

Dário Kopenawa Yanomami

Andréia Martins

Uýra

Pedro Val

Eduardo Nunes

Josefa de Oliveira Câmara

Inaicyra Falcão

Alceu Luís Castilho

Fernanda Antunes

perspectivas

do

clima

Catarina Kunhã Numbopyruá

Josias dos Santos

Sandra Amorim



Luciana Gatti

Renata Hanae Nagai

Cleber Axiwëra Karajá

Fernanda Werneck

Capitoa Yuna Tembé

Cícero Pedrosa Neto

Adriana Alves

Ismar Tirelli Neto

Carlito Azevedo

Louise Botkay



Dário Kopenawa Yanomami

Pedro Val

Catarina Kunhã Numbopyruá

Cícero Pedrosa Neto

Josias dos Santos

Josefa de Oliveira Câmara

Renata Hanae Nagai

Eduardo Nunes

Cleber Axiwèra Karajá

Sandra Amorim

Carlito Azevedo

Inaicyra Falcão

Ismar Tirelli Neto

Luciana Gatti

Uýra

Alceu Luís Castilho

Fernanda Antunes

Capitóa Yuna Tembê

Louise Botkay

Fernanda Werneck

Adriana Alves

Andréia Martins

organização
Bruno Siniscalchi
Maria Borba

SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

Administração Regional no Estado de São Paulo

Presidente do Conselho Regional

Abram Szajman

Diretor do Departamento Regional

Luiz Deoclecio Massaro Galina

Superintendentes

Técnico-social

Rosana Paulo da Cunha

Comunicação Social

Ricardo Gentil

Administração

Jackson Andrade de Matos

Assessoria Técnica e de Planejamento

Marta Raquel Colabone

Assessoria Jurídica

Carla Bertucci Barbieri

Gerentes

Estudos e Desenvolvimento

João Paulo Leite Guadanucci

Artes Gráficas

Rogério Ianelli

Centro de Pesquisa e Formação

Andréa de Araújo Nogueira

PERSPECTIVAS DO CLIMA

Curadoria e Organização

Bruno Siniscalchi e Maria Borba (Instituto Comum)

Coordenação Editorial

Bruno Siniscalchi e Maria Borba

Equipe SESC

Centro de Pesquisa e Formação

Maurício Trindade, Rafael Peixoto, Flávia Prando,

Walter Cruz e Marcos Toyansk

Projeto gráfico e diagramação

Felipe Braga

Edição

Bruno Siniscalchi, Clarisse Lyra e Maria Borba

Preparação de texto e revisão

Clarisse Lyra

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Perspectivas do clima [livro eletrônico] /
[organização Bruno Siniscalchi, Maria Borba]. --
1. ed. -- São Paulo : Centro de Pesquisa
e Formação do Sesc São Paulo, 2025.
PDF

Vários autores. Bibliografia.
ISBN 978-65-87592-43-5

1. Ecologia 2. Meio ambiente - Aspectos sociais
3. Mudanças climáticas globais
4. Mudanças climáticas - Aspectos socioambientais 5.
Sustentabilidade ambiental I. Siniscalchi, Bruno. II. Borba,
Maria.

25-266736

CDD-304.25

Índices para catálogo sistemático:

1. Mudanças climáticas : Efeitos sociais 304.25

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

22/11/2023 a 24/11/2023

São Paulo, Brasil

perspectivas
do
clima



Experiências em perspectiva, entre o local e o global

Nos dias atuais, o aumento das médias de temperatura, a desertificação e a contaminação das águas assumem proporções globais. Resultam, em grande parte, de atividades como a extração indiscriminada de matérias primas e a queima de combustíveis fósseis, demandando a substituição das matrizes energéticas e, mais do que isso, uma transformação na forma como os países lidam com o clima. Nessa conjuntura, as mudanças climáticas representam um tema central, uma vez que afeta vidas humanas e não-humanas em escalas progressivamente maiores.

Ao serem examinados sob uma perspectiva local, esses desafios podem ser compreendidos a partir de histórias e experiências que ensejam reflexões mais aprofundadas sobre as transformações ao nosso redor. Nos instigam a olhar para além das fronteiras estabelecidas pela organização do conhecimento proposta pela modernidade ocidental – organização esta que frequentemente perde de vista o caráter integrado da natureza, estabelecendo, inclusive, a problemática separação entre esta e o ser humano.

Com a proposta de buscar aprendizados em caminhos epistemológicos e políticos de variadas referências, em 2023, o Sesc realizou o ciclo Perspectivas do clima, com curadoria de Bruno Siniscalchi e Maria Borba. A atividade reuniu ações e reflexões em prol do planeta realizadas por agentes de contextos diversos: lideranças indígenas, quilombolas, ribeirinhas, ativistas pelo clima, pessoas pesquisadoras de diversos campos das ciências, jornalistas, artistas, compuseram os debates acerca do meio ambiente, a partir dos conhecimentos e contextos a elas específicos.

Como desdobramento do ciclo, esta publicação se propõe a divulgar os saberes que, em diálogo, foram desenvolvidos ao longo do evento. Com isso, busca repensar os termos da convivência humana com a natureza, integrando-as de tal maneira que a sustentabilidade deixa de ser apenas um conceito abstrato para se tornar prática cotidiana e experiência compartilhada.

Oportunizando e produzindo a memória de reflexões e processos educativos transversais, por meio desta publicação, o Sesc convida os públicos à reflexão e ao engajamento contínuo, reverberando os encontros do ciclo. Dessa forma, propõe que o saber, articulado na diversidade de vozes e perspectivas, se amplifica e se potencializa, uma vez que passa a refletir as diferenças que compõem a coletividade. Essa proposta é fundamental para oferecermos às futuras gerações um mundo onde alternativas e oportunidades são não apenas garantidas, mas ampliadas.

Sesc São Paulo

apresentação

10

terras

16

Dário Kopenawa Yanomami

27

Pedro Val

48

Catarina Kunhã Numbopyruá

55

Cícero Pedrosa Neto

63

Josias dos Santos

águas

Josefa de Oliveira Câmara

78

Renata Hanae Nagai

88

Eduardo Nunes

117

Cleber Axiwêra Karajá

127

Sandra Amorim

132

expressões artísticas do clima

150

Carlito Azevedo

152

Inaicyra Falcão

155

Ismar Tirelli Neto

atmosferas

164

Luciana Gatti

180

Uýra

207

Alceu Luís Castilho

214

Fernanda Antunes

222

Capitoe Yuna Tembê

sessão audiovisual

Louise Botkay

238

painel de encerramento

244

Fernanda Werneck

260

Adriana Alves

271

Andréia Martins

304

links com as falas

apresentação

Já é lugar comum reconhecer a pauta climática como centro do debate atual. É nesse acontecimento que se concentram os desafios políticos, sociais e culturais que estão colocados em nossa época. De fato, na medida em que suas consequências se espalham por todos os âmbitos da vida na Terra, pode-se dizer que estamos diante daquilo que se constitui como um evento total.

Diante de tal circunstância, estamos acostumados a lidar com seus efeitos em escala global: emissão de gases de efeito estufa, aumento da temperatura, consequências para a regulação do sistema terra do derretimento das geleiras etc. Entretanto, a chance de olhar localmente para tal acontecimento torna possível invertermos a perspectiva e entrarmos em contato com uma diversidade de materialidades e singularidades que nos permite construir uma imagem dessa mesma questão que se forme de dentro para fora.

Nesse deslocamento, outras narrativas e histórias sobre o clima terminam por revelar acontecimentos concretos que dizem respeito, por exemplo, à eliminação direta ou indireta de modos de vida particulares, que não se torna explícita quando se está diante apenas dos dados científicos. Tais especificidades revelam outros horizontes epistemológicos e políticos de ação, relacionados à necessidade de preservação dos diversos modos de vida existentes, exigindo o diálogo e, nesse mesmo movimento, uma orientação política que os considere.

Com essa intenção, o encontro *Perspectivas do clima* reuniu, entre os dias 22 e 24 de novembro de 2023, no Centro de Pesquisa

e Formação do Sesc São Paulo, agentes que vivenciam a questão climática em seus ambientes de vida, em suas investigações acadêmicas e jornalísticas ou em suas práticas artísticas. Terminamos por formar um conjunto de palestrantes composto majoritariamente de lideranças e ativistas – indígenas, ribeirinhas e quilombolas. Além desse conjunto, a plateia que esteve presente nos dias de encontro também se constituía por uma maioria de lideranças e ativistas. Essa distribuição, não muito comum nos encontros frequentados por nós (cientistas e pesquisadores, digamos, da tradição moderna), provocou um movimento importante no debate que ocorreu ao longo desses dias.

Num desenho um tanto estereotipado desse grupo, tínhamos, de um lado, cientistas naturais e sociais expondo suas pesquisas que evidenciavam a tragédia natural e cultural que vimos vivendo, exibindo dados científicos que apontam e comprovam como principal responsável por tamanha tragédia o modo de vida que “a espécie humana” escolheu para viver; de outro, um conjunto robusto de lideranças deixando claras as consequências, em suas vidas, de um modo de vida que eles, particularmente, não escolheram viver.

Dito isso, a taxativa sentença “a espécie humana não deu certo” (entre outros variados enunciados com esse mesmo sentido) era lançada em um ambiente no qual a maioria das pessoas presentes não se identificava enquanto sujeito, na medida em que, sim, fazem parte dessa “espécie”, mas não se coadunam a essa forma de estar no mundo. O que estava posto de inédito nessa contracenação, provocada por essa sentença – que não guarda em si nada de muito original a essa altura, uma vez que vem sendo repetida também por uma parte da mídia e por formadores de opinião no debate público –, era justamente a problematização do sujeito da sentença, assim como o seu agente de enunciação, e não o seu enunciado.

De certa forma, era ponto pacífico entre os presentes o conteúdo fundamental daquela fala: um determinado modo de vida

humano vem impactando a vida na Terra de modo que a própria continuidade da humanidade enquanto espécie se coloca agora radicalmente em questão. Mas, afinal, de quem exatamente estamos falando quando falamos na ação humana como causa para a crise climática que afeta todos na contemporaneidade? Quando falamos sobre as suas consequências, seria possível sustentarmos a ideia de um nós diante do horizonte desigual de impactos das mudanças climáticas para os diferentes povos e formas de vida que estão aqui hoje? Como se torna possível responsabilizar uma “espécie”, quando nem todos os seus membros se identificam como agente de tal circunstância? E, mais ainda, como travar alianças quando a relação que cada um possui com tal evento total é de tamanha diferença?

Em contrapartida à sentença do fracasso humano, lançavam-se reflexões que apontavam para outras direções: “isso que vocês chamam de mudança eu chamo de vingança, vingança da mãe Terra”; ou “eu gostaria de saber se vocês têm um plano para resolver o problema que vocês criaram”; “o mundo está mal porque os espíritos estão saindo das águas contaminadas e indo para onde não deveriam estar”. Essas frases, entre muitas outras, evidenciavam a gritante diferença de posição entre nós e eles no que diz respeito àquilo que compreendemos como questão climática e, portanto, à forma de agir, de se posicionar e de formar alianças diante dela.

Dessa forma, um conjunto heterogêneo de reivindicações, interpelações e diferenciações esteve em cena, associando lutas que, muitas vezes, são pensadas de forma separadas, mas que guardam em seu horizonte político a importância de se entrelaçarem contra o capitalismo e suas formas relacionais de exploração dos corpos, espécies e terras.

Assim, aquilo que havia originalmente se organizado como um seminário, no qual conferências seriam proferidas, tornou-se uma grande reunião, com significativa participação da plateia, quando foram discutidas questões que dizem respeito, principal-

mente, às diferenças entre esses universos de pensamento e às suas possibilidades de aliança.

O que se revelava no compartilhamento entre saberes, posições geográficas e formas de conhecer e de viver que se colocou em ato durante os dias de encontro era a fratura de um nós entre nós que estávamos ali presentes. Por um lado, essa quebra de um “nós” hegemônico partia também a univocidade ou condição de Verdade da forma de conhecer o clima operada pela ciência ocidental; por outro, a vulnerabilidade do saber científico diante da complexidade de realidades que ali se apresentavam era a condição de possibilidade de alianças não somente entre diferentes tradições de pensamento como também entre regimes de ciência distintos. O reconhecimento de um fim do “nós” – a partir do qual não havia mais termos compartilhados de maneira tão estável, ainda que a respeito de um evento que afeta a todos – se mostrava ali como a única possibilidade de construção de alianças pelo clima, permitindo formularmos ou nos endereçarmos perguntas em outros termos, gerando a necessidade do compartilhamento mútuo de conhecimentos.

Em suma, ainda que estejamos *comumente* assoberbados de uma “mesma” problemática, que, de uma forma ou de outra, se impõe a todos, a forma de vivenciá-la, compreendê-la e, consequentemente, de lidar e agir sobre ela não é a mesma, e foi esse aspecto que procuramos evidenciar nesta publicação.

Com a intenção de compartilhar com o leitor o espírito de reunião e discussão entre as diferentes tradições de pensamento e conhecimento que permeou o seminário, tentamos ser fiéis a uma certa oralidade das falas, deixando também disponíveis os debates que ocorreram ao final de cada mesa, com a participação da plateia. Ao nosso ver, foram essas diferenças o que de mais rico pudemos vivenciar nesses dias de encontro.

Rio de Janeiro, janeiro de 2025.

terras

Dário

Kopenawa

Yanomami

Pedro

Val

debate

Catarina

Kunhã

Numbopyruá

Cícero

Pedrosa

Neto

Josias

dos

Santos

debate

Dário

Kopenawa

Yanomami



Nasceu em 1982 na Terra Indígena Yanomami-TIY, comunidade Watoriki (Serra do Vento). Filho de Davi Kopenawa Yanomami, mãe Fátima Larima Yanomami, desde 1995 acompanha seu pai em diversos eventos. Formado no Magistério Yarapiari Yanomami e na formação dos professores Yanomami, foi estudante da Universidade Federal de Roraima em Gestão Territorial Indígena. Em 2004 foi indicado por lideranças tradicionais para trabalhar na Associação Hutukara Yanomami-HAY.

Awei, kami ya pihi topraru napē wamak+ha, yanomae yama k+xē, hōyamē pihi moyamēmatima thē āha [Bom, eu estou feliz com vocês não-indígenas, os nossos parentes estão aqui, estamos conversando sobre troca de conhecimento].

Bom dia a todos, todas e todes. Principalmente aos meus amigos parentes que estão aqui presentes. Aqui é um lugar de troca de conhecimento com a sociedade não-indígena, e eu quero falar que a nossa experiência é totalmente diferente da experiência da faculdade, da academia. A nossa experiência está ligada com a Mãe Natureza, com os saberes tradicionais que vivem nas montanhas e que são extremamente diferentes da academia brasileira. É importante a gente estar discutindo, pois não é de hoje. Há quase 523 anos, nós lideranças, e também outras lideranças, já falávamos da nossa experiência, mas não conseguimos que esse conhecimento chegasse às universidades e, principalmente, à educação pública para ser transmitido às próximas gerações e elas aprenderem como podemos cuidar da nossa Mãe Terra e da Mãe Natureza. Há muitos anos a gente está lutando para compartilhar os nossos conhecimentos para que a gente possa refletir sobre qual é o *nosso universo* em que a gente está vivendo hoje em dia.

Falando sobre a Terra, em primeiro lugar, a Terra não tem mãe. A gente tem que entender isso. Se a gente derrubar bilhões de toneladas de árvores, onde nós viveremos, e onde nós vamos ocupar *outra* Terra? Nós indígenas sabemos conversar com ela. A nossa Terra é uma vulnerabilidade. Pensar sobre isso, assim como nosso colega geólogo faz, é o nosso grande sonho, mas é uma outra experiência. As disciplinas da faculdade, como ele falou para a gente, são uma outra espécie de conhecimento. A nossa realidade é diferente, não se compara com esses estudos. Mas a gente sente, e às vezes compartilhamos as nossas ideias e os nossos conhecimentos. Como população indígena, ribeirinhos, quilombolas, a gente conhece isso. Então, quero dizer em primeiro lugar que nas grandes capitais nós perdemos muito do nosso meio ambiente – as árvores, os rios, os animais. Nessa terra, nesse Estado, nessa casa em que estamos agora por exemplo [edifício

onde fica localizado o Centro de Pesquisa e Formação do Sesc, no centro de São Paulo, capital], quantas bilhões de árvores nós perdemos, quantos rios estão mortos aqui nessa capital que se chama São Paulo? A gente tem que ver isso. As pessoas que cuidam, que estão querendo proteger a Terra, a floresta e a biodiversidade, são os povos indígenas. Nós temos um grande protagonismo e defendemos a Mãe Natureza, o bem-viver, a floresta, o ar bonito que o nosso amigo [Pedro Val] mostrou, os rios, os animais e as florestas boas, sagradas.

Os conhecimentos que vivem dentro e com a natureza, com as montanhas, têm vários significados. As pessoas pensam que a floresta não tem espírito. A floresta é uma humana. Se a floresta estiver morta, nós morreremos juntos, e não teremos mais água. Então como vamos beber água? Isso hoje é importante. Há muitos anos, gente como as nossas lideranças mais velhas, como o Ailton Krenak, o nosso colega grande que já faleceu, Paulinho Paikã, como o Raoni, nosso grande líder e líder do meu pai, David Kopenawa, e outros indígenas, já falavam sobre isso. Hoje nós estamos discutindo sobre o clima. Há vários vetores que existem hoje em dia e que nós podemos e queremos compartilhar com vocês na rede pública, principalmente na academia. Nós demos um passo e conseguimos falar como palestrantes nas universidades, explicamos como o sistema Mãe Natureza funciona, e qual é a ligação dela com o que chamamos de humano. Como nós indígenas sabemos como ela funciona, entendemos o que ela fala, a gente ouve, e ela está pedindo socorro. A gente entende isso. Então é extremamente importante que eu, como yanomami, fale da minha experiência do povo yanomami e de como é que a gente enxerga essa grande humanidade, essa grande universal; e que nós estamos preocupados com isso.

O que está acontecendo hoje em dia não é brincadeira. Outros estudantes, outras pessoas, antropólogos, geógrafos, geólogos, estão falando que o clima está mudando. Não é isso, nosso pensamento é diferente: o que está acontecendo é uma vingança da Mãe Terra. Não é mudança. Mudança para quê? Isso para a gente não

tem significado. Nós temos experiências, saberes. É uma vingança da sociedade brasileira que está atrapalhando a alma da Mãe Natureza. A gente percebe, entende isso, e queremos pensar como podemos contribuir para a sociedade não-indígena.

Há muitos anos, milhões de anos atrás, a nossa Terra, o ambiente, era vivo, saudável, e hoje nosso ambiente e a floresta não são saudáveis. A nossa Terra está doente, adoeceu há muitos anos, e por isso estão acontecendo vários problemas na cidade, nas capitais, nas montanhas, nos rios, e a floresta está preocupada. Eu queria tentar explicar um pouco como nós indígenas percebemos, entendemos, isso. A gente pode contribuir para pensarmos nessa grande invasão, nessa grande problemática. As grandes capitais contribuem para esses grandes invasores, para a matança e para o desmatamento. Esses prédios, por exemplo, apoiam o desmatamento onde a terra, os nossos rios, as nossas florestas estão querendo viver. Isso é uma grande questão que nós estamos discutindo há muitos anos. E podendo falar com estudantes, acadêmicos, a gente pode sentar e pensar a solução, de que forma podemos contribuir e ajudar a frear essa velocidade de desmatamento e aumento da mudança. Por isso é importante a gente poder falar das nossas experiências. O que o nosso colega [Pedro Val] contou aqui faz parte dos nossos sentimentos. A situação que estamos vivendo hoje é muito grave. Os nossos rios estão acabando, morrendo.

Há também um outro grande problema que está chegando nas nossas aldeias, que são os invasores e fazendeiros. Esses são os principais vetores do que está acontecendo hoje. E como podemos ajudar? Como vocês, estudantes, e como nós, indígenas, podemos falar publicamente para a sociedade brasileira compreender as situações que nós estamos vivendo? Vou dar um exemplo. Não sei se vocês entenderam por que a água acabou em Manaus – a água lá está seca hoje. Por exemplo, quantos peixes morreram? Os nossos saberes e os nossos cientistas yanomami, que se chamam xamãs, estão falando que futuramente os nossos rios vão acabar. Esses rios da Amazônia, a bacia amazônica, tudo isso vai sumir, e

é um grande problema que isso esteja acontecendo. É um exemplo que a Terra está dando de que as coisas não vão bem. Nós, como indígenas, iremos sobreviver. Os brancos, não-indígenas, vocês, não vão sobreviver, porque tomam muita água, não sei quantas vezes. Isso é um perigo, e eu queria deixar isso para vocês. Nós podemos pensar como vocês, estudantes, professores, acadêmicos, e nós estamos preocupados em como a gente pode segurar essa água que futuramente vai sumir. Como vamos tomar água? Porque a nossa Mãe Terra está muito, muito revoltada. Ela não está muito feliz, e por isso ela quer dar esse exemplo para todo mundo. Isso vai acontecer.

Nós yanomamis, além de estarmos muito preocupados, estamos conversando sobre essas questões. Por isso é importante que aqui e na universidade, em palestras e conferências, possamos falar sobre o que nós temos de conhecimento, e que podemos fazer parar isso. Isso é o que eu queria dizer sobre esse grande problema que está chegando. Não é fácil, porque nem o próprio Estado nem o próprio não-indígena vão segurar essa onda que está chegando. Os nossos cientistas yanomami, os xamãs, falam que se nós indígenas morreremos todos, se acabarem com a população indígena, isso vai acontecer. Nossos xamãs conhecem como funciona a Mãe Natureza e como tudo isso se dá. A gente está sempre conversando, tanto na terra Yanomami como também com outros povos indígenas, e é o que estamos querendo falar, mas é muito difícil. Na conversa pública, somente uma minoria se preocupa e compartilha os nossos pensamentos. A maioria não se preocupa com essa questão e compartilha do desmatamento, das mudanças climáticas e de muita coisa ruim que está acontecendo, maldade. Não se preocupam com o grande problema do sistema e do Estado que contribuíram muito para tudo isso.

Eu e o yanomami estamos falando de outros problemas que estão chegando, falando do global. O global é isso. Os nossos *xapiri*, nossos espíritos, falam que futuramente os não-indígenas vão sofrer muito. Se acabarem os povos indígenas nesse planeta, ninguém vai escapar. O nosso grande *Omama* [o criador da mitologia

yanomami] e *Yanderu*, o nosso grande xamã, vão provocar uma vingança muito grande. Isso nós temos em segredo, e a gente está discutindo nas reuniões locais, e em outras quando falamos sobre a mudança. Por que vocês acham que o rio Amazonas está secando? Porque ele vai dar um aviso.

Muita gente fala da Amazônia, e muita gente com certeza pensa que a Amazônia é vazia, que ali não moram as pessoas nem os animais. Quem mora lá? Sou eu que moro lá. Nós, indígenas, estamos aqui, a gente está vivendo lá dentro do que se chama Amazônia. Mas hoje as pessoas não percebem isso. Muita gente na Europa, nos Estados Unidos, fala da Amazônia. Mas elas não sabem quem são os povos indígenas, não conhecem as pessoas que vivem na Amazônia. Ao contrário, eles pensam que a Amazônia é um ambiente gostoso, bonito. Com certeza é, mas não pensam nas pessoas que vivem lá: nós indígenas, ribeirinhos, quilombolas, yanomami, e animais também. Quando a gente fala Amazônia, a gente realmente tem que pensar que temos que protegê-la, porque nós estamos vivendo. Nós indígenas estamos segurando ela para a proteção do bem viver da floresta, para ter a água e o ar limpos. Nenhuma universidade, nenhuma pessoa, nenhum contexto jurídico da constituição está, por exemplo, protegendo a Amazônia. Mas nós estamos protegendo ela. Sem essa proteção, nossa rede amazônica estaria desmatada há muitos anos, porque é a nossa casa. A Amazônia é a nossa terra, o nosso campo, a nossa guia. A gente anda, protege, porque ela é o entorno da nossa casa, como se fosse um campo de futebol, o nosso sítio, por exemplo. Por isso que a gente sempre protege, mantém ela viva, mantém a nossa casa limpa, sem sujeira, sem desmatamento. Isso é importante. De outro lado, nós temos também os conhecimentos tradicionais, os saberes indígenas, o conhecimento do nosso ritual, das nossas culturas e tradições. Tudo isso vive dentro da Amazônia, da biodiversidade – é uma grande riqueza de conhecimento. Não é riqueza de ouro, de nada, é riqueza de conhecimento, de saúde, do nosso patrimônio cultural, da nossa diversidade. Por isso que a gente sempre protegeu ela, e é por isso que estamos vivos. Temos muito conhecimento para falar

publicamente, compartilhar e, futuramente, poder trans-escrever esses conhecimentos, colocar na universidade para os alunos estudarem. É por isso que nós lideranças estamos sempre falando nesses saberes.

O que eu estou falando agora está na minha cabeça, eu não vou colocar em um slide para falar. Percebem, isso é diferente, é um conhecimento diferente. Estou falando na minha memória o que eu conheço, o que eu entendo dentro da nossa terra, da nossa floresta, das cachoeiras onde tem as montanhas grandes e a casa do espírito da floresta. Tem vários significados, culturas e pensamentos. Há várias ligações, vários ecossistemas com os quais a gente vive. Por exemplo, a cultura xamânica, nossas línguas, nossas culturas. Tudo isso é extremamente importante, e a gente está falando do que entendemos de *dentro* da floresta. Os nossos parentes que estão aqui nessa reunião têm conhecimento disso. No Brasil, há diversos povos indígenas, cada um com um ritmo um pouco diferente, um sotaque diferente, mas se trata de um único tronco, é uma cultura em comum. É um único sangue que entra nos nossos corpos, nós temos isso. Não é diferente. Quem é diferente, um pouco diferente ao meu pensamento, como o povo indígena fala, é a sociedade não-indígena. Ela não faz parte da nossa realidade. Isso sim é diferente. Como indígena, indígena não tem diferença. É o igual para o igual. Conversa é de igual para igual, o pensamento é igual. É único o nosso grande tronco, o pensamento que a gente vive – uma grande cultura comum, um patrimônio. E a gente reconhece isso que o nosso colega [Pedro Val] nos apresentou.

Um outro problema que nós estamos enfrentando, e estamos muito tristes, é o fato de que os nossos grandes saberes, nossos grandes líderes xamânicos, nossos grandes pajés que conhecem tudo o que segura essas ondas de que estamos falando, estão morrendo. Esses grandes saberes estão morrendo, como um grande arquivo morto. Isso é um grande problema. Como nós, as outras gerações não sabem qual é a segurança dessa mudança. A nossa geração que está nascendo agora não sabe, e a gente está muito preocupa-

do com isso. Os nossos saberes estão acabando, morrendo, com várias doenças como malária, tuberculose e a Covid-19. Nossos xamãs falam que é preciso saber segurar o céu, pois, quando pararmos de segurar, “o céu cairá”. Eles estão dizendo isso. É um grande problema. Eu, particularmente, não sei como eu vou segurar o céu. Quem sabe é o xamã, o líder, quem conhece tudo e reza a dor, é ele quem vai segurar. Então nós estamos discutindo esse problema porque pensamos que a nossa terra está envelhecendo. Esse é o nosso pensamento. Por isso, como o colega [Pedro Val] nos mostrou, há alguns vetores que estão causando as mudanças no nosso planeta. Porque estão caindo algumas terras, porque alguns rios estão secando, porque as árvores estão caindo muito. Está tudo apodrecendo. Os saberes da ciência falam isso, e a gente está preocupado também.

A nossa terra está doente, cheia de poluição, poluição de carro e de outras coisas que caem na Amazônia, nos nossos territórios, na minha casa, por exemplo. Essas coisas não caem nas capitais aqui. Há uma fumaça que cai lá, que quando se vê, as árvores estão mortas, os rios estão contaminados. Estão jogando vários gases e sujeiras, e com eles chegam as doenças nos nossos corpos humanos. Isso é falar um pouco do meu conhecimento. Há diversos fatores que fazem isso acontecer, como o garimpo ilegal. É ele também que está deixando a nossa terra doente agora. Mas esses fatores não existiam há muitos anos. Quando a gente pergunta para os nossos velhos líderes há quanto tempo estão acontecendo esses problemas no nosso território, eles dizem que quando os não-indígenas moravam muito longe da gente isso não acontecia. Era uma terra saudável, sem preocupação, sem briga, sem disputa do nosso território. Vivíamos em tranquilidade.

Hoje as pessoas falam que a sociedade não-indígena não descobriu o Brasil; eu falo recentemente de invasão do nosso país que se chama Brasil. Foi aí que começou a problemática, e o maior culpado de trazer todos esses problemas é mesmo o sistema capitalista. Principalmente, é isso. Eu não sei quem vai parar esse sistema, mas tem que ser a sociedade não-indígena. Nós,

indígenas, não vamos cuidar desse problema, nós não vamos nos responsabilizar. Quem trouxe o problema é quem tem que se responsabilizar para resolver e devolver esse problema para o lugar de onde ele veio. Esse é um problema gravíssimo que está acontecendo.

Então, eu vejo a mudança que está acontecendo, o clima. Há milhões de anos, não tínhamos isso, vivíamos em um lugar de muita liberdade. Por exemplo, os nossos guaranis que estão aqui presentes hoje. A casa deles é aqui em São Paulo. Eles viviam aqui, caçavam aqui, pescavam aqui. Por que eles foram afastados? É o capitalismo. E quem vai resolver essa questão são os ancestrais de vocês. Ainda assim, nós estamos apoiando vocês, para contribuir, melhorar e parar esses problemas que estão acontecendo, esse universal que está acontecendo, essa mudança climática que está acontecendo. Mas é complicado ajudar porque a nossa participação na rede pública é extremamente difícil, ainda que a gente queira contribuir para ajudar a melhorar tudo isso que está acontecendo. A gente percebe esses problemas, pois eles estão chegando nas nossas casas. Há hoje, por exemplo, uma crise humanitária na terra Yanomami, e que faz parte do sistema de colonização, do sistema capitalista, com garimpeiros e mineradores entrando. Os nossos rios estão contaminados, e quem está tomando água desse rio? Eu, meus parentes, meus irmãos, estamos comendo da água suja de mercúrio, e essa contaminação faz um crime de danos ambientais. Então esse é um problema sério que está acontecendo, e que faz parte de todo esse *clima*, dessa mudança climática. É um problema sério. Futuramente ninguém vai tomar água limpa. O nosso rio já está contaminado, e o mercúrio já chegou na bacia amazônica. Quem vai tomar essa água? Vocês estão tomando também. Vamos morrer juntos de doenças. É isso que está acontecendo hoje em dia.

E falando sobre a Terra, o que você [Pedro Val] mostrou sobre algumas mudanças é uma questão do sistema do Estado. Os nossos territórios são muito afastados. O modelo de demarcação das terras indígenas é um modelo da sociedade não-indígena.

Na minha cultura, não se demarcam os nossos territórios, não tem significado. É de um modelo da cidade. A forma como vocês moram é que tem várias demarcações, várias caixinhas. Outras lideranças falam que vocês vivem em caixinhas. Vocês não conversam com os seus vizinhos. É uma casa separada da outra. A gente não vive assim, nossa vivência é uma liberdade, não tem regra, não tem demarcação, não tem fronteira, isso não existe para nós. A gente anda em qualquer lugar, entra nas portas dos outros, não tem limites. Mas a questão da demarcação é uma forma de proteção, surgiu para que a gente proteja a nossa terra. Nós somos os melhores guardiões da Mãe Natureza. Sem isso, não haveria a Amazônia, por exemplo. Somos nós que estamos protegendo ela, porque somos filhos da Terra, ela é nossa mãe. Ela nos oferece conhecimento e nos oferece os nossos alimentos. Ela dá comida para os alimentos. Por isso, nós somos uma grande resistência, temos um grande conhecimento, grandes saberes que tentamos que cheguem na rede pública de ensino. Isso é o que eu queria contribuir aqui – com o meu pensamento, com o que nós, povos indígenas, pensamos, de modo que a gente possa, futuramente, trabalhar nesse grande problema.

Antes de terminar, eu gostaria de deixar um recado para vocês que estão aqui. Existem alunos, geólogos, que estão estudando, mas qual é o plano de vocês? Vocês vão nos apoiar? Qual é o plano para melhorar e não acabar a nossa Amazônia? Vocês têm esse plano e essa solução? Como podemos cuidar da grande Amazônia, desse grande sistema da floresta? Vamos estudar juntos, vamos pensar juntos. A única coisa que eu queria deixar clara é que essa grande velocidade da colonização, do sistema capitalista, os únicos que vão frear são vocês. A nossa terra, a nossa casa, que se chama floresta, vai viver por muitos anos. A gente pensa isso. Mas como nós indígenas podemos ajudar? Qual é a solução para a gente viver junto? O Brasil é nossa casa, é isso que eu estou querendo falar. A gente vive juntos, a gente não vive diferenciados. É casa, é nossa casa. Então, a gente tem que pensar em como podemos melhorar ele futuramente, sem briga, sem mudança climática, sem desmatamento e sem confusão.

Nós indígenas podemos, queremos, ajudar vocês. Vamos nos unir contra essa grande *shawara* [fumaça] e vamos mandar frear esse grande problema que está acontecendo. Sem a gente, o problema continua. Queremos vocês, povo da cidade; precisamos unir os povos indígenas, a sociedade não-indígena. Senão, vamos morrer juntos. Muito obrigado pela atenção de vocês.

terras

Pedro

Val

Geólogo, da Queens College, City University of New York. Nascido e criado em Manaus (AM), Pedro investiga a formação e evolução das paisagens Amazônicas. Um dos objetivos de sua carreira é produzir conhecimento fundamental sobre o sistema Amazônico para, então, ajudar a conservá-lo.



Bom dia a todos e a todas. É uma honra e, sobretudo, uma enorme responsabilidade estar aqui perante vocês, tão diversos, para falar sobre a pesquisa que eu faço na Amazônia e trazer essa perspectiva geológica sobre as mudanças e a evolução da Amazônia, e o que significa isso tudo que a gente tem visto acontecendo hoje. Peço licença da palavra; eu sou um pesquisador, e o conhecimento que eu vou apresentar para vocês de maneira alguma conflita com todas as outras formas de conhecimento e saberes que cada um traz pela sua experiência, pela cultura, pela sua história, a história do seu povo. É uma perspectiva de um homem branco que é pesquisador, que estuda de maneira tradicional e acumula conhecimentos com base na literatura científica tradicional, aquela que é publicada em revistas científicas tradicionais.

Bom, meu nome é Pedro, eu sou um dos autores do painel científico para a Amazônia, criado há quase três anos. E o meu papel dentro do painel foi de trazer o status do conhecimento geológico de evolução da Amazônia, do ponto de vista de uma escala de tempo muito mais longa do que essa que a gente está acostumado a conversar. O que eu faço? Eu sou geólogo e estudo paisagens, só que eu estudo elas do ponto de vista de uma escala de tempo que a gente não está acostumado a pensar no nosso dia a dia. Então, quando eu falo de tempo, estou falando de algo na escala de milhões de anos. Isso é muito além do tempo que a gente consegue enxergar. Eu estudo a formação e a modificação das paisagens, das posições dos rios, do levantamento e da erosão de montanhas – que acontecem em escalas que ao longo da nossa vida a gente mal percebe qualquer mudança, certo? Então, peço que vocês tentem expandir um pouco essa noção do tempo para que a gente possa aproveitar bem essa temática.

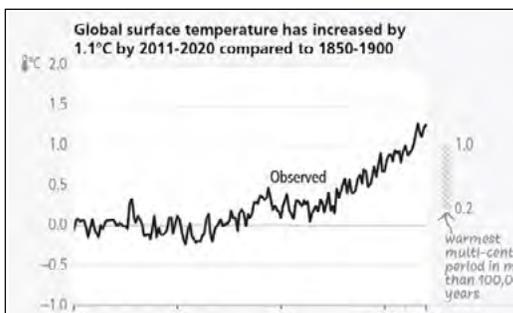
Eu tenho, durante as minhas pesquisas, frequentado locais, principalmente da calha norte do rio Amazonas, entre a região de Manaus e Iamundá, frequentando os rios Uatumã, Jatapu e o próprio rio Iamundá, tentando descobrir há quanto tempo aqueles rios estão ocupando aquele local, há quanto tempo as cachoeiras que estão naqueles rios se formaram. Por que elas estão lá? E há quanto tempo elas estão lá? Ou será que elas estão passeando

pelos rios ao longo do tempo? A minha pesquisa gira em torno disso e isso requer que a gente realmente vá na mata, percorra os rios e visite alguns lugares que, normalmente, ninguém pensaria em subir, por exemplo, um barranco que está desmoronando, mas isso é a coisa que eu faço quando estou no campo. E o que a gente busca são resquícios ou evidências de modificações na paisagem na forma de sedimentos. A gente busca sedimentos que são um resquício de uma condição passada, que não existe mais hoje, mas que está ali preservado. E utiliza esses sedimentos – areia – para obter uma idade da formação daquela feição que a gente enxerga ou até mesmo descobrir de onde veio aquela areia, que às vezes não veio do mesmo rio que está logo ao lado. Então, para contextualizar, a gente está falando aqui de mudanças climáticas.

Eu não vou me estender do ponto de vista da temperatura global, mas eu queria trazer aqui a definição dessa mudança climática que a gente tanto ouve falar e que cada um sente de alguma forma no nosso dia a dia. A definição do próprio relatório intergovernamental de mudanças climáticas, de ciências climáticas: “uma mudança no estado do clima que pode ser identificada e que persiste por longo período, tipicamente décadas ou mais”. Então, é uma mudança que permanece. Não é uma variação que a gente, por exemplo, experimenta ao longo do dia. De manhã está um pouco mais fresquinho, no meio da tarde está mais quente, de noite volta a ficar um pouco mais fresquinho. Não é essa a mudança, certo? É uma mudança duradoura. E ela pode ocorrer por processos internos ou ser forçada por fatores externos como modulações solares, erupções vulcânicas, mudanças antropogênicas persistentes na composição da atmosfera ou uso da terra. É algo forçado. Por mais que possa ser algo que seja naturalmente forçado, como uma erupção vulcânica, por exemplo, são mudanças que nós mesmos no nosso viver – o viver basicamente industrial do desenvolvimento – geramos. Essa é a definição de mudanças climáticas, e quando se está falando disso, o que isso significa?

Então, aqui é uma figura (fig.1) deste último relatório do IPCC, 2023. O que estamos vendo aqui nessa linha preta é que, ao longo

FIG. 1



dos anos, desde 1850 até o ano de 2020, a temperatura flutuou em torno de uma média pré-industrial. Então, pré-industrial, a gente vê que a temperatura flutua, e o zero ali significa que não tem mudança. Se a gente vê a curva subindo, significa que está ficando mais quente do que era pré-industrial. E o valor ali é em graus Celsius, o quão quente está ficando em relação a esse

tempo pré-industrial. A gente vê flutuações em torno de zero e, às vezes, até um resfriamento, ali antes da década de 1950, e a partir dali a gente vê uma mudança que persiste. É daí que vem essa definição de mudança climática e, desde, mais ou menos, a década de 1950, a gente vem continuamente subindo até atingir mais de 1 grau Celsius acima do que era na era pré-industrial.

Isso está associado a um outro fator, que é a concentração ao longo do mesmo período, desde a década de 1960 até 2020, de CO₂ em partes por milhão. O que significa isso, partes por milhão? Imagina se você tem um copo cheio de grãos de açúcar, com meio quilo de açúcar. Um grão de açúcar ali dentro é uma parte por milhão. A gente tinha na atmosfera, em termos de CO₂, antes da era pré-industrial, menos de 300 partes por milhão e, ao longo do tempo, a gente vê esse CO₂ aumentando continuamente – a linha preta mostra esse aumento e a linha vermelha são as flutuações anuais, porque existe um sobe e desce que muda ao longo do tempo de um ano, mas ela está acompanhando esse aumento, que antes era de menos de 300 ppm e hoje a gente já está em torno de 430 ppm. Se a gente juntar essas duas informações – o aumento da temperatura e a concentração do CO₂ –, a gente vê que, para cada 10 ppm que a gente tem de aumento de CO₂ na atmosfera, a gente tem um aumento de 0.1 Celsius na temperatura global. Então, jogue isso aí para décadas daqui para frente – 10, 20, 50 anos; se continuar nesse ritmo, a gente vai estar bem acima dessa temperatura que a gente está experimentando hoje.

Então a pergunta é: se estão acontecendo essas mudanças

climáticas, por que a gente tem que falar de terras? Eu vou falar um pouco sobre a minha perspectiva do que são as terras. Eu quero começar destacando uma fala do Dário Kopenawa para uma entrevista recente que ele deu para o *Ponte Jornalismo*. Entre outras coisas, o Dário disse: “Nós temos regras do sistema da floresta, por isso sabemos proteger”. Eu queria destacar essa palavra, “sistema”, que é uma forma de conhecimento que ele traz. E é uma palavra que está no centro do nosso entendimento

sobre a Amazônia, do ponto de vista científico também. Então, há um complemento muito grande. E, para a gente falar de sistema, eu vou trazer o cenário atual do que é a Amazônia. A gente não tem uma única Amazônia, a gente tem várias Amazônias, certo?

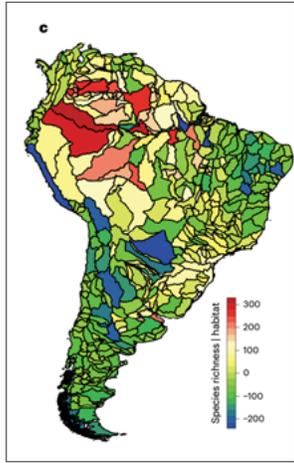
FIG. 2



Se eu destacar cada local desse que está enumerado nesse mapa (fig. 2), o que a gente tem é uma diversidade gigantesca de Amazônias. Desde a região próxima dos Andes, a gente tem montanhas, ambientes mais frios, não tem uma floresta tão densa por conta da elevação das montanhas. É uma região com rios muito ativos, com muito fluxo de alta energia, cascatas e tudo mais. Do outro lado da Amazônia, aqui na região central, próximo a Manaus, a gente tem rios mais suaves, encontro de águas oriundas de locais diferentes, os arquipélagos fluviais, e no entorno a gente tem paisagens exuberantes, platôs, tepuis, que são destacadas por conta da sua diferença também geológica. A Amazônia tem uma dimensão continental, e os ambientes, a geodiversidade, refletem justamente essa dimensão.

A exploração de ferro de Carajás mostra a atuação desenvolvimentista dentro desse contexto de Amazônia. Ou seja, não é só a questão da geodiversidade que está em jogo na riqueza das paisagens, mas também a riqueza de recursos que existe na Amazônia, principalmente no caso de Carajás, maior produtora de ferro que existe. E o que a gente observa nessa imagem é que é um cenário

FIG. 5

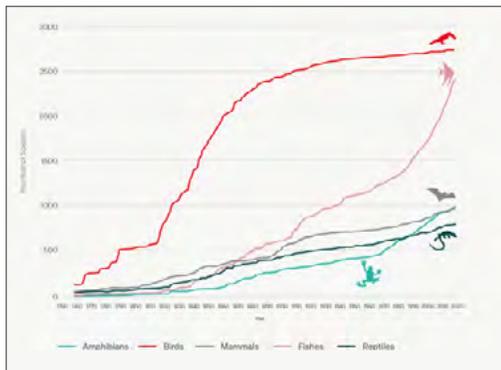


completamente diferente do cenário natural. O outro cenário que eu queria apontar é a biodiversidade.

O que a gente está olhando aqui (fig. 3) é um mapa onde as cores mostram a riqueza de espécies. Quanto mais vermelho, mais espécies tem naquele domínio. Então, a Amazônia também não é inteiramente igual e riquíssima em todos os lugares. Ela é, obviamente, o ecossistema e bioma continental mais rico do planeta, mas tem pontos super ricos na Amazônia, principalmente no oeste da Amazônia. Existe uma variação espacial no norte da América do Sul, que a gente tem pontos quentes de riqueza de espécies. A pergunta é como isso surge.

Isso é ao longo de algumas décadas, e o que observamos é que essa riqueza que está mapeada aqui (fig. 4) hoje está sendo revisada o tempo todo, porque não se param de descobrir novas espécies. Cada curva aqui – aves, peixes, mamíferos, anfíbios, répteis – ao longo do tempo está sempre aumentando, porque cada vez mais se descobrem novas espécies. Ainda não temos noção da

FIG. 4

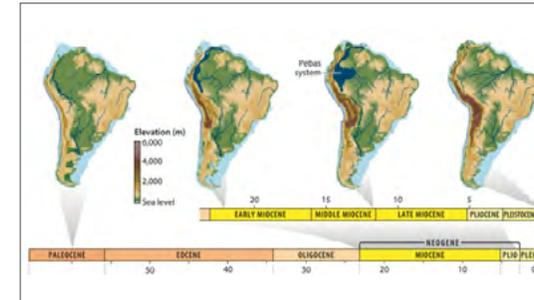


dimensão de espécies que existe na Amazônia. Não há uma figura completa, o que a gente sabe é que é muito rico e temos um conhecimento grande, principalmente, da distribuição espacial dessas espécies, mas ainda é algo que está sendo revisado constantemente. De onde vem isso? E aqui eu quero trazer a dimensão do tempo. Se a gente vai falar de terras, a gente tem que falar de tempo. Como é que isso surgiu? A gente

utiliza esses resquícios – evidências geológicas e biológicas – para tentar entender quando é que começou. O que deu o pontapé para essa região ser tão diversa?

Essa imagem (fig. 5) é uma reconstrução, em uma perspectiva da literatura científica, do continente sul-americano há 60 milhões de anos. O mapa dos rios da Amazônia era bem diferente. Se a gente estivesse em Manaus há 60 milhões de anos, a gente não

FIG. 5



conseguiria subir o rio Amazonas em direção ao oeste, para chegar em outros locais, como a Colômbia e o Peru. Não existia essa conexão fluvial no passado, um passado mais distante da Amazônia.

Há mais ou menos 25 milhões de anos, vemos uma pequena modificação desse cenário. A gente tem um pouco mais da rede de drenagem desenvolvida, e temos evidências disso naquelas areias que encontramos. São evidências de que houve algumas incursões do mar invadindo a parte continental através do norte da América do Sul, passando pelo vale do rio Orinoco e adentrando partes do oeste da Amazônia. Enquanto isso, eu quero que vocês notem que as cores são a topografia, é o quão alta é a terra. Então, a gente sabe que os Andes existiam, só que menos expressivos nesse passado. E, ao longo do tempo, veja que ele vai ficando mais alto. Então, à medida que os Andes se levantam, atingem dois, três, quatro quilômetros de elevação acima do nível do mar, a gente começa a desenvolver esse tipo de mudança aquática na Amazônia. Entre 15 e 10 milhões de anos atrás, coincidindo com os Andes mais altos, houve o desenvolvimento do que a gente chama de um mega lago. Não significa que era tudo simplesmente água; é uma região alagada e pantanosa, que é chamada de Lago Pebas, ou sistema Pebas, e que ocupou grande parte do oeste da Amazônia nesse período. E, ainda assim, estando em Manaus, se a gente estivesse vivendo nessa época, a gente não conseguiria navegar em direção ao Lago Pebas por via aquática, não havia uma conexão fluvial, pelo menos no que conseguimos encontrar até agora de evidências no ambiente amazônico.

E aí a gente tem o presente, que é essa rede fluvial que flui desde os Andes e deságua na foz do rio Amazonas hoje. Ou seja, a rede fluvial do rio Amazonas modificou-se ao longo do tempo. Ela já não foi o que a gente conhece hoje. Então, por que eu estou mostrando isso? Porque, ao longo dos últimos 55 milhões de anos, a gente observa as espécies de plantas, especificamente de angiospermas, aumentando continuamente. Existe esse mesmo tipo de gráfico para anfíbios, mamíferos, peixes, e podemos observar que a riqueza de espécies na Amazônia é muito mais antiga do que a gente imagina. São milhões de anos de acúmulo de espécies, e os últimos 10 milhões de anos, que é a fase final de crescimento contínuo dos Andes, são o período com um acúmulo gigantesco de espécies na Amazônia. Estou trazendo isso justamente para mostrar a questão da dinâmica do sistema, do ponto de vista da formação da Amazônia.

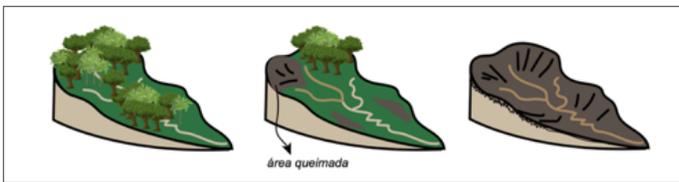
Então, de 25 a 10 milhões de anos atrás, a gente tem esse sistema de mega lago e, uma vez que os Andes tomam a sua proporção atual, ele contribui com todos os nutrientes que antes estavam contidos nas rochas, mas não estavam aflorando. A formação dessas montanhas trouxe para a superfície os nutrientes necessários para fomentar a vida que se desenvolveu no oeste da Amazônia. O sistema a que o Dário se refere como sendo sistema floresta, para nós, é o sistema amazônico. A dinâmica do nosso planeta propiciou, através de eventos que não se repetem, a formação da riqueza da Amazônia do ponto de vista biológico e geológico. O outro motivo por que os Andes são tão importantes é que eles são altos o suficiente para bloquear as nuvens. Quem já foi perto de alguma região montanhosa sabe que as nuvens não passam das montanhas. Essas nuvens acumulam uma quantidade de chuva enorme no lado amazônico dos Andes. Então, a própria Amazônia, que traz ali os ares que vêm do Atlântico, vai adicionando e reciclando água ao longo do caminho, e quando essa água toda chega nos Andes, ela pega essa água de volta, na forma de chuva. Não por coincidência, o rio Amazonas tem a descarga em mil metros cúbicos por segundo, de longe a maior do planeta.

E o que nós chamamos de sistema floresta? Sistema floresta, nesse caso, para a formação da Amazônia, seria a evolução geológica transformando a terra, o ambiente, o continente, soerguendo montanhas, colocando vales, inundando regiões, por conta de uma dinâmica do planeta, da forma como ele evolui, gerando uma diversidade e uma dinâmica de habitats e ecossistemas que fomentam a biodiversidade e o clima, e essas coisas se conversam e se retroalimentam. Temos um precursor, que seria a evolução geológica, modificando o habitat e, a partir disso, gerando dinâmicas que se retroalimentam. Quanto mais biodiversidade, maior o espaço ocupado pela floresta, maior a modificação e maior a dinâmica dos ecossistemas, fomentando o clima, principalmente. E há, possivelmente, uma setinha em que o clima influencie, em parte, a geologia também, controlando um pouco da evolução dos Andes. Toda essa dinâmica geológica cria ambientes de igapó, caatinga, terra firme, vales fluviais, com sedimentos no substrato, áreas alagadas, e se a gente colocar isso no contexto dessa modificação da posição dos rios, essa estrutura do chão do que é a terra na Amazônia, é uma estrutura dinâmica.

Apesar da gente não poder ver com os nossos próprios olhos à medida que o tempo passa, isso está acontecendo ao longo de milhões de anos. Então, para entender um pouco disso, vamos supor que a gente vá aumentar a altura do chão por um milímetro, bem pequenininho, ou rebaixar a altura do chão por um milímetro. O que é a escala de tempo natural? Quanto tempo leva para a gente fazer essa mudança vertical de um milímetro naturalmente? Para vocês terem noção, a nossa unha, para crescer em torno de um milímetro, leva um mês. Isso é uma coisa que a gente consegue enxergar. Quando a gente está falando das planícies da terra firme, a gente está em escalas de tempo de milênios – de cem a 10 mil anos para a modificação de um milímetro. Se a gente prolongar isso por milhares ou milhões de anos, vamos acumular mudanças maiores. As montanhas se levantam do chão um milímetro em velocidades de dez anos, quando pensamos nas montanhas mais rápidas, na Nova Zelândia ou em Taiwan. Na agricultura, para modificarmos o solo por um milímetro – erodir ou remover

a cobertura do solo –, a gente está atuando na escala de um ano a alguns meses. Nas agriculturas menos agressivas, dez anos, para modificar o mesmo um milímetro de que eu estava falando antes. E para a gente falar de mineração, eu tenho que esticar essa escala para o lado e colocar aqui trinta minutos. Para cavar um milímetro numa dimensão dessa circunferência, a mineração consegue escavar o solo em questão de trinta minutos. Isso serve para nos dar a dimensão de que os processos naturais na formação da Amazônia são muito mais lentos do que a nossa atuação. E isso gera um efeito cascata, justamente, pela questão do sistema. Então, se temos uma floresta saudável, com rios fluindo, após queimada e desmatamento, os rios começam a sofrer consequências.

FIG. 6



Notem a mudança de cor dos rios, ficando cada vez mais barrentos, com mais sedimentos (fig. 6). Até que a gente degrada

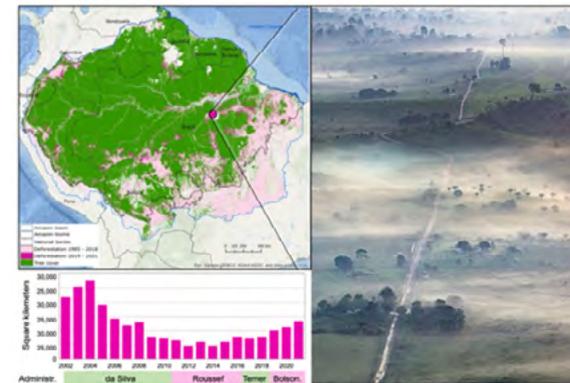
uma área por completo, expõe o solo, e esse solo passa a ficar sem nutrientes e passa a erodir muito mais rápido. Isso significa que a gente coloca todo esse sedimento nos rios e isso gera um efeito cascata para os organismos aquáticos e para quem necessita desses organismos aquáticos para sobreviver. O desmatamento dá um pontapé para mais erosão e mais escoamento do solo, que gera uma perda da fertilidade, maior mortalidade, mais chances de termos incêndios por conta da pouca quantidade de mata e a baixa umidade. Isso retroalimenta para mais erosão, mais emissão de gases de efeito estufa, e alimenta um cenário de baixa recuperação da floresta, que fica degradada e não consegue se recuperar tão rapidamente. Como eu disse para vocês, é uma floresta que levou milhões de anos para acumular todas aquelas espécies, e a degradação da própria floresta retroalimenta a erosão, em um ciclo que só vai degradando a floresta ao longo do tempo.

O impacto na vida da população local é, mais ou menos, o que a gente está vendo hoje de maneira extrema com essa estiagem extrema e prolongada na Amazônia, e que é, em parte, causada

pelos efeitos do El Niño, mas também ela está sobreposta a toda essa questão herdada de décadas de desmatamento e de uso sem fiscalização. Existe um impacto na vida local que põe em risco segurança alimentar e saúde da população. A gente vê imagens impactantes da última seca, extrema, com rios que antes eram inteiramente alagados e negros, e hoje são pequenos fios de água barrentos. Ou seja, até mesmo na seca, quando a gente tem menos água, os sedimentos atuam para deixar a água barrenta e prejudicam a dinâmica da população local para obter a sua alimentação. Fora o problema de deslocamento, fornecimento de alimentos e saúde. Então, qual é o cenário?

A Amazônia está 17% desmatada, então aqui (fig. 7) está o espaço de quilômetros quadrados de desmatamento ao longo do tempo. A área em vermelho e rosa são áreas da Amazônia já desmatadas,

FIG. 7



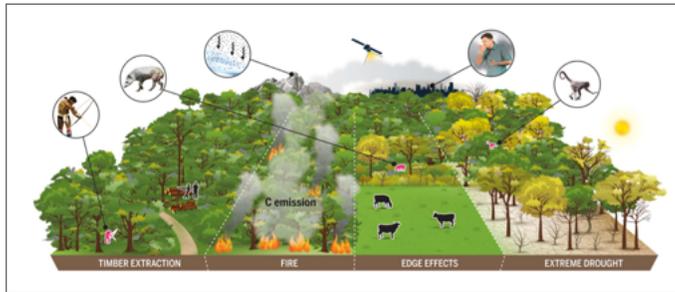
mostrando que o que antes podia ser uma floresta densa já não consegue mais ocupar aquele espaço de antes. E se a gente colocar o espaço degradado e desmatado ou a área de distúrbio que o ser humano gera e comparar

com a área da floresta, e o tempo que leva para construir a floresta, a gente vê, ao longo do tempo, que os processos naturais para atingir a mesma área levam muito mais tempo – dezenas de milhões de anos –, enquanto para afetar a mesma área os seres humanos estão atuando de maneira muito mais rápida. Então, conseguimos separar quantitativamente o espaço degradado em que os humanos atuam comparado com o mesmo espaço necessário para construir a biodiversidade do ponto de vista natural. E ela é 38% degradada, o que é ainda mais preocupante, fora o desmatamento. A degradação é ocasionada por extração de madeira, por incêndios florestais, por

uso para a agricultura e por agropecuária nas bordas da Amazônia, e pelas secas extremas.

Cada árvore amarela na imagem (fig. 8) está denotando um ambiente já um pouco mais degradado. Então, podemos ver que temos diversos efeitos de degradação, e se somarmos tudo isso,

FIG. 8



chega a um valor de porcentagem de 38% da floresta degradada, ou seja, enfraquecida por essas atividades. Estamos conseguindo degradar em uma escala de décadas o que levou milhões de anos para se formar. O que isso significa para a Amazônia? Se a gente liberar todo o CO₂ que existe na Amazônia através dessa degradação e desse desmatamento, significaria em torno de 85 ppm de carbono na atmosfera do planeta. Significa mais meio grau de temperatura acima daqueles 1.2, mais ou menos, em que a gente já está. Ou seja, é um aumento significativo para o aquecimento global. Se a gente colocar isso em perspectiva, a gente está aqui hoje, 420 ppm. Nos últimos um milhão de anos, a gente sempre esteve abaixo de 300. E aí chegamos aqui, e existe esse salto. E é isso que é a parte preocupante, não é a questão de haver aumento ou diminuição, é a velocidade com que isso está acontecendo. E na Amazônia a gente vê os mesmos efeitos.

Eu queria trazer uma perspectiva de que, à medida que eu tenho ido fazer as pesquisas e coletar os dados no campo, a gente se apoia nas comunidades ribeirinhas que têm os conhecimentos. E nessas andanças na floresta, a gente conversa muito com os ribeirinhos, que acabam sendo nossos guias, os mateiros, os canoeiros. Eu vou destacar aqui uma fala do mateiro Geraldo,

que nos ajudou na última campanha de campo, e ele chamou a atenção, nessa caminhada que estávamos fazendo, para uma cachoeira, para situações que apareciam ao longo do caminho, dizendo: “Essa árvore só dá aqui, onde tem essas areias”; “Essa árvore é que não dá lá onde tem a cachoeira, onde tem as pedras”. Isso é uma forma de conhecimento que é de viver no local. Outras questões surgiram em conversas, por exemplo, com a Geane, também da comunidade maracarana do rio Atumã. Em conversas muito bacanas que a gente teve nos dias que ficamos lá, e eles nos receberam para a gente passar a noite, ela disse que o povo local quer conhecer o cientista e que o impacto que o cientista deixa na comunidade é muito grande, traz esperança, motivação, força e vontade, além de passar o conhecimento. “Nós também podemos ser doutores cientistas. A gente conhece a mata na prática”, ela me disse. E ela estava dizendo isso para imaginarmos como seria se os ribeirinhos e os povos e comunidades da floresta tivessem as ferramentas para também produzir essa ciência e compartilhar o conhecimento e os saberes que eles têm.

Então, eu quero deixar aqui essa reflexão, principalmente, em face do que é este seminário. Cada vez mais, eu percebo nessas idas a campo para fazer uma pesquisa, onde estou preocupado com as questões dos milhões de anos, que a minha perspectiva é que a gente, ao deixar de fazer ciência com a população e com as comunidades locais, está perdendo o pouco tempo que a gente tem para entender quais serão os impactos na Amazônia, porque tem muito conhecimento que o homem branco, de longe, morando fora da Amazônia, não consegue produzir. Então, se a gente puder desenvolver mais a ciência, colaborando e dando as ferramentas para as comunidades e os moradores locais, a gente conseguiria entender melhor quais serão os impactos e, quem sabe, até ajudar as comunidades a não sofrerem tanto esses impactos das mudanças na Amazônia.

debate

JOSEFA:

Eu sou Josefa, sou lá do Xingu. Sou de uma comunidade ribeirinha que foi impactada por um empreendimento e eu queria parabenizar a pesquisa do companheiro Pedro [Val], em que ele trouxe dados que muitas vezes a gente não consegue trazer de uma forma jogada mais para o lado da ciência. Nós somos intelectuais orgânicos. Somos lá da floresta, do mato, dos rios. E é tudo isso mesmo que ele quis dizer, que a terra tem sua forma de se transformar, de se regenerar, mas o homem acaba com tudo em minutos, em segundos, com uma canetada, como nós dizemos na nossa região. E dizer para o nosso parente que as comunidades ribeirinhas e os povos da floresta têm que estar com essa preocupação e estar levando para a sociedade, para os pesquisadores, o que nós temos passado nos últimos anos. Estamos todos os dias falando do que está acontecendo em nossas regiões, na Amazônia: desmatamento e queimadas nas florestas, mas os nossos governantes fecham os olhos. Quem tem o poder de parar toda essa transformação, toda essa falta de respeito com a vida, com o meio ambiente, tem cruzado os braços. Hoje mesmo, tem parentes, comunitários e pescadores levando demandas para o IBAMA. Por quê? É um órgão fiscalizador que tem determinadas responsabilidades. Então, a pergunta que fica é a mesma que ele fez. Será que eles têm essa consciência de que, com todos esses impactos que já existem – chegando novas obras, novos empreendimentos –, a Amazônia, as florestas e as populações tradicionais, e mesmo vocês, que estão aqui urbanizados, vão conseguir sobreviver a tudo isso? E até mesmo eles, que estão lá em seus gabinetes, mas dependem da floresta, da terra, da água. Então é isso. Eu queria parabenizar e agradecer a oportunidade.

MAINUMI:

É muito satisfatório estar aqui com vocês, pegando um pouco desses saberes, e a gente repassando também as nossas dores, os nossos saberes. Eu sou do Pará. Sou Mainumi Tembê. Eu e meu grupo Tembê viemos também com os quilombolas. Ultimamente, estamos vivenciando e pagando por uma situação que é causada por várias empresas, vou citar o nome de duas aqui, que são a Hydro e a Palma, que conhecem o dendê, que transformam em vários produtos, que na mídia é agro, é pop, é isso. Mas a gente que vive lá, vive uma realidade. Poxa, quer dizer que a natureza, realmente, ela demora muito para fazer uma mudança para o bem. Aí vem um homem, em questão de trinta minutos, destrói tudo, e eu fico pensando que a gente já está pagando as consequências, como o parente aí fala, que a gente vai morrer junto, e eu também digo isso – é uma fala que sempre uso quando eu vou em público: que nós, infelizmente, vamos pagar todos juntos. Vamos pagar as consequências de atos que a gente fica ali alertando todos os dias. Alertando e vivendo a mudança ali. Há vinte anos eu lembrava que lá na minha comunidade a gente sentia aquele friozinho da natureza natural, e hoje não. Não existe mais. É calor, é calor imenso, os nossos igarapés todos se poluíram. A minha terra é a menor do Brasil. São 146 hectares. É homologada, e hoje nós brigamos para o aumento, porque a nossa população cresceu. Na época, quando foi homologada, meu avô tinha apenas treze filhos e ele não imaginava... como naquela época a gente vai imaginar que a gente ia ficar tão acurralado assim? Porque, como o parente disse, a gente vivia numa liberdade. A gente olhava para um lado e para o outro, era caça, era peixe, era igarapé vivo. Não tinha problema, não tinha dificuldade para caçar, para pescar. É de acordo com o equilíbrio da natureza. E hoje, não, a nossa fauna não existe. Vê o vermelho lá da fauna que você apresenta. Realmente era lindo, é lindo, continua lindo, mas, infelizmente, vai ficar apenas para uma história, uma história no livro que nossos futuros, nossos filhos estão vendo apenas no livro. É uma dor. Como é que a gente vai fazer? O que é que a gente vai fazer? Infelizmente, nós, indígenas, a gente não tem totalmente, a gente só passa, vai acabar, vai acabar, vai acabar. Quem é que tem a

solução? Claro que a gente não vai ter aquele ambiente como era antes, eu acho difícil, mas a gente tem uma forma de melhorar. Como é? É o capitalismo. É a forma como o homem está ali, vamos dizer, vivendo como um robô já. Não está nem aí para a natureza e querendo criar tudo ali roboticamente. Acha que isso vai salvar a humanidade. A humanidade não vai ser salva. Os robôs, provavelmente, vão ficar até suas baterias acabarem. Mas nós, seres humanos, vamos embora, vamos morrer de uma forma tão cruel, tão injusta, nós, povos tradicionais, vamos partir, vamos tombar, que dói a gente falando. Não tem uma vez que eu vou falar a respeito do meu povo, a respeito dos meus antepassados, que não acabe chorando. Porque a gente vê como é que está, como é que nós vivíamos, como era que os nossos antepassados viviam. A partir do momento que o nosso Brasil, a nossa Amazônia, nosso espaço, for invadido, a gente não vive mais em paz. Nós fomos apunhalados, nós fomos mortos, nossos antepassados foram mortos. A gente está ali sem saber se amanhã vai estar. Nós, no município de Tomeaçu, do Pará, a gente sai, a gente fica preocupada com quem fica, a gente fica preocupada se a gente não volta, porque lá nós estamos numa guerra. Hoje a gente veio aqui falar, aqui em São Paulo, fica bem distante. Viemos aqui falar que nós estamos em guerra no município de Tomeaçu, em guerra com o homem que só pensa no capitalismo. Estamos em guerra, estamos ali pagando pelo preço com a revolta da mãe natureza, por culpa de um grupo que visa o aumento de capitalismo e que vai para lá. Lá é uma terra produtiva, então vamos lá fazer nosso trabalho que vai gerar emprego, vai trazer isso, vai fazer combustível, vamos lá. Beleza, chegam lá, expulsam, iludem a cabeça daquela pessoa que está livremente ali, paga uma mixaria pelo terreno, a pessoa vai embora para a cidade, chega lá, o que acontece? Acaba o pequeno dinheiro que ele ganha, como é que ele fica agora para sobreviver? Os filhos vão crescer, vão roubar, vão viver na rua, vão viver pedindo. E aí, depois que ele foi pensar, o que foi o que eu fiz? E já é tarde demais. E agora está lá. Grande palma, empreendimento imenso, provavelmente vocês já ouviram falar. Está lá. Muitas pessoas viviam lá e só tem o vestígio delas. Igarapés não existem mais. A gente não sobrevive mais de pesca

nem de caça. Muita doença, nossas terras não prestam mais para plantar. Na minha comunidade, está encostada a palma, o dendê, onde existe muito pico de cobra, não dá mais para plantar, porque nada vai para frente mais, tudo morre. Quando planta a mandioca, que é a farinha, está tudo podre. Então, infelizmente, nós povos indígenas, a gente está pagando primeiro as consequências. Essa é a verdade. Nós somos os primeiros que estão pagando por algo que a gente não tem culpa. Enquanto vocês, é bom demais. Eu acredito que não é culpando vocês, vocês estão também na luta com a gente de uma forma de descobrir e repassar os saberes. Mas vocês estão aqui, vendo a gente, repassando os nossos conhecimentos. Mais tarde vocês vão chegar nas suas casas, vão tirar suas roupas, vão deitar-se com ar condicionado, beber aquela água lá hidratada, água mineral. É dessa forma. E a gente vai, semana que vem, já vai embora para a nossa aldeia, para a nossa realidade, enquanto também nosso povo está lá, nossas crianças. E eu só lamento, porque eu acredito que, da forma que está, pela injustiça que a gente vive, a gente nunca mais vai voltar a viver como a gente vivia. Porque a gente sabe que uma árvore, para ela se tornar alta, uns quinze metros, leva uns cem anos. E a gente não vive isso e, provavelmente, da forma que está indo, meus filhos também não vão viver isso, meus netos não vão viver isso. Então, a nossa geração está se acabando por doença, por morte, por desequilíbrio de todas as formas. E também assassinato, porque ali na minha comunidade está entrando drogas, todos esses tipos de drogas levados pelo homem branco, porque a gente está encurralado dentro da aldeia. Antigamente, a gente vivia em liberdade. Hoje, não. Hoje, a gente arreda o pé da casa, tem segurança da empresa, tem acesso agora para todas as cidades, por dentro da nossa aldeia, reserva, pequena reserva. Então, com isso, vai passando o tráfico. Hoje, perto da minha aldeia tem comando do tráfico, o Comando Vermelho, e de vez em quando a gente recebe as ameaças. Então, a gente só lamenta. A gente acorda na aldeia e vem um barulho à noite, escutamos o drone vigiando a gente por cima. E a gente queria que as nossas vozes fossem ouvidas e resolvidas. Não só ouvidas. Entendeu? Eu agradeço as palavras do parente, que também vem aqui repassar.

E eu espero que a nossa vinda aqui não seja em vão. Porque a gente vive nessa luta. A gente é escolhido para, vai lá, representa, vai lá, faz isso. A gente traz uma bagagem nas nossas costas. Uma bagagem e uma responsabilidade. A gente brinca, a gente sorri. Mas só Deus sabe o nosso coração, a nossa alma, a nossa mente. Certo? Então, é essa bagagem que a gente traz para uma responsabilidade tão grande, porque a gente é mãe também. Sim, nós mães já sentimos uma dor por um filho, por dois filhos, imagina a nossa mãe natureza. Ela está revoltada. E desde já eu agradeço. Muito obrigada.

SANDRA:

Eu sou Sandra Amorim, eu sou do Quilombo, sítio São João de Barcarena. O que eu queria dizer é que o capital mineral não respeita leis, não respeita vidas, e se a população não for consentida, entram as leis do governo e tiram o povo da área. Isso tem acontecido não só no Pará, mas eu acredito que em muitos lugares do Brasil. acho que quase em todo o Brasil. Eu lembro que em 2016 eu estive em Conceição do Mato Dentro, em uma brigada, passei três meses lá. Vivi junto com aquele povo, pessoas de 75 anos, lutando por água. Sempre falo que a diferença do Pará para Minas Gerais, hoje, é que lá são serras, ladeiras, e o Pará, pelo menos na parte onde eu moro, é plano. Então, a gente vive hoje a mesma situação que eu vivi em 2016, em Conceição de Mato Dentro, e vivo em Barcarena hoje. A água que eu tomo, ela entrega sexta-feira, nove galões de água. Para quatro pessoas numa casa, tem que durar até na próxima sexta. Senão, tem que comprar. Eu estou endividada por causa dessa água. Mas o que eu quero dizer é que nós viemos aqui, e quase eu não vinha por problemas que estão acontecendo no meu território, na minha casa. Mas como eu tinha comprado passagem, já tinha custo, deixei tudo e vim. Eu estou aqui e minha cabeça está lá. Mas eu quero dizer que nós viemos aqui, acho que todos nós queremos denunciar. Queremos que não fique só aqui, mas que denunciem, gente, porque não denunciem só aqui, no Estado brasileiro, mas também para fora. Eu sei que vocês, pesquisadores, professores, vocês têm condições de nos ajudar nesse sentido de fazer as denúncias. Eu tenho um docu-

mento aqui, que depois eu vou repassar, da contaminação que está dentro de Barcarena, eu acredito que não é só em Barcarena, é em Conceição de Mato Dentro, Minas Gerais, e o sul do Pará. Onde tem mineração, tem desgraça, tem mazela, tem doença por contaminação por metais pesados. Estou com os documentos aqui, que na minha fala mais tarde eu vou mostrar, mas que eu queria dizer, sim, que daqui desse fórum, desse seminário, tem que sair denúncias, não pode ser só um livro para ficar na mídia. Eu acredito que a gente tem que ir para longe, isso tem que sair, não pode ficar só dentro aqui de São Paulo, têm que ser feitas as denúncias, porque povos estão morrendo, povos estão morrendo. E não são só os indígenas, são quilombolas, e logo, logo, muita gente branca vai morrer, que também está se contaminando, que acha que não está, mas está se contaminado também. É isso que eu queria dizer. Obrigada.

CATARINA:

Eu só queria agradecer que estamos aqui, porque Nhanderu permitiu. Estamos aqui todos juntos. Eu fico feliz de reencontrar o parente. E eu quero parabenizar o Dário, eu gostei muito da fala dele. Dos outros, ainda não ouvi, mas gostei muito da fala dele. E que é isso mesmo, tudo que ele falou é o que está escrito, que dizem os antepassados, os mais velhos. E eu fiquei também muito triste de ouvir a parente falando sobre as coisas. E eu só queria dizer que isso nós passamos em 1500. Nós, tupi-guarani, os guarani daqui de São Paulo – do litoral norte, litoral sul e outros lugares –, isso a gente passou em 1500, que foram os primeiros a encontrar. E até hoje a gente continua na luta. E hoje eu vejo os parentes que estavam lá, imagino, muito felizes na mata do Amazonas, e agora eles vivem os piores momentos da vida de vocês, o que passamos em 1500. Hoje eu não passo mais tudo isso que eles estão passando. Mas eu sinto aqui dentro de mim toda a história que foi contada pelos meus antepassados, o que eles estão passando no momento. Isso me deixa muito triste. E todos os dias eu peço para que Nhanderu ilumine o caminho de todos os parentes, que ilumine aqueles que estão sofrendo tudo isso que estão sofrendo no momento. Hoje só não estou sofrendo porque eu vivo numa terra

pequena, como ele disse, que antes não tinha fronteira, não tinha divisão, mas hoje não, temos a terra demarcada, e temos que lutar pela demarcação da terra. E eu estava lá em 1988 achando que aquilo ia parar, porque teve aquela lei que foi aprovada e, no entanto, hoje tem muitas outras leis que a gente tem que estar lutando todos os dias. Eu vejo toda a reportagem, acompanho todos os Yanomami lá do Amazonas, e eu fico muito triste com isso. Eu só queria dizer isso, que os meus antepassados sofreram muito lá atrás, e eu achava que não teria mais isso, mas hoje eu vejo os parentes e infelizmente ainda tem. E é o que foi dito, não sabemos onde vamos parar, mas sabemos que todos vamos sofrer, se não tivermos ajuda e se não nos unirmos. E eu desejo que Nhanderu dê muita luz para o Amazonas no momento que estão sofrendo, ao Mato Grosso, onde estão sofrendo muito, muito mesmo. E eu peço todos os dias que eu vou para a minha casa de reza pelos parentes. E, às vezes, eu choro sobre saber notícias dos parentes lá do Amazonas. Muito obrigada.

DÁRIO KOPENAWA:

Bom, hoje em dia a gente está vivendo nesse clima diferente, né? Clima de disputa, de morte, de assassinatos, de muitas problemáticas, mas o nosso Nhanderu, nosso Omama, está aqui forte, segurando o céu. O Nhanderu sempre fala isso. É a mãe natureza que nos está apoiando e nós estamos firmes e fortes ainda, e nossa luta não tem fronteira, não tem limite, então nossa luta continua. E o que os nossos ancestrais já deram nesse papel de defesa? O direito dos povos indígenas, defesa da humanidade, defesa do meio ambiente. Então, a nossa luta continua, e precisamos dos não-indígenas nos apoiando nessa luta que nós estamos caminhando hoje em dia. Então, com isso fico muito feliz nessa confraternização, uma experiência que a gente está distribuindo da vida dos acadêmicos, dos povos indígenas. É uma reciprocidade de conhecimento muito importante, e podemos aprender juntos. Então, queria agradecer a todos, principalmente o convite que eu recebi, e nós continuamos na luta. A nossa parente falou isso, eu sei, a gente está sofrendo, as nossas crianças Yanomami, por exemplo, estão morrendo todos os dias de contaminação. Mas eu estou

aqui. Quem vai me defender? Quem vai falar? O governo não vai falar isso. A universidade não vai falar isso. Os acadêmicos não vão falar isso. Então, por isso eu estou aqui, estou arriscando minha vida, estou perseguido pelos invasores, estou perseguido pelos empresários que mandam e que bancam, pelas grandes mineradoras, pelos grandes empresários milionários de tratores, milionários de tráficos. E não tem responsabilização do governo federal, não tem responsabilização do público. Acabou-se. Então, quem vai defender, quem vai denunciar? Nós, indígenas. Nós vamos continuar na luta, por isso nós estamos falando, para entenderem o que está acontecendo no dia a dia. O nosso dia a dia é extremamente diferente. Morte, assassinato, estupros, todos os dias. Grandes problemas estão acontecendo no nosso território, mas um dia nós vamos ganhar, é nossa grande vitória. Obrigado.

Catarina

Kunhã Numbopyruá

Anciã e liderança da aldeia Tapirema, Terra indígena Piaçaguera, em Peruíbe - São Paulo. Conselheira do Museu dos Povos Indígenas.



Boa tarde a todos, a todas e todes. É com muito prazer que eu estou aqui, e feliz por ver os parentes de luta.

Agora todos estão lutando pela Amazônia. Espero que todos lutem mesmo, porque, vocês vejam, São Paulo: é a Mata Atlântica, mas vocês veem mata aqui? Vocês veem rio? Ele era um estado igual ao Amazonas, gente. No entanto, até um tempo atrás, até os indígenas do Amazonas achavam que não existia mais indígenas aqui do lado de São Paulo. E, ainda hoje, poucas pessoas de São Paulo sabem que tem indígenas em São Paulo. Por quê? Porque agora, no lugar das árvores, se tornaram pedra. Se tornaram esses prédios. E as árvores e os rios, cadê? Os viadutos são feitos em cima dos rios. As estradas passam por cima dos rios, que você não vê mais, mas se sabe que tem um rio lá embaixo. E isso é muito triste para nós, nós indígenas que vivemos com a natureza. E hoje eu estou percebendo a tristeza dos meus parentes, daquilo que eu também já passei, e que agora é um momento bem difícil para os Yanomami.

Eu me lembro que meu avô dizia assim: “Eles estão acabando com as nossas terras, estão invadindo as nossas terras, estão criando muitas pedras em cima das nossas terras, que são os prédios. Mas se tiver indígena no Amazonas, eles não vão achar, porque está muito longe daqui. E eles vão ser mais felizes que a gente, porque nós gostamos da natureza, gostamos de fiscalizar a mata, de estar na mata, de caçar, de pescar.” Eu me lembro que conversava isso com o meu avô. E hoje, a minha tristeza é saber o que eu vejo sempre nas reportagens, tantas coisas acontecendo com meus parentes de lá. Eu não conheço a Amazônia, eu já fui até Manaus, mas não conheço a fundo. Eu imagino que, se não tomarem cuidado e se não nos unirmos, um dia vai estar toda essa pedreira lá em cima. Você já pensou, Dário? E eu fico muito triste por isso. E o clima mudou muito. Por quê? Porque a nossa Mãe Terra está doente. É como nós, que somos mães; quando nossos filhos estão doentes ou nossos filhos estão fazendo alguma coisa errada, a gente fica doente. Vocês imaginem a nossa Mãe Terra, a nossa floresta, a nossa mãe floresta. A Mãe Terra fica triste,

sabendo que estamos acabando com a floresta, com os filhos dela. Quantos filhos ela tem? Imagino que quem tem um filho sofre por um filho. Imagine a terra, que todo o povo da terra é filho dela. E nós devemos respeitar muito a terra. Nós devemos respeitar a nossa floresta. Devemos respeitar nossas montanhas, os nossos rios. Por quê? Com os rios, com as montanhas, com a floresta, nós temos um ar bem melhor. Já pensou nós sem água, como o Dário também falou? Porque 80% do nosso corpo é água. Nós somos formados de água. É de terra e de água. Imaginem vocês a gente sem água. Nós não conhecíamos o sal nem o açúcar. Nós vivíamos sem açúcar e sem sal. Mas sem a água, duvido que nós vamos viver também. Então, nós temos que compartilhar o nosso problema com as pessoas que aceitem lutar junto conosco, para que nós possamos trazer de volta, trazer de volta como antes.

Quando eu fui lá para a minha aldeia, o que eu fiz foi resgatar a terra. Nem tinha mais terra, era só areia, porque era a mineradora que estava lá. Nós conseguimos parar a mineradora em 2016. E, hoje, as árvores já estão grandes novamente, não tanto quanto antes. Agora, a gente vive melhor lá, mas tem que fazer muito tratamento na terra, porque lá, perto do mar, é areia. Então, para plantar as coisas, nós temos que fazer muito tratamento na terra para termos batata doce, milho. A gente até plantou, mas dá muito pequenininho, não dá grande. Mas a gente tem amor por aquela terra, porque é ali que estavam os nossos antepassados. Como disse o Dário hoje, todos moravam por aqui, mas fomos lá para longe, fomos lá para mais da montanha, porque os não-indígenas foram nos expulsando, nos afastando, não só os indígenas, mas também os quilombolas, os pretos que eram escravizados. Alguns fugiram até com os índios, eu sei da história que eles fugiram com os tupinambás. Por quê? Deus fez a terra para todos nós. Não era para estar vendendo os pedacinhos para morarmos em caixinhas, como disse o Dário. Todos que moram na cidade sempre estão atrás de uma caixinha, no caso, comprando um lote para sobreviver. E eu digo sempre que, às vezes, os não-indígenas dizem que os indígenas são vagabundos, que não gostam de trabalhar. O meu pai sempre dizia, eles nos chamam de tudo isso,

mas eles nunca pensaram que nós fazíamos a nossa roça com a machadinha de pedra porque não tínhamos machado de ferro. Foi Trovão que derrubou para nós o machado para nós fazermos a nossa roça. Vocês imaginam quantos dias levava se ele quisesse derrubar uma árvore grande. Então, ele ia derrubando as árvores menores, mas pedindo licença, e plantava naquele pedaço de terra para o sustento da família. E quando aquela terra já estava fraca, mudava para outros lugares para poder a mata crescer novamente no lugar onde ele destruiu. Depois de um tempo, ele já estava em outros lugares, e então ele voltava novamente para aquele lugar, porque já estava formado de novo, e daí já deixava replantando para lá.

Nós, indígenas, não pensamos em fazer muita plantação para estar vendendo. O nosso jeito é termos bastante coisa, e trocar ou dividir com o outro. Para isso nós temos a nossa casa comunitária. Eu imagino que os parentes também têm. Quando um não tem, todos vão comer lá. Então, a gente não esconde nada. Tudo que a gente tem, o outro tem também. Porque se ele está passando necessidade, ele vai lá comer com a gente. A gente divide aquilo que tem. E, antes, meu pai plantava, e ele vinha trocar, porque já tinha aprendido a comer açúcar, sal, e lá não tinha. Então, ele trazia para trocar. Era através de troca. Nós não vendíamos, nós não pegávamos dinheiro. Eu cresci assim, depois que comecei a trabalhar e ganhar meu dinheiro. E até hoje o meu jeito de ser é assim. Eu moro na aldeia Tapirema, e lá a gente tem a casa comunitária. Alguns que querem comer na sua casa, comem. Se não, na casa comunitária, todos os dias tem comida lá e a gente vai comer lá. Então, tudo que nós temos é dividido. E é por isso que a gente fala que nós temos que tratar bem o nosso parente ou não-parente. Todos nós somos de carne e osso. Então, devemos ajudar um ao outro. O Nhanderu (como eu falo Deus) e os Wyráidja (os espíritos) gostam daqueles que têm amor ao outro. Disse uma anciã muito velhinha que já se foi que, para ser uma anciã (para ser uma pessoa que benze, no mundo branco a gente fala de outra maneira), a pessoa tem que ter três qualidades. *Mbaraete* quer dizer ter força. *Pj'agwatsu* quer dizer força no coração para você

dar força para o outro. E *Poraywu*, que tudo que você tem, você divide quando a pessoa precisa. Você está vendo que a pessoa está precisando? Então você vai compartilhar o que você tem com essa pessoa. E assim eu aprendi a viver com meus avós, que os brancos disseram que eram pajés – antes eram outros nomes.

Sofri muito quando eu saí com sete anos para estudar. Não falava a língua portuguesa, depois que eu aprendi. E, até então, alguns anos atrás, eu sou tupi-guarani, e os guarani até diziam que riam de nós, porque os tupi-guarani não falavam mais a sua própria língua. Mas é porque foram proibidos de falar a língua, proibidos de comer sua comida típica, proibidos de tudo que era do *Nhandereko*, que quer dizer o que é da nossa cultura e do nosso modo de viver. Foram proibidos de tudo isso. Como é que eles poderiam falar? Então, a maioria das crianças não falava a língua mais, só falava português. A língua materna deles era o português. Como meus avós fugiram lá para o morro, eu nasci falando a minha língua, falo a língua materna tupi-guarani, não esqueci. E eu dou muito valor para a espiritualidade, para a minha cultura, e estou ensinando os meus netos e meu sobrinho a terem a sua identidade, a voltar, a resgatar, a reforçar a sua cultura, a sua língua materna. Agora não dá mais para reforçar, para ir para a mata caçar, para lavar roupa no rio, porque o rio é todo poluído. Caça você não pode pegar mais nenhuma lá, porque o Meio Ambiente¹ vem e te prende. Você não pode cortar uma árvore para fazer caça, porque somos proibidos, mas sem saber que a gente nunca destruiu a natureza inteira. A gente pegava uma árvore para fazer uma casa, mas quando a gente via que ali não dava mais, a gente ia para outro lugar, e a gente está sempre conservando.

Então eu gosto de contar uma história que a minha avó contava para mim, que diz que, quando Deus fez a terra, ele chamou todos os povos que tinha na terra. Aí ele colocou muita prata, ouro e diamante, tudo que era de validade, o que hoje vale muito dinheiro. Naquela época, imagino que não tinha dinheiro. Só os ouros eram as coisas que valiam muito. E o arco e flecha. Todos os povos escolheram a pedra, diamante, ouro, cobre, todas essas coisas

de valor. E a flecha ficou lá. Aí tinha um indígena. Ele estava lá quietinho, sem falar nada. E aí falaram para ele: “E você, não vai escolher nada, não?” Ele falou: “Só estou esperando, porque o que eu quero ninguém ia escolher mesmo.” Aí ele foi lá, pegou o arco e flecha. Aquele povo que escolheu o ouro e a prata perguntou: “Por que ele escolheu isso que não vale nada? Você poderia me explicar?” Ele falou assim: “Eu escolhi o arco e flecha porque serei o guardião da natureza. Quando quebrar esse arco, pego uma madeira da natureza e faço o arco. E a flecha, a mesma coisa. Vai servir para me proteger, para pescar, para me alimentar. Essa vai ser a minha vida inteira, e o meu povo vai fazer isso, que é ser guardião da natureza no mundo.”

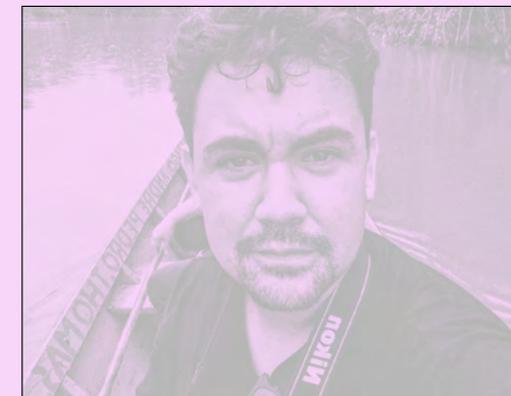
É o que eu acho que é verdade na realidade. Os indígenas estão lá para guardar a natureza, e não para destruir. Tem vezes que falam que os indígenas estão destruindo a natureza, e não é verdade isso. A gente está sempre em cima da terra e devemos amar a nossa terra, porque é dela que nós viemos e é para ela que a gente vai. Então, nós temos que estar sempre zelando a terra, porque ela é a nossa mãe. Ela é que dá o nosso sustento.

Hoje, temos um ancião, uma pessoa de idade que eu cuido, que diz para mim que o mundo e o clima estão virados porque tem muita pedra em cima da Mãe Terra, então o eixo da Terra está girando muito devagar, porque ele está pesado, e a Mãe Terra não está aguentando mais com o eixo dela. Ele continua virando, mas muito devagar, e aí o clima fica mais pesado. Por exemplo, agora está calor, mas às vezes está frio de repente, às vezes está chovendo muito, mesmo quando não é época de chuva ou de vento. O clima está mudando por causa disso. Então, ele sempre fala, ele é o mais velho, e eu sempre pergunto também. Lembro que esses dias ia ter um temporal e uma ventania forte. Não sei se alguém ouviu falando na televisão. Então nós ficamos muito preocupados, porque a gente mora na beira do mar. O mar pode encher, o vento pode fazer um rodaminho e jogar todas as nossas casinhas, porque as nossas casinhas são todas de madeira. Aí, esse senhorzinho de idade disse que o vento não ia passar por lá. Mesmo que passasse,

¹ Refere-se ao conjunto de instâncias de controle governamental.

ele ia passar do lado. E foi verdade, não teve nenhuma ventania lá, só um chuvisquinho. E pronto. E da outra vez, também, outras aldeias, no Jaraguá, ligaram dizendo que ia ter uma chuva forte, e como a gente mora na beira do mar, é muito mais vento. Aí começaram a ligar muitas pessoas, até lá de Curitiba, preocupadas. A gente não teve nenhum problema, não caiu nem uma telha. Aí disse meu irmão, ele era o mais velho: “Não foi aqui porque é assim que o vento conversou, eu já conversei com ele.”

Tem gente que não acredita, né? Mas acaba acreditando que não tem vento. Por mim, eu falava muito mais. É muito bom falar sobre as coisas da natureza que Deus nos deixou. Que Deus nos abençoe, que a gente possa continuar com aqueles que estão aqui. Eu tenho certeza de que estão aqui para nos ajudar a proteger a nossa floresta e a nossa Mãe Terra. Muito obrigada.



Cícero

Pedrosa

Neto

Mestre em sociologia e antropologia pela Universidade Federal do Pará, pesquisador e repórter investigativo na Amazônia. Atua em temas relacionados a desastres socioambientais, racismo ambiental, desterritorialização e conflitos agrários, com foco especialmente em comunidades indígenas e quilombolas impactadas pela mineração e pelo agronegócio. Também é documentarista, roteirista, fotógrafo e podcaster.

Boa tarde a todos, todas e todes. É uma satisfação enorme estar aqui no dia de hoje. É um evento histórico, na minha opinião, porque temos aqui a presença de povos originários, povos tradicionais quilombolas, amazônidas, pessoas do norte, em equilíbrio com não-indígenas sudestinos, por assim dizer, dentro do recorte que, obviamente, vocês fazem parte, que é de pessoas que estão em processo de desconstrução e aliados de uma luta que é pela permanência de todos nós, da humanidade, humanos e não humanos, na Terra. E é uma honra tremenda estar aqui hoje, primeiro dividindo essa mesa com a nossa anciã Catarina e com Josias, que é uma grande liderança do Vale do Acará, uma pessoa, inclusive, ameaçada de morte também, como outras pessoas que estão aqui. Eu venho desse estado e vim numa comitiva enorme de mais nove pessoas que estão aqui hoje. Eu gostaria de nominá-la: a anciã Capitoa Adelina Tembé, Capitoa Yuna Tembé (Miriam Tembé), nosso amigo ali, Josiel, Lucas, Thayane, Sandra Amorim, que também está aqui, e Maynumi Tembé. Então, é importante porque, enfim, agora com os olhos de todo o mundo voltados ao estado do Pará por conta da COP30 e por conta de toda uma propaganda que tem sido feita, inclusive pelo governo do estado do Pará, de que ali nós somos, em algum nível, exemplos de sustentabilidade ou de alguma mudança ou de uma convergência para um futuro diferente em termos de mineração, e nesse estágio tardio e, eu acho, muito mais execrável do capitalismo como a gente está, porque transmutado em toda essa ideia de preservação, sustentabilidade, bioeconomia, é importante falar desse estado e ter a presença dessas pessoas aqui hoje. E que são vítimas, inclusive, desse processo avassalador de industrialização da Amazônia que, a gente sabe, começa ainda no período da borracha, no início do século XX, mas em seguida se acentua com a emergência da ditadura militar e da expansão, justamente, dessas fronteiras do capitalismo sobre a região amazônica. E a consequência disso é que a gente tem justamente esse modelo desenvolvimentista que trouxe a pilhagem e a destruição em massa desse território e, portanto, dessas populações também, que na verdade sustentam e preservam esses territórios todos, que só existem porque existem essas comunidades.

“Os humanos serão despachados da Terra por mal comportamento”, disparou o grande intelectual indígena Ailton Krenak em uma entrevista que fiz há alguns meses com ele em Belém. O inescapável desta sentença pega a gente de jeito e traz na entrelinha o que Krenak conhece bem: a sanha colonial de transformar tudo em mercadoria. Não faz muito tempo que a humanidade enquanto espécie se deu conta da sua finitude e fragilidade. Mesmo assim, é bom que nos lembremos, não houve nenhuma mudança efetiva que pudesse parar a marcha destrutiva. Não é a Terra que vai se acabar em meio a tudo isso, mas a espécie humana, como também lembra o mestre Krenak. Tentaram culpar a humanidade como um todo pela catástrofe que vivemos e chamaram esta era geológica de antropoceno, ou seja, o homem como agente geológico de transformação das feições da Terra.

Mas será mesmo que essa culpa pode ser distribuída em cotas iguais para todos os humanos? Eu prefiro ficar com a ideia formulada por Donna Haraway e Jason Moore: não foi o homem, pura e simplesmente, que nos trouxe até aqui, mas o modelo econômico que nos orienta a todos. O que vivemos, portanto, é o *Capitaloceno*. É o mercado e sua busca incessante por matéria-prima, expandindo ferozmente suas fronteiras, que fará com que, muito em breve, sejamos varridos daqui. Em meio a isso, é preciso saber quem realmente são os responsáveis pelos danos e nomeá-los. Sem negar nossa parcela de responsabilidade, precisamos quantificar as coisas em escala industrial, em milhares de hectares, em toneladas de rejeitos tóxicos e vastidões de monocultivo. Precisamos quantificar as coisas em centenas de defensores de direitos humanos assassinados, em centenas de rios que já morreram contaminados com metais pesados, em centenas de culturas que desapareceram e desaparecem frente à força esmagadora do lucro. E é justamente por isso que precisamos reconhecer e proteger aquelas e aqueles que também dão as suas vidas para preservar o que ainda resta de floresta e biodiversidade e, portanto, de futuro.

Pode mesmo a mineração ser sustentável? Pode a monocultura falar em redução de pegada ecológica ou transição energética

justa? Como antropólogo e repórter, reportando o massacre na Amazônia, eu posso dizer taxativamente que não. Não dá, porque elas são destruição desde a essência. Elas são o que são: extrativismo, pilhagem e lixo tóxico. Na emergência dos dias em que vivemos – cujo alerta já havia sido disparado pelo grande xamã yanomami Davi Kopenawa, aqui hoje também representado pelo seu filho Dário Kopenawa Yanomami, de que o céu cairia sobre nossas cabeças – é preciso entender o que traz essa atualização do sistema operacional do capitalismo em sua versão *fim-do-mundo*. O que eles querem dizer com bioeconomia e, agora, sociobioeconomia? Do que eles estão falando?

A integração homem e natureza permanece no imaginário dos povos originários e tradicionais e, então, eles vieram – brancos, estrangeiros e “sudestinos” (mais uma vez, com todas as vênias) – ensinar como o Norte e os povos da Amazônia devem fazer o que sempre fizeram. A colonização, o massacre e a invasão nunca cessaram, desde que o primeiro branco pisou nessas terras, e se a Amazônia ainda é a parcela mais preservada do que foi Pindorama, nossa terra ancestral, ela é o que é graças aos que resistem, aos que permanecem de pé diante da avalanche que insanamente chamam de desenvolvimento. Eu inicio com essas palavras para falar um pouco de alguns exemplos que eu trouxe aqui, de casos que eu venho reportando desde 2018 e que, não por coincidência, tem pessoas aqui hoje que, inclusive, fazem parte desse processo, que é a própria Sandra Amorim e os indígenas e quilombolas do Vale do Acará.

Com a permissão do Josias e dos demais quilombolas que aqui estão, agora eu vou apresentar esse vídeo que mostra o nível e o clima em que as coisas se dão na Amazônia, de maneira nua e crua, para além de todo discurso que se tem de que, de alguma maneira, o grande capital tem tentado arrefecer conflitos ali.

Só para contextualizar, esse foi um ataque sofrido pelas comunidades quilombolas no Vale do Acará durante uma tentativa de reintegração de posse irregular por parte da maior empresa de

produção de óleo de palma da América Latina, a Brasil BioFuels, BBF, como é conhecida, que tem particularidades por ser essa empresa gigantesca, com a sua fundação pautada na produção de biodiesel, ao mesmo tempo sendo uma recordista em violações de direitos humanos na Amazônia. Vamos só lembrar que o biodiesel é uma das grandes apostas para a nossa transição energética e para tantas coisas mais. A mesma empresa tem sede em quatro estados da Amazônia Legal, e nesses outros estados ela trabalha com termoeletricas e fornecimento de energia de maneira geral. O estado do Pará é o lugar onde tem a maior concentração de plantio de palma, que é o dendê, o próprio dendê, o dendê do Vatapá, que se utiliza na culinária, mas ele, nessa versão de óleo de palma, serve tanto à indústria alimentar, para a produção de chocolates de grandes empresas, que a gente conhece bem aqui, como Ferrero Rocher, Nutella e tantos outros alimentos industrializados, que são, supostamente, alternativas menos impactantes à saúde humana, mas quando você vai olhar o histórico da produção desses alimentos e dessa matéria-prima, por assim dizer, você tem um histórico de violências e de massacres a populações tradicionais. Com a mesma ilusão de “alternativa salvadora”, o óleo de palma se apresenta como uma saída viável ao uso de combustíveis de origem fóssil. Eu já venho reportando os problemas causados por essa empresa desde 2018. Antes, ela era uma empresa que pertencia ao Grupo Vale, chamava-se Biopalma, e ainda quando era Biopalma, em 2018, aconteceu o assassinato do quilombola Nazilo dos Santos, da região do Vale do Acará, e a partir disso eu começo a reportar de maneira mais presente aquele cenário. Também em 2018, acontece o transbordamento da bacia de rejeitos da maior produtora de alumina e uma das maiores produtoras de alumínio primário do mundo, a mineradora norueguesa Norsk Hydro, localizada em Barcarena, a alguns poucos quilômetros em linha reta do Vale do Acará, também no nordeste paraense, onde a Sandra Amorim mora. Essa bacia de rejeito fica a 895 metros da casa da Sandra. Não chega nem a um quilômetro da casa da Sandra, e essa bacia transbordou, e o alumínio é produzido a partir da bauxita, minério avermelhado, e enquanto ele está imobilizado no solo, ele permanece ali com todos os seus contaminantes quietos.

Depois, por conta de todo o intemperismo que sofre, toda a questão que envolve o seu transporte e depois o seu beneficiamento, que acontece justamente para separar as moléculas de alumínio desse minério, o que é feito com uso de uma quantidade enorme de soda cáustica, um método físico-químico conhecido como Bayer. Para uma tonelada de alumina, um pó branco finíssimo, que é a matéria-prima do alumínio, produz-se uma tonelada de rejeito tóxico, segundo pesquisadores paraenses que já se debruçaram sobre este tema, e que também é um dado na minha dissertação de mestrado, intitulada *O Capitaloceno na Amazônia: Mineração e Necropolítica no agenciamento da produção de desastres em Barcarena, Pará*. E esse rejeito tóxico fica dentro de uma bacia enorme, cuja fronteira onde se estabelece é possível ser vista da casa da Sandra.



Depósito de resíduos sólidos da Hydro

Esse é o depósito de resíduos sólidos da Hydro, mais conhecido como DRS-1. Foi ele que, entre os dias 17 e 18 de fevereiro de 2018, transbordou. Para vocês terem uma ideia da dimensão desse lugar, essa foto fui eu que fiz com o drone, ali adiante tem uma outra bacia da mesma empresa, separada por uma via no meio, que é o DRS-2. Essa bacia transbordou nesse período por conta, justamente, do aumento das chuvas naquela ocasião e pela falta de capacidade desse depósito de rejeitos de tratar o volume dos resíduos líquidos da produção, misturados ao residual da chuva. Diante disso, eles esgotavam esse resíduo, tanto diretamente no rio, sem tratamento algum, quanto por dutos clandestinos que eram jogados na mata e que depois atingiam os igarapés e que, claro, atingiam também as casas, como a da Sandra e os poços de boca aberta que servem à maioria das pessoas na região. Então, é exatamente esse o contexto de adoecimento dessa cidade que a gente tem. A população, inclusive, é contaminada com metais

pesados em uma escala absurda. A Sandra mesmo, por exemplo, é uma pessoa que fez exames e atestou contaminantes industriais, como alumínio, cromo, chumbo e outros. Só para contextualizar o porquê de eu estar fazendo essa volta ainda aqui, é porque o nosso assunto aqui é justamente essa questão: clima e futuro. Mas é impossível falar de tudo isso sem reparar minimamente o que já aconteceu, refletirmos quais foram os caminhos que nos trouxeram até aqui. E quem são as pessoas, inclusive, que primeiro sentiram esses impactos.



Piscina de rejeitos tóxicos

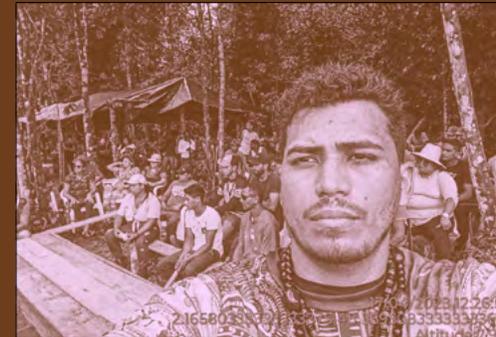
A casa da Sandra está perto de uma outra comunidade ribeirinha, que é o Bom Futuro, um nome bem peculiar e paradoxal, levando-se em conta o contexto. E, na mesma cidade, em que convergem todos esses impactos, existe também uma outra empresa transnacional, dessa vez francesa, que é a maior produtora de caulim do planeta, a Imerys, Capim-Caulim, que também tem uma bacia de rejeitos enorme ali. Para todas e todos os cientistas que pesquisam barragens e para quem eu mostrei esse contexto, é o exemplo mais próximo de uma barragem de rejeitos de um agrupamento humano, um bairro, como é o caso do bairro industrial localizado exatamente ao lado de uma enorme “piscina de rejeitos tóxicos”. Então, basicamente, isso é para falar desse adoecimento, onde uma criança, por exemplo, tem níveis alarmantes de alumínio, algo como 300% a mais do que qualquer nível aceitável de alumínio no organismo.

Eu fiz uma reportagem para a Agência Amazônia Real, intitulada “Barcarena, uma Chernobyl na Amazônia”, e a comparação com o evento de Chernobyl vem de uma fonte que eu ouvi na época, que, reconhecendo as diferenças dos desastres ocorridos em ambas as cidades, disse que a semelhança reside na “necessidade de

evacuação”. Como me disse essa fonte, “as pessoas precisam sair daqui, justamente pela convergência de impactos socioambientais causados pelas indústrias de mineração”.

Com relação à questão do território do Vale do Acará, que o Jota vai poder falar mais profundamente sobre isso, existe ali uma peculiaridade grande em termos de movimento social e também de abordagens das empresas, porque essa empresa que eu citei há pouco, a BBF, utiliza uma milícia armada justamente para proteger as áreas de dendê, que ela diz que são dela, mas que na verdade eram territórios indígenas do povo Tembê, Turiwara e do povo tradicional quilombola que habita aquela região há séculos. E esse processo já gerou uma série de mortes e de violências que estão sistematizadas em alguns relatórios, inclusive cito aqui o relatório da Global Witness, que consegue compilar o número de episódios de violência que já sofreram ali por ocasião desse conflito. E é tão peculiar que agora, nesse ano de 2023, o dono dessa mesma empresa – que tem sede principal aqui em São Paulo, onde a parte burocrática da empresa está situada – e, portanto, mora em São Paulo, saiu da sua casa para ir até lá espancar ribeirinhos nessa região, porque eles estavam, supostamente, furtando o dendê desse plantio. Ele fez isso, ele próprio, junto com o chefe de segurança da empresa. Então, é basicamente esse o nível em que as coisas se dão em termos de conflito lá.

Tudo isso para dizer que eu acho que, antes de nós pensarmos desde o nosso lugar e zona de conforto nessa sociedade sobre o que fazer, como fazer, pensar alternativas para a mudança ou para a nossa permanência como humanos aqui, é importante visitar ou voltar os olhos para uma realidade que está ali, historicamente invisibilizada, subsumida no meio desse discurso todo. A emergência de algumas soluções mágicas da atualidade – o crédito de carbono, o REDD+ –, que são, na verdade, permissões para as empresas, salvo-condutos para que o capital, nessa sua atualização de software para um capitalismo de fim do mundo, possa continuar gerando lucros em larga escala e não parar a máquina.



Josias

dos Santos

Membro fundador da Associação de Moradores e Agricultores Remanescentes de Quilombolas do Alto Acará (Amarqualta), onde desempenha atualmente a função de coordenador de relações públicas. Jota, como é conhecido, é uma das principais lideranças que lutam pelo reconhecimento dos territórios tradicionais e originários na região e contra as violações de direitos praticadas pelas empresas de óleo de palma e de mineração no Vale do Acará. É também membro fundador da Cooperativa de Desenvolvimento Sustentável dos Quilombolas e Tenetehar do Vale do Acará (COOPETNO).

Boa tarde a todos, a todas e todes. Uma satisfação para nós, povo quilombola da Amazônia, do nordeste paraense, estarmos aqui com vocês, para que a gente possa falar como está acontecendo lá – lá onde muita gente só vê floresta, não vê as pessoas. Então, se a gente quer falar de questão climática, se isso é uma preocupação universal, se essa é uma questão muito grave para toda a humanidade, como já foi dito por lideranças indígenas e também por cientistas, a natureza, a floresta, a Amazônia, têm uma importância muito grande nesse cenário, inclusive como uma forma de conseguirmos diminuir o processo de aquecimento global.

A Amazônia tem sido falada por muitas pessoas, inclusive, como se fosse uma parte do planeta que tem como *tardear*, vamos dizer assim, esse processo que chamam de “fim do mundo”, segundo o autor indígena. Então, vamos lá olhar o que é essa floresta. Quando você chega lá, você não vai ver só árvores. Você precisa cuidar dessa floresta, mas entender que ali tem árvore, tem pessoas, tem animais, tem todo um sistema que compõe essa Amazônia. E, infelizmente, o que está acontecendo é que as nossas lideranças políticas estão falando para o mundo em preservação, em bioeconomia, em desenvolvimento sustentável, mas não estão dando atenção, de fato, para a Amazônia, para as pessoas e para esse sistema. Então, se torna um discurso vazio. Enquanto está sendo discurso no Brasil e na Europa, a Amazônia está sendo devastada. As pessoas estão caindo, as árvores estão caindo, os animais estão morrendo, sendo exterminados, defensores de direitos humanos estão sendo mortos, e o que a gente vê de perto é um retrocesso, o que a gente vê de perto é um extermínio, e nós, as pessoas que têm coragem de sair de casa para se unir nessa luta, que eu chamo de uma luta coletiva, para salvar o planeta, salvar a Amazônia. É uma luta que é coletiva, porque é de interesse coletivo e mundial. Essa luta precisa acontecer com muitas pessoas, como foi falado aqui, desde as pessoas das comunidades tradicionais, com seus saberes, com seus conhecimentos, até os cientistas, governos e todo mundo junto. É uma questão de necessidade coletiva salvar o nosso planeta, que é o lugar onde nós vivemos.

E lá na base, o que eu enxergo morando ali na beira do rio Acaará – dentro do território quilombola, na zona rural, tendo um rio, igarapé, floresta, ainda fazendo a pesca, a caça e produzindo também, agora através da nossa cooperativa, que pega a produção e tem como escoar –, o que a gente vê ali não é nenhum cuidado, nenhum acolhimento das autoridades. A gente vê na televisão o discurso do grande empresário, coisa muito bonita, muito verde. Mas quando a gente está lá, a gente vê outra coisa. A gente vê o quanto essas pessoas estão falando bonito e, na prática, estão lá destruindo pessoas, rios e igarapés. Eles estão destruindo todo esse sonho que temos de manter esse planeta habitável. Vemos segurança armada fazendo reintegração de posse sem nenhum tipo de documento, na base da bala, do tiro, como foi relatado aqui. A gente vê pessoas locais, fazendeiros, contratando gente para desmatar duzentos alqueires, trezentos alqueires de uma só vez. A gente vê centenas, milhares de hectares indo para o chão e a gente sabe que isso não tem documento, porque qual é a lei hoje, qual é o órgão hoje que pode permitir você jogar um correntão com dois tratores esteiras, um de lá e outro daqui, um correntão que um elo da corrente é quase o tamanho de uma cadeira dessa? Qual é a lei, qual é a legislação que vai permitir que esses tratores passem puxando esse correntão e jogando árvores? Não existe lei para isso. Ou seja, o que existe é um afrouxamento dos órgãos que fiscalizam. Por que existe um afrouxamento dessa legislação? Por que existe um afrouxamento dessa legislação?

Porque as grandes empresas de mineração, as grandes empresas do agronegócio, são eles que estão financiando as campanhas políticas dos nossos representantes. Quando eles financiam as campanhas políticas dos nossos governos, como acontece no governo do Pará, esse governo tem uma responsabilidade, um compromisso de facilitar o interesse daquele grande empresário; ele afrouxa, ele sucateia os órgãos de fiscalização, que são a Secretaria de Meio Ambiente de Estado. E aí, mais do que isso, além de eles não fiscalizarem – fazendo vista grossa, e aí a mata vai caindo –, eles fazem licenças fraudulentas para que essas grandes empresas de mineração continuem explorando o minério, continuem explorando

o solo e continuam impactando por dentro dos territórios indígenas e quilombolas. Então, é um negócio que cega, e para quem sente no dia a dia é tenebroso. Porque, como eu disse, quando eu saio de casa para falar isso e para unir com esse povo que luta pela sobrevivência da nossa espécie – para que o planeta continue sendo possível de existirmos –, quando a gente denuncia, quando a gente questiona, a gente vira alvo. E todo mundo aqui sabe o que acontece com os defensores de direitos humanos e ambientais na Amazônia. Eles são atropelados por pistolagem, a mando dessas empresas e seus empresários, fazendeiros, madeireiros e muita gente ligada ao agronegócio e à mineração. Então, é isso que estamos vivendo. Estamos vendo na televisão e na internet belos discursos dessas grandes empresas e lá, na prática, a gente está vendo uma grande devastação e a morte caminhando lado a lado com a gente todos os dias.

A gente só não desiste porque é uma questão de sobrevivência. Território, para nós, povo quilombola, que somos misturados com indígenas (a minha bisavó era indígena, e o bisavô da outra parte também era indígena), é uma necessidade, e a gente tem necessidade de lutar por esse território por uma questão de sobrevivência. É por isso que a gente tem que escolher entre ficar em casa e se acovardar e ser contaminado pelo veneno das grandes empresas e da mineração e morrer do mesmo jeito, ou se levantar, lutar, invocar os nossos guerreiros ancestrais para que nos deem força e ir em frente, para a gente ter alguma chance de vencer e ter alguma chance de fazer a nossa parte para que o planeta continue sendo habitável. Então, pessoas como eu, um guerreiro quilombola, já fizeram essa escolha há muito tempo, e nós não vamos parar. Nós vivíamos dentro do nosso território, tranquilos, até começarem os problemas da expansão de negócio de fazenda. O próprio governo federal incentivou isso.

Na década de 1990, vivemos um processo pior ainda, que foi a entrada de madeireiros famintos por madeira e para exportar isso para todo o canto do mundo. O nosso povo foi acuado e espremido para a beira dos rios, região que tem mais várzea, mais área alagada, e que não é de tanto interesse para aquele povo que tira

madeira. Hoje, nós precisamos, necessariamente, legalizar uma associação, criar um CNPJ para poder se formalizar e pedir para o órgão competente, que é o INCRA, o ITERPA, fazer a demarcação do nosso território. Começamos a fazer isso em 2009. Quase quatorze anos depois, nós temos um saldo de cinco assassinatos cruéis de guerreiros nossos. Lideranças nossas que tivemos que velar, e os órgãos competentes, aqueles mesmos que são administrados por aqueles políticos que têm bons discursos, excelentes discursos, que falam aqui no Brasil, que falam na televisão, que falam na Europa, esses mesmos órgãos que são administrados por essas pessoas, vão empurrando com a barriga, vão tardando, vão protelando. Eles têm um negócio de uma morosidade que não faz a coisa acontecer. Então, treze anos depois, está lá o conflito acirrado. Essas comunidades quilombolas, das quais eu faço parte, assim como as comunidades indígenas dos Tembé, fizeram a autodemarcação. Nós sabemos exatamente onde começa o nosso território e sabemos exatamente onde termina. Nós fincamos pilares, botamos portões e dissemos que é nosso, e enquanto o Estado não demarca, a gente está aqui. Porque estamos esperando dez, doze anos, e vendo as pessoas morrendo e o órgão competente não faz o serviço, isso é triste.

E o que é pior? Empresários que roubaram essas terras e tiraram toda a madeira, recentemente venderam para essa empresa de palma, que dizem para o mundo inteiro que trabalha de forma sustentável e ambientalmente correta, quando, na verdade, ela está comprando terras griladas, terras indígenas, terras quilombolas. E quem diz isso não sou eu. Quem diz isso são os próprios meios de comunicação, é a justiça, que cancelou dezenas de matrículas das empresas. Para vocês terem uma ideia do que eu estou falando, é que essas grandes empresas que têm vários selos e que vendem para o mundo inteiro, como a Agropalma, como a Brasil Biofuels, eles falsificam documento de terra para poder plantar palma. Mais do que isso, eles construíram um cartório dentro da fazenda deles para poder falsificar a titulação. E isso foi descoberto e denunciado. Todos esses títulos foram jogados no lixo. A justiça falou que eram falsos e não tinham validade. E essa grande empresa, Agropalma, que hoje é um modelo sustentável, foi obrigada a tirar 41 mil

hectares do seu patrimônio, que não eram dela. E mesmo assim ela não tirou: está lá. Inclusive, essa mesma empresa, que comprou essas terras griladas, falsificou títulos de terras, derrubou a vegetação toda e plantou dendê em cima do cemitério dos indígenas – onde está a mãe do seu Raimundo Serrão, embaixo da palmeira. Semana retrasada, oito ou dez dias atrás, para impedir a retomada por parte desses indígenas, essa mesma empresa assassinou um e feriu dois. Já que ela não tem documento e fica difícil recorrer à justiça, eles colocam a milícia para tomar conta das áreas. Assim como a BBF coloca milícia para poder estar rondando as áreas que ela grilou dentro dos territórios representados pela Associação de Moradores e Agricultores Remanescentes de Quilombolas do Alto-Acará (AMARQUALTA).

Então, lá onde nós estamos, não estamos conseguindo ter o nosso território por direito. Apesar da legislação, apesar da Constituição Federal dizer que nós temos direito ao território, nós estamos lá e está sendo negado esse direito para nós, e as empresas estão devastando tudo. E o que restam são esses territórios das populações tradicionais indígenas, quilombolas e ribeirinhas que estão sendo seriamente ameaçadas, as lideranças estão morrendo, e aquele projeto que é de todos nós de manter a floresta e a Amazônia viva está indo por água abaixo. Até o momento, ele está sendo só discurso na televisão e para fora do Brasil. Nós, na base, estamos sofrendo. Nós somos humilhados em nome da segurança das empresas, e o Estado está compactuando com isso tudo, e a gente só pode contar com esses ambientes para poder fazer essas denúncias, com pessoas como vocês, que têm interesse em entender e somar conosco nessa causa, que é uma causa, volto a dizer, coletiva, que é uma causa que é de interesse mundial, que é manter esse planeta ainda possível de a gente viver. E sem a Amazônia, eu garanto para vocês que isso será muito difícil, porque os espíritos e a alma das nossas florestas estão lá, e nós sentimos isso. A partir do momento que isso for devastado, toda essa energia dos espíritos dessa floresta vai vagar, e eles levam trovoadas e muita coisa que se torna uma destruição para toda a humanidade.

debate

LETÍCIA:

Boa tarde, sou Letícia, pesquisadora do Centro de Direitos Humanos e Empresas na Fundação Getúlio Vargas, e trabalho com a Josefa¹. É um prazer estar aqui e ter a oportunidade e privilégio de poder ouvi-los. Gostaria de fazer uma pergunta para o Josias relativa à demarcação da comunidade. Você comentou sobre a necessidade de ter uma associação formalizada com CNPJ, acho que isso é uma questão que a gente tem visto e estudado bastante. A Josefa também vai apresentar sobre a questão do território ribeirinho impactado por Belo Monte, onde estamos justamente tentando compreender como será feita essa regularização. Nesse processo, um dos pontos que temos observado é a dificuldade de pensar a formalização numa associação, na medida em que ela gera muitos conflitos internos, a necessidade de pensar em uma eleição, na disputa de poder interno etc. Mas eu pensava que, para comunidades quilombolas, não fosse necessário ter, obrigatoriamente, uma associação com CNPJ constituído, que só o nome da própria comunidade já fosse suficiente para a solicitação da demarcação do território. Nesse sentido, gostaria de te pedir para falar um pouco sobre como foi esse processo para vocês, e se conseguiram formalizar o CNPJ e fazer essa associação.

JOSIAS DOS SANTOS:

A nossa associação é a Associação de Moradores Agricultores Remanescentes de Quilombola do Alto Acará, uma região que chamamos de Alto Acará porque fica na beira do rio Acará, na direção da cabeceira do rio, da nascente, no nordeste paraense. Essa associação é um território. Dentro desse território, há seis comunidades, e cada comunidade tem a sua liderança, sua forma de trabalhar e produzir. Nesse sentido, o que identificamos que deve ser feito? O órgão competente, o ITERPA², nos orientou a

¹. Josefa de Oliveira Câmara, ativista do movimento Xingu Vivo e também palestrante do encontro.

². ITERPA – Instituto de Terras do Pará.

criar uma associação, pois percebemos que todo o nosso território já estava fatiado em nome de empresários e fazendeiros. Então tivemos que nos unir em uma associação para poder ter mais forças para continuar no território e explicar que essas pessoas nunca moraram no território, que ninguém as conhece, que não vivem ali, entende? Eu não sei como elas conseguiram ter acesso à coordenada de GPS para fazer esse processo. Com isso, a gente conseguiu legalizar o nosso território. Mas foi muito trabalhoso. Primeiro, porque no nosso quilombo 90% das pessoas são semianalfabetas, e um pouco mais da metade não sabe ler absolutamente nada. Nós temos 330 famílias, o que resulta em um número aproximado de 2 mil pessoas no total. Nossas dificuldades aconteceram tanto por causa da questão financeira, pois tínhamos gastos com contador, advogado etc., e também por conta dessa nova organização que seria. Levamos um ano inteiro nesse processo, e conseguimos. Legalizamos o território, criamos um CNPJ, elegemos um presidente, que opera como um coordenador geral, e dentro de cada comunidade dessa ainda tem uma liderança. Ou seja, ainda que tenha o presidente da associação, as comunidades mantêm suas lideranças e sua autonomia.

CÍCERO PEDROSA NETO:

Uma questão importante que eu gostaria de reforçar é que no Pará não temos tanta oportunidade de fazer emergir nossas vozes da forma como estamos conseguindo fazer aqui hoje. Com o advento da COP30 em Belém⁵, eu gostaria de pedir a vocês que fiquem atentos com os discursos que são propagandeados pela mídia, pois hoje são veiculadas notícias de que as coisas ali estão calmas, pacificadas, tranquilizadas, que não há mais conflito, tanto em relação ao governo do estado do Pará quanto ao governo federal. Vale lembrar que o governo federal que aí está [2023, terceiro mandato de Lula] foi o mesmo que, em seu primeiro mandato, começou a implementar o monocultivo de palma na região do Vale do Acará. É claro que hoje, depois de um tempo de quatro anos de muitos problemas e de trevas [anos do governo de Jair Bolsonaro, 2018-2022], a gente vive uma nova experiência de governo, mas a gente ainda está muito longe de conseguir alcan-

çar qualquer tranquilidade naquela região. A pilhagem foi muito grande, ela é histórica, e esses quatro anos adensaram muito esse processo. Mas é importante ficar atento, porque muitas coisas sequer começaram a caminhar. Estamos falando de terras aqui, e é importante pontuar que todos esses conflitos que mencionei e que o Jota [Josias] aprofundou – e a própria vida dele é colocada em risco nesse processo – têm origem fundiária, é uma questão de terras que remonta, inclusive, ao avanço colonial de expansão de fronteiras. De um lado, você tem esse ethos expansionista e desenvolvimentista, cujo formato é o mesmo desde a década de 1980, 1960, até agora, e de outro, uma população que está tentando segurar essa avalanche, tentando conter esse avanço, essa destruição. Então é isso que a gente está tentando dizer que não está nada bem. A COP vai acontecer nesses dias, mas ela se passa também debaixo de muitas críticas. A cúpula da Amazônia, que aconteceu no último mês de agosto [2023], terminou por conseguir criar um espaço, depois de muita pressão, de diálogos que aconteceram antes da suposta, da dita, promulgação da Carta de Belém⁴. A questão com esta carta é que ela já veio escrita para Belém. Os diálogos amazônicos que aconteceram durante três ou quatro dias não incidiram na formulação desse documento. Então é importante a gente estar atento justamente sobre a forma como essa narrativa tem sido construída e de que maneira. Há, de fato, a participação dos povos nesse processo ou não há? Na verdade, não está havendo. E esse grito, essa reivindicação que emerge desses territórios, ela é conhecida do poder público, do Estado brasileiro, do Ministério Público Federal e Estadual. Há algumas pessoas que conseguem fazer pressões com relação a isso, mas, ao mesmo tempo, as coisas vão passando. Há uma indústria dos TACs⁵. As empresas assinam um deles e se resolve o problema. São ferramentas para que o carro continue andando sem trocar a roda que está ali empenada.

FERNANDO:

Olá, boa tarde. Me chamo Fernando, sou de Manaus. Parabéns pela apresentação de vocês e exposição dos fatos. A gente tem uma visão de fora e é interessante conhecer a visão de dentro das

⁴ O grupo Carta de Belém é “uma rede de articulação de movimentos sociais, sindicais, organizações não-governamentais e agricultora/es familiares e populações periféricas das cidades, frente às crises ambiental e climática”. Ver: <https://www.cartadebelem.org.br/>

⁵ TAC – Termo de Ajustamento de Conduta; acordo que o Ministério Público celebra com o violador de determinado direito coletivo, com a finalidade de impedir a continuidade da situação de ilegalidade, reparar o dano ao direito coletivo e evitar a ação judicial.

⁵ 30.ª Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP30), a ser realizada em Belém, Pará, em novembro de 2025.

comunidades. Nesse sentido, gostaria de perguntar para você, Cícero. Sabemos que nunca houve reforma agrária de fato. Ainda assim, colocamos muitas esperanças nesse novo governo Lula [2023], de tal forma que pudemos relaxar um pouco frente ao que a gente passou nos últimos quatro anos. Gostaria de saber, na sua opinião, quais são as perspectivas para os próximos três anos em relação ao enfrentamento de tudo isso que a gente está ouvindo aqui, considerando que a gente já acabou 2023?

CÍCERO PEDROSA NETO:

Obrigado pela pergunta. Não tem resposta fácil para isso. Talvez haja ainda expectativas e algumas esperanças. Mas o que a gente tem percebido é que, sim, existe agora uma vontade, pelo menos um direcionamento, de políticas públicas que estavam completamente ausentes, que sequer estavam na ordem do dia do governo anterior. De fato, estávamos em um governo genocida, um antigoverno, algo muito próximo a um totalitarismo terrível e inominável. Agora, a gente talvez tenha condições de, pelo menos, reivindicar tudo isso desde um outro lugar. Existem representatividades que estão agora no governo e que são muito importantes nestas lutas, como por exemplo a Ministra dos Povos Indígenas, Sônia Guajajara, o Ministro de Direitos Humanos, Silvio de Almeida, você tem a Ministra da Igualdade Racial, Anielle Franco, ou seja, uma série de pessoas através das quais pelo menos é possível fazer com que essas vozes ecoem para aqueles lugares, que tenham acolhimento de demandas. A gente não tinha isso antes. Por outro lado, é um governo cuja experiência já conhecemos muito bem, permeado por muitas contradições e por um alinhamento com uma espécie de política que a gente sabe que é muito antiga. Junto disso, temos barbalismo no Pará, o sarneísmo no Maranhão, o calheirismo em Alagoas. Todas essas perspectivas advêm do próprio MDB [Movimento Democrático Brasileiro], e o Jader Barbalho foi um dos grandes apoiadores do Lula. Posso afirmar a vocês, inclusive, que talvez o estado do Pará tenha definido essas eleições, porque o Helder [Governador do Pará] se posicionou contra o Bolsonaro no segundo turno, e é muito influente em todo o estado. Mas isso é complicado, porque

ele sempre foi um cara que defendeu a pecuária extensiva, ele próprio é fazendeiro e tem um alinhamento muito grande com mineradoras. Ele deu uma entrevista recente ao Roda Viva [exibida em 13/11/23], onde, lamentavelmente, não tinha um jornalista amazônico na bancada ou que esteja vivendo a Amazônia de uma maneira mais profunda para perguntar efetivamente coisas que pudessem repercutir ali os problemas que estão acontecendo agora. Então ele falou sobre todas as políticas que seu governo tem de sustentabilidade, e falou de um programa que são as Usinas da Paz⁶, aparelhos do Estado responsáveis por inclusão social e ações educativas em termos de assistência social. São realmente projetos bem interessantes, porém, o dinheiro que o financia é proveniente justamente das mineradoras que estão no estado do Pará, causando problemas enormes, como a própria Vale do Rio Doce, a Vale S.A. Então esse dinheiro é canalizado para limpá-lo e, de certa forma, dizer que essas mineradoras vão permanecer aqui porque elas são ok. Elas até cometem alguns crimes ambientais, mas olha o que elas estão fazendo aqui. Sempre é um bate e assopra. Inclusive, e contraditoriamente, o estado do Pará hoje é o estado para o qual a Vale mais deve ICMS [Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços]. São bilhões de reais que ela deixou de pagar, que poderiam estar sendo investidos, inclusive, para manutenção de áreas e comunidades que ela mesmo impacta, com a sua ferrovia, com a sua extração mineral. É dessas contradições que estamos falando. O atual governador do Pará, por ser muito bem-versedado, conseguiu instrumentalizar categorias que soam muito bem, tanto na comunidade internacional, até científica, dando palestras em Cambridge etc., como o sustentáculo da sustentabilidade no Brasil. Uma coisa absurda de se pensar. Para a gente que está lá e conhece de perto essa realidade, tudo isso se torna assustadoramente incongruente.

Dessa forma, eu não consigo estabelecer para esses próximos três anos questões mais concretas, mas acho que a gente vai assistir alguma mudança, até para não haver um constrangimento em 2025, porque os povos vão estar lá, resistindo e dizendo: “Não, espera aí! Podem parar porque continua um caos”. Além do

⁶ Ver: <http://www.seac.pa.gov.br/content/usinas-da-paz>.

constrangimento que Lula teria com as próprias pessoas que ele colocou em cargos de confiança, como a Sonia Guajajara, e outras pessoas que mencionei aqui. Então acho que, sim, é possível que a gente veja avançarem titulações diárias indígenas, titulações diárias quilombolas e outras coisas mais voltadas a políticas públicas que possam alcançar essas populações invisibilizadas historicamente. Mas também é só. Concurso público para a FUNAI, concurso público para o IBAMA, para o ICMBio, não há. O Dário [Kopenawa] falou, ainda há pouco, que o garimpo continua nos Yanomami, e nós sabemos que continua. Assim como continua explorando em larga escala o Tapajós também, e as pessoas contaminadas de mercúrio. Existe no Pará uma centena de pessoas que estão contaminadas com metais pesados cancerígenos e outros contaminantes como o próprio mercúrio. Essas pessoas estão ali, os filhos nascem sem cérebro, com questões motoras muito graves, tem crianças nascendo com saturnismo [intoxicação de chumbo pelo organismo] em Bacarena [Pará], e ninguém fala absolutamente nada sobre isso. A mesma empresa que promove essa contaminação é a empresa que hoje sustenta a maior política pública, a bandeira desse governo que está no estado do Pará, sustentável. Eles têm a capacidade de dizer que produzem um alumínio verde, e não por coincidência. Um governo verde, um alumínio verde, tudo é verde agora. Mas é tudo muito contraditório, porque, imaginem, para que a transição energética aconteça, isto é, para que o uso de combustíveis fósseis seja pelo menos amenizado, é necessário ter carros mais leves. Mas carros vão ser feitos do quê? De alumínio. E esse alumínio que sai, é o mesmo alumínio, por exemplo, que a Ford compra para produzir um carro leve, todo de alumínio, lançado recentemente à base de combustível não-fóssil, combustível vegetal, de origem vegetal, mas um alumínio que sai lá de Barcarena, passando por uma empresa norueguesa, com todos os seus preceitos, de um país preocupado com o meio ambiente, lá em Oslo, com certeza deve haver. Inclusive, eu vi uma frase da Sandra [Amorim], em 2019, que eu nunca vou esquecer: “a gente queria que o nosso rio fosse pelo menos parecido agora com os rios de lá de Oslo, ou que os rios de Oslo parecessem com os nossos, para eles verem o que é”. A Sandra

⁷ Hydro, empresa líder em alumínio. Ver: <https://www.hydro.com/br/br/>.

vive às margens do rio Murucupi, que é o rio que, justamente, serve de escoação ilegal de materiais que são canalizados dessa bacia de regente da Hydro⁷ para lá. Assim, você não tem mais peixe, os peixes que existiam lá estão contaminados, é o caos.

águas

Josefa

de Oliveira

Câmara

Renata

Hanae

Nagai

debate

Eduardo

Nunes

Cleber

Axiwèra

Karajá

Sandra

Amorim

debate

Josefa

de Oliveira

Câmara



Ribeirinha, da Comunidade Bacabal no Rio Xingu, desterritorializada pelo empreendimento Belo Monte, Militante do Movimento Xingu Vivo Para Sempre¹ e Conselho de Ribeirinhos.

¹ - "O Movimento Xingu Vivo para Sempre (MXVPS) é uma organização social que desde 2008 atua na região de Altamira e nas áreas de influência do projeto da hidrelétrica de Belo Monte, no Pará. É uma das principais forças que se opuseram à instalação da usina no rio Xingu, atuando com organizações territoriais, comunidades tradicionais, pescador@s, ribeirinh@s, movimentos de mulheres, trabalhador@s e morador@s das periferias, entre outros, contando com o apoio de organizações locais, estaduais, nacionais e internacionais." Ver: <https://xinguvivo.org.br/>.

Boa tarde a todos e todas. O que trago aqui é uma breve consulta que fiz às nossas comunidades que vivem ao redor do lago do reservatório que foi construído pelo empreendimento da Usina de Belo Monte², que se localiza no norte do Estado do Pará, ocupando todo o território entre a cidade de Altamira, o Barramento Pimental⁵ e diversas comunidades ribeirinhas. Eu fiz esse recorte que vou mostrar aqui, mas, para falar de mudanças climáticas e ambientais, o meu desejo seria trazer toda essa região que apresenta impactos diversos, não somente pela questão de Belo Monte, mas também pelo problema do desmatamento, da grilagem de terra, das queimadas e do agronegócio.

Eu vou apresentar aqui dados de pesquisas que foram realizadas no lago do reservatório, a respeito da contribuição que ele promove para o aumento dos gases de efeito estufa em nossa região e que, particularmente, tem ocasionado muitos impactos na comunidade de beiradeiros⁴ da qual eu também faço parte. Há diversas obras de infraestrutura que são construídas a partir da realização desse barramento, onde há uma grande porcentagem de desmatamento. Além disso, próximo ao barramento, há uma área que se chama *vazão reduzida*, onde a água do rio Xingu não corre mais livremente.

Assim, eu gostaria de falar para vocês sobre o que a construção desse reservatório da usina hidrelétrica de Belo Monte trouxe de danos irreversíveis para as comunidades ribeirinhas que ali residem, e para outras que foram expulsas e lutam para um futuro retorno. Nas duas imagens abaixo, da Revista Época e da CNN Brasil, vemos a estimativa do que seriam as áreas desmatadas para a criação do lago desse reservatório.



Canteiro de obras da Usina de Belo Monte, no Pará, em foto de 2013. "Hidrelétrica deve começar a operar em março deste ano". Foto: Lalo de Almeida/Folhapress

² - Usina hidrelétrica brasileira localizada na bacia do rio Xingu, próxima ao Município de Altamira, no Estado do Pará (Amazônia brasileira). Sua construção, realizada pela empresa privada Norte Energia S.A. durou cerca de oito anos, gerando uma profunda mudança na região, tanto no que diz respeito às centenas de comunidades desalojadas de seus territórios e que tiveram seu modo de vida invadido e alterado para outros em péssimas condições, quanto à contaminação das águas do rio em toda a sua extensão, até os impactos com consequências globais que envolvem o grande desmatamento nessa região e emissões de gases de efeito estufa.

⁵ - Barramento realizado no rio Xingu para a construção da usina de Belo Monte. Acima da barragem está o lago do reservatório e, abaixo, o trecho de vazão reduzida do rio.

⁴ - Ribeirinhos, pessoas que constroem suas vidas e casas no barranco dos rios.



Barragem da hidrelétrica de Belo Monte durante a fase de construção da usina (23/11/2015).
Foto: Paulo Santos/
Reuters

Na primeira, já se vê uma grande área desmatada próxima às turbinas da usina hidrelétrica. Ali moravam centenas de famílias que foram retiradas. Não somente os humanos, mas também as espécies de animais e plantas, isto é, há toda uma fauna e flora que também foi impactada por esse empreendimento. Na segunda imagem, é possível visualizar, já nas proximidades do rio, os trechos desmatados dos quais muitas comunidades foram desterritorializadas, expulsas, para dar lugar a Belo Monte.

Eu gostaria também de falar sobre alguns indicadores do que seriam as causas desse aquecimento global que estamos vivendo, causado não somente na nossa região, mas em muitas áreas do mundo. O desmatamento, as queimadas e as hidrelétricas têm trazido para todo o mundo a inundação e a seca descontrolada, desfazendo os ciclos naturais dos nossos rios. Particularmente, em relação ao contexto da construção da usina de Belo Monte, o que temos são árvores de madeiras de lei derrubadas, outras submersas e apodrecendo debaixo da água, permitindo a proliferação dos mosquitos causadores de doenças, além da morte de muitos animais silvestres por não haver possibilidade de resgate. Esse é o cenário que nós passamos desde a instalação desta obra em nossas vidas. De fato, fomos obrigados a ver nossas comunidades sendo removidas de suas casas, a morte da nossa floresta e as nossas espécies passando por tudo isso.

Os dados sobre desmatamento gerado por hidrelétricas que produzem gases de efeito estufa nos mostram que as usinas hidrelétricas previstas para serem construídas na Amazônia, por exemplo, podem ser tão ou mais poluentes do que as usinas termelétricas. Segundo os estudos realizados na Universidade

Federal de Juiz de Fora: “Dezoito novos reservatórios [construídos ou previstos de serem construídos por hidrelétricas na Amazônia] poderão emitir, em cem anos, até 21 milhões toneladas de metano e 310 milhões de dióxido de carbono – dois dos principais gases de efeito estufa, responsáveis pelo aquecimento do planeta. Como o metano é 32 vezes mais potente no efeito estufa que o gás carbônico, o montante de emissões pode chegar a até 982 milhões de toneladas de ‘gás carbônico equivalente’. Em cenário mais otimista, o valor é de 369 milhões de toneladas.”

Na imagem abaixo, pode-se observar uma floresta queimando, exatamente no lugar onde a nossa floresta estava em pé. Os construtores de Belo Monte não consultaram as comunidades ribeirinhas que viviam ali para saber se elas aceitavam tal empreendimento.



Ribeirinhos atingidos pela queima da floresta

Essa segunda imagem mostra como essa área está atualmente.



Área alagada pela construção da usina de Belo Monte

Diante dessa situação, a questão é então compreender o que a implantação da usina hidroelétrica de Belo Monte trouxe para o Pará, já que os dados dizem que ela aumentou em três vezes as emissões de gases de efeito estufa em nossa região. A imagem abaixo exhibe um cenário de uma área que foi inundada pelo lago do reservatório de Belo Monte, que ocupa uma área superior a 500 km², atingindo regiões de florestas marginais, fluviais,

aluviais. Além dessa inundação, o desmatamento das áreas para a sua construção reduziu a velocidade da água em um trecho de aproximadamente 80 km do rio Xingu – o trecho de vazão reduzida –, que é justamente onde estão terras indígenas, moradores, ribeirinhos, pescadores e pequenos agricultores. A nossa vegetação apodreceu, e o que vemos é o que nós chamamos de *saroba morta*, e os estudiosos de *paliteiros*. Nessa forma, essa vegetação não faz bem nem para nós, seres humanos, quanto mais para os bichos, os peixes e outros seres aquáticos. Com isso, nós, que dependemos da pesca para nossa alimentação e para a sobrevivência, estamos passando fome, porque a escassez é imensa.



Área inundada pelo lago do reservatório da usina de Belo Monte

Esse ano [2023], com a seca que foi identificada em diversos setores e comunidades dos rios Xingu, Tapajós, Arapiuns e Trombeta, isso que se vê na imagem acima ainda está até bonito. Na imagem abaixo, por exemplo, vemos o Sr. Leonardo Batista Juruna, um pescador indígena, ribeirinho, que vivia às margens do rio Xingu e que só sobrevivia da pesca – era a sua única fonte de renda e alimentação. Ele foi retirado de sua casa e expulso sem perguntarem se ele queria ir, e também sem dizerem para ele para onde ele iria. Essa imagem mostra o lugar para onde ele foi, que, quando está em cheia, também fica inundado.



Mudança para o Reassentamento Urbano Jatobá depois da construção da hidrelétrica de Belo Monte. Foto: Lalo de Almeida

As imagens abaixo exibem o contraste de como eram as ilhas onde morávamos e produzíamos nossos produtos para sobreviver,

onde fazíamos nosso extrativismo e tínhamos paz, isto é, quando vivíamos com um clima bom, e como estão essas áreas atualmente. Hoje nós temos toda essa degradação, essa transformação ambiental ocasionada pelo homem, por ambição, pelo capitalismo. O paliteiro atrapalha tanto quando está em seca quanto quando está na cheia, pois, como é uma vegetação apodrecida, se torna prejudicial, colocando os pescadores que ainda residem aí – e que usam essas áreas para colocar suas redes de pesca e para pescar de linha – em risco. Por exemplo, um bicho grande como uma sucuri pode estar escondido por essa área sem que se possa ver, e atacar, como já foi o caso de uma que atacou o Sr. Leonardo, que mencionei acima.



Paliteiro, vegetação apodrecida. Fotos: Conselho Ribeirinho

Ainda que eu esteja falando do contexto de Belo Monte, como membro representante do Movimento Xingu Vivo Para Sempre, posso falar que o cenário na nossa região como um todo é desastroso: desmatamento, mineração, agronegócio e grilagem de terra. Como se já não bastasse, a Volta Grande do Xingu⁵, que é também o trecho de vazão reduzida do rio, está drasticamente impactada com a morte das espécies de peixes, da fauna e da flora.

Agora, doze anos depois, estamos diante de uma nova ameaça, que se chama mineradora canadense Belo Sun⁶. Todas as populações que fazem divisa com a Volta Grande do Xingu estão ameaçadas por este novo empreendimento que está a menos de cinco quilômetros da barragem de Belo Monte. Eles já estão produzindo impactos, expulsando os membros comunitários, criminalizando as lideranças locais, estimulando a especulação imobiliária na região e trazendo tudo que vocês imaginam de prejuízo, desqualificando as pessoas e os seus modos de viver e de

⁵ A Volta Grande do rio Xingu, localizada no coração da Amazônia brasileira, abriga um ecossistema único e é uma região-chave para a conservação da biodiversidade global. Durante séculos, tem sido o espaço de vida de povos indígenas e ribeirinhos que têm uma relação de pertencimento com o rio e a floresta amazônica, fonte de alimento, água, identidade, cultura e mobilidade, entre outras coisas.

⁶ No site da mineradora se diz: “A Belo Sun é uma mineradora canadense em fase de desenvolvimento que está avançando no maior depósito de ouro não desenvolvido do Brasil no Projeto Volta Grande, no estado do Pará. O projeto oferece valor de longo prazo gerado pela longa vida útil da mina, produção robusta, baixos custos operacionais e economia atraente.” Ver: <https://www.belosun.com/>.

resistir nessas comunidades. É preciso dizer para vocês que nós não apenas residimos ali, nós de fato resistimos, nos reinventamos, nos sustentamos, porque temos a esperança de que espaços como esse em que estamos aqui agora algum dia possam trazer alguma coisa boa.

Mas o que nos traz aqui para um debate como esse? Se o nosso rio estivesse perfeito, se a nossa água estivesse limpa, se nós estivéssemos nos sustentando do nosso peixe, como era antigamente, há vinte anos, vocês me conheceriam? Imagino que não. Eu poderia até estar aqui por alguma outra coisa, mas, infelizmente, o que me traz aqui é o desastre ambiental ocasionado pela ambição do homem. Eu estava comentando com o parente do Mato Grosso que está aqui presente sobre o preço da energia que nós pagamos lá em Altamira. A minha conta de energia é de R\$ 1.000,00 (mil reais), e eu moro no quintal da usina de Belo Monte. Ou seja, além de todo o desastre que provocam em nossas vidas, ainda não passam nada de energia para as comunidades ribeirinhas que eles mesmos afetam. Muitos membros comunitários ainda têm lamparina. Outros, por esforço próprio, conseguem comprar alguma plaquinha solar. Mas não podemos ter a energia de Belo Monte produzida pelo nosso próprio rio. De fato, ninguém sabe para onde vão os royalties de Belo Monte, que eram, em princípio, para serem destinados, pelo menos, para comprarmos nossas placas solares, isto é, para fazer algum tipo de investimento dentro da nossa área. Nós tentamos investigar, criar grupos, levar ao Ministério Público Federal e Estadual, mas quando os processos começam a andar, o defensor é transferido daquele local, e o que resta somos nós, os movimentos sociais, as comunidades que se organizam, que lutam e buscam, sendo mais uma vez criminalizados, ameaçados, perseguidos, porque não podemos nem sequer lutar e defender os nossos direitos. Todas essas pessoas estão tentando sobreviver, se articular, mostrar para o mundo que elas existem.

A Belo Sun diz que não existe ninguém na área onde ela quer se instalar. Eles compraram 21 lotes da reforma agrária de forma ir-

regular – e quero deixar claro que estou correndo risco por estar falando isso aqui, porque eles nos perseguem, intimidam, humilham e nos ameaçam. Eles, um povo que veio do Canadá, dizem que nós, brasileiros, comunidades tradicionais e ribeirinhos, somos invasores. Que justiça é essa que temos em nosso país? Não existe. Antes de encerrar minha fala, eu gostaria de deixar para vocês alguns depoimentos de companheiros que vivem conosco, a fim de que fique ainda mais claro o estado de consciência em que nós estamos, a necessidade que sentimos de sair pelo mundo e gritar, pedir socorro e ajuda. Os espaços que nós temos são esses.

“Eu sou Antônia Melo, do movimento Xingu Vivo para Sempre, uma organização em defesa do Rio Xingu, dos povos e da natureza, e de toda a Amazônia. As mudanças climáticas que nós estamos sentindo aqui com o empreendimento de Belo Monte, o mundo todo conhece. Ele destruiu a floresta, quilômetros de áreas agrícolas, expulsou ribeirinhos, trabalhadores, trabalhadoras rurais, acabou com o peixe do rio. A água do rio e do lago está muito quente, matando os peixes. O rio não tem mais peixe, a Volta Grande do Xingu também não tem mais peixe. Os pescadores não têm mais segurança alimentar. O clima da destruição da floresta está um horror. Tudo isso são mudanças climáticas que aconteceram e estão acontecendo com a construção desse empreendimento. E quem são as pessoas que essas mudanças mais atingem? São esses grupos distintos, os pescadores, pescadoras, as comunidades rurais, ribeirinhas, indígenas, tradicionais. Mas há também populações da cidade que sofrem sem aquele ar bom que vinha do rio Xingu, cheio das ilhas com floresta. É assim que nós estamos sentindo as mudanças climáticas com a construção do empreendimento de Belo Monte.”

“Me chamo Rita Cavalcante Garcia, sou pescadora ribeirinha da região do Xingu. Em relação ao clima, antes vivíamos em um clima mais ameno, hoje ele está insuportável, e a temperatura também. Depois da construção de Belo Monte, ele piorou muito. Antes tínhamos uma vegetação nas árvores toda virada para o nosso rio. Como somos ribeirinhos, sempre vivemos na beira do

rio. Hoje nós sentimos a diferença, as árvores estão todas secas, mortas. O rio está secando consideravelmente a cada ano, tudo está modificado.”

“Sou Cleo Francelino, e sou ribeirinho, pescador. A gente nunca tinha passado noventa dias sem ter uma chuva, e agora estamos com mais de quatro meses sem ter uma chuva, e isso é muito preocupante. Mesmo fora da cidade, na beira do rio, a gente não consegue mais nem dormir numa casa direito. Estamos muito preocupados, a gente não sabe o que vai acontecer.”

“Sou Raimundo Praga Gomes e hoje nós estamos percebendo a mudança que aconteceu no nosso clima e no nosso rio depois de Belo Monte. Com a seca do rio, os peixes sumiram, porque a água está muito quente. Há falta de alimento para eles, e isso dificulta realmente a vida da gente. A temperatura aumentou muito também. Acho que depois de ter abaixado as ilhas, o clima mudou. Hoje nós temos uma água com uma temperatura muito forte, e isso nos prejudica realmente. O que aconteceu no nosso rio Xingu? Um barramento. Um rio que era um rio corrente, cheio de cachoeira, de corredeira, virou um lago. Ao meio-dia, se você pegar uma água do rio, parece que você tirou de uma chaleira fervendo. O rio com a corredeira, com água que se movimentava, gerava oxigênio.”

“Sou Nelson Dias da Silva, sou indígena, ribeirinho e pescador. Sobre a questão da seca do rio, antigamente a gente tinha o costume de pescar no inverno e no verão. Hoje o rio baixou, e a gente não diferencia mais as estações. A referência eram as árvores que tinha, e que marcavam as pedras. Hoje, com a questão do banheiro e da água suja, a gente não tem mais essa referência. Eu mesmo ando acostumado a navegar no rio no meio de água suja. Olha, estou aqui. Olha a minha sandália, olha. Até ela ficou enterrada. Para eu andar aqui está muito complicado. Como é que ficam os buracos para a gente pisar? Não tem posição para a gente carregar uma água na cabeça. Está tudo seco. Seco, seco.”

Essas são vozes dos próprios membros das comunidades, e que são de diferentes lugares da área do reservatório. Acho que fazer essa abordagem, em um contexto geral, é um pouco trabalhoso, mas os dados que eu trouxe para vocês exibem os impactos de grandes obras, de usinas hidrelétricas e de mineração. Ainda assim, mesmo com todas as questões que já temos, pretende-se instalar a Belo Sun em nossa região. Vendo o impacto de Belo Monte, vocês já podem imaginar o que seria a Volta Grande do Xingu com mais uma obra, com mais um empreendimento ameaçador à vida, à espécie humana, aquática, à fauna e à flora.

Gostaria de agradecer a oportunidade que tenho de poder falar e expor todos esses problemas. Estou disponível a colaborar com a pesquisa em outros territórios, ainda que o que eu trouxe seja sobre essa área impactada especificamente. Me disponho também a estar junto da minha comunidade, levando para o mundo o que nós estamos sofrendo, não somente na minha comunidade, mas também nos territórios que a circulam.

Como disse, o que nos divide são os empreendimentos, o governo, porque o nosso rio, o rio Xingu, ele é um só, do alto ao baixo. Nós somos ribeirinhos, somos beiradeiros, somos pescadores, somos indígenas, e nós somos um só. Quem fez o barramento na nossa região foi o empreendimento. E agora eles