faz a Etnologia indígena, supondo que isso seja algo desejado que não é, óbvio, estaria estudando os laboratórios de Física das multinacionais do setor farmacêutico, das novas tecnologias reprodutivas que são as grandes correntes de pensamento na universidade, a produção do discurso jurídico”. Justamente isso que você falou Bárbara sobre, estudar o patriarcado, estudar os processos hegemônicos colonialistas.

A conclusão é que eu vejo na universidade, e eu estou na universidade há menos tempo do que você, entrei aqui no Instituto de Humanidades, Artes e Ciências há um ano e meio, mas dei aula como professora substituta no Rio de Janeiro pela primeira vez há dez anos, eu vejo uma mudança muito grande já na universidade, em termos das bibliografias que a gente está compartilhando. Sobretudo desse pensamento, desse discurso da necessidade da gente pensar uma multiversidade, não uma universidade. Então, é inclusão sim, estamos juntas, vamos nessa, obrigada.

Luca: Gosto muito da ideia dos sistemas, o artista, por exemplo, vai ao laboratório sem necessariamente fazer a vulgarização da ciência com arte, mas para questionar, criar uma nova questão. O que você acha da ideia do cientista que vem dentro do estúdio mudar as possibilidades nesse sistema de pensamento de inovar. Gostei muito também que você tomou do Viveiros de Castro e não Lévi-Strauss, por exemplo, essa ideia de inversão dos fluxos para o conhecimento, desse livro que vem da Inglaterra ou da América (do Norte) e depois vem traduzido em Português, então, talvez pensar Viveiros de Castro que vai ser traduzido talvez em Angola e vai ser apresentado em Oxford, Cambridge, Inglaterra, essa ideia de inversão do fluxo, o que é que você acha?

Paola: Eu acho muito válido, o cientista está no estúdio e o artista está no laboratório. Quando eu tinha falado isso e, na verdade, foi Luisa que está aqui, uma estudante nossa que produziu esse flyer. Aliás, eu coloquei ciência na frente, no texto, porque queria colocar o seu nome, Bárbara, na frente, já que eu estava te convidando e tinha pensado nessa questão de abrir esse espaço para você, uma vez que sou do Instituto e as pessoas aqui já me conhecem. Coloquei ciência, portanto, na frente, no sentido de fazer uma gentileza com a convidada, sem o sentido de criar uma hierarquia. Aqui é Humanidades, Artes e Ciências, de forma que ciências está por último.

Penso em termos de artista também no laboratório, posso falar mais de artista no laboratório e depois Bárbara fala do cientista no estúdio. Acho importante essa aproximação que é muito saudável e na qual eu invisto. Ela se dá de uma forma não fetichista né? Porque, muitas vezes, quando se fala em arte contemporânea, vem a pergunta: “vai ter alguma coisa tecnológica?”. Tem uma visão de quase colocar a arte na tecnologia e aí olha a inversão, para legitimar justamente aquilo que a gente critica, existe uma abordagem tecnicista, muitas vezes, que busca uma aproximação com a ciência. No meu ponto de vista, não para questionar essa hierarquização ou desvalorização, mas para revalorizar a arte através da ciência. Tem um monte de trabalho em arte tecnologia que ficam nesse lugar, então penso que esse contato com o laboratório talvez, hoje em dia, para mim, é muito mais numa chave do Basbaum, como meu mergulho no estudo dos campos eletromagnéticos

pode informar o que eu faço e não, necessariamente, produzir um objeto tecnológico no final. Até pode ser, mas pode ser que não, né? Só para que ciência e a tecnologia não se tornem um fetiche dentro da arte, né? Mas eu acho os entrecruzamentos muito saudáveis e estamos no momento, ainda bem, de não retroceder, e de, realmente, entender esses processos de exclusão e epistemicídio. Promover uma união e um contato, ou contágio, que foi uma palavra que a gente botou e que eu acho boa, mas que fortaleça a magia que esses campos em intersecção podem produzir. Não podemos mais fortalecer uma arte excludente, aquela que só quem tem grana faz e se tiver um super orçamento que eu posso fazer, enfim...

Bárbara: Me veio à cabeça também um livro do Wilmo Ernesto Francisco que é “Ciência Verso e Prosa”, quando você citou Basbaum, um livro recente, de 2018. O Wilmo é um químico que escreve poemas e escreveu esse texto que me veio à cabeça quando você falou acerca da ciência como campo de imaginação, e aí uma coisa interessante que é o rompimento com a alquimia, quando a gente escuta minimamente falar de alquimia. Ainda assim, é uma alquimia europeia que bebe muito largamente na alquimia de Alexandria e na alquimia chinesa, mas é silenciada nessas formas de produção de conhecimento. Para a ciência se legitimar na modernidade, ela precisa negar a alquimia, justamente, por conta do campo imaginativo da alquimia e, aí, a gente vai ter o Newton que é muito mais alquimista do que físico. Tem um texto que eu utilizava na disciplina História da Química que é “Newton, na verdade, não é o primeiro dos modernos, é o últimos dos babilônios”. Porque ele era um alquimista e tudo que é relacionado com a questão da imaginação, a ciência moderna tentou acabar. Lembrei ainda de um caso específico da ciência moderna, por exemplo, da estrutura do benzeno não é, Eloah? A estrutura do benzeno que é uma estrutura pensada ciclicamente porque a ciência tem muito essa coisa de pensar em termos de modelagem e você estava citando o exemplo que eu achei fantástico das ondas gravitacionais. Esse tipo de coisa se repete muito, as pessoas dizem “ah, hoje já se vê o átomo, através de microscópio por tunelamento, e o que é microscópio por tunelamento? É um microscópio onde você insere o conhecimento orbitalar que você se apropriou através da atomística de Schrödinger. Daí você consegue, através dele. Ou seja, a teoria que você incorporou ao instrumento, a teoria te dá retorno. Então, você consegue enxergar o átomo em termos de região de contorno orbital, orbital esférico, orbital em lobos, você consegue ver o que você quer ver, e a ciência é isso, o tempo todo. Então, o que é que aconteceu com Friedrich Von Stradnitz (1829-1896), ele estava com dificuldade de pensar como era a estrutura do benzeno, dormiu e sonhou com uma cobra mordendo o rabo, foi quando ele acordou falou: “é cíclico!”. Até hoje a gente tem essa coisa do benzeno cíclico, mas óbvio que não se pode falar que o cara sonhou com uma cobra mordendo o rabo né? Não podia ter nenhuma relação com o Ouroboros que é um signo alquimista, é outra coisa, aí você vai

trabalhar com questão de energia, enfim... E a última coisa com relação à questão da ciência no estúdio são as possibilidades reais e existentes, e que não precisam ser fetichizadas nem tampouco forçadas. Óbvio que são pouco valorizadas, por exemplo, em 2016 aqui no PAF 3, eu organizei o maior evento nacional de arte e ciência do Brasil que é um evento chamado ciência em cena. Nesse evento, a gente traz grupos de divulgação científica do Brasil todo e a gente fez aqui na UFBA. Tudo o que eu recebi de financiamento foram R\$ 5.000, enquanto um grande amigo fez um fórum de Química Analítica em Porto Seguro, bem menor que um congresso nacional, e conseguiu botar todos os palestrantes numa ilha à beira mar, conseguiu recursos no mesmo ano, não é para dizer que é uma questão de orçamento, é uma questão de importância. O que isso quer dizer, que ciência no estúdio é útil para quem? É importante para quem? Bom, ciência em cena sobrevive, esse ano teve em Macaé, mas sempre com orçamento desesperador, é sempre no último momento que a gente consegue. É algo que a gente precisa pensar, qual o grau de valoração que a academia dá para isso né? É algo que é muito baixo.

Lembrei a pergunta que eu tinha, é que me ocorreu Paola que a gente está aqui descendo o pau na ciência né? Óbvio que não, descendo o pau na ciência, na concepção de absolutismo (risos) na concepção de uma verdade irrefutável, absoluta.

Paola: Mas estamos aqui com projetor, computador, gravador né?

Bárbara: É isso que eu queria falar, tipo, e na vida real? Como é que você pensa isso? Para mim são alguns choques né, eu faço muitas críticas a essas concepções de ciência, mas quando eu vou pegar um avião eu quero acreditar na ciência, eu quero crer na ciência, eu quero crer na ciência materializada da tecnologia, da mesma forma que a gente vai fazer uma cirurgia, enfim, como lidar com isso? A analogia que sempre faço em aula é o seguinte, quem é muito religioso aqui? Aí aparecem pessoas que são cristãs, e de outras religiões, enfim, e falo: “você tem muito mais fé na ciência do que no seu deus né? Não sei se o seu deus aparecesse e se materializasse e mandasse você, que não sabe nadar, pular do barco e andar sobre a água, se você iria. Mas, por meio de um artifício tecnológico com ciência incorporada você iria atravessar o Atlântico confiando plenamente, mesmo sem saber nadar e mesmo sem saber voar. você vai. É muito louco isso. Você crê.

Paola: Porque é um sistema de crença também né, mas eu achei que sua pergunta iria por outro caminho, eu tinha mencionado os aparelhos e, justamente, nesse processo de pensar de onde que as coisas vêm, o custo que um projetor tem, quando a gente pensa nas questões da obsolescência; nas condições em que são extraídos os minérios, em qual o custo ambiental e social dos lugares onde se produzem os componentes que a gente utiliza; o que

acontece quando ele é descartado; quem são os países para onde vai esse lixo eletrônico; como é essa economia capitalista da tecnologia né? Cada vez que a gente quer trocar de telefone... Isso, por exemplo, é uma coisa que eu me questiono bastante. Porque, quando a gente começa a pensar nesse assunto da obsolescência programada e do lixo eletrônico ou das injustiças todas, ou ainda dos desequilíbrios que significa a gente produzir tecnologia da maneira que a gente produz. Trata-se dessa maneira desconectada que não pensa na conta que a gente paga. Quando você começa a ler as entrevistas que os antropólogos fazem com os indígenas e tal.. o que a gente pode aprender deles é que “isso que vocês chamam de civilização, na verdade é ruína, uma civilização que não entende o seu lixo”. Isso é uma ruína e não uma civilização. Produzimos isso que a gente chama de progresso, de tecnologia, mas a gente não consegue fazer a cobra morder o rabo e, aí, a cobra fica vomitando tudo né? Então, a minha questão com relação ao trabalho com a tecnologia é como consigo, no meu cotidiano, viver aquilo que eu penso em termos discursivos críticos e decoloniais. Torna-se, realmente, difícil. Vamos trabalhar com software livre, então, para não usar software proprietário. Eu, no entanto, não sou programadora e apanho pra caramba para trabalhar com software livre. Acabei de ver que o colega do software livre está ali e confirma que é difícil. É um aprendizado e um caminho também a gente conseguir trazer na nossa prática, no nosso fazer o nosso discurso né? Então, eu estou aqui com o computador da Apple né? Enfim...

Luca: Então, vamos abrir um pouco? Eu gostaria de abrir com vocês para perguntar qual é a sua relação, a sua ideia ou a sua pergunta sobre arte/ciência...⁶

6 Agradecimentos a Lucas Brasil Vaz Amorim e Ângela Aquino Ribeiro pela transcrição do áudio gravado.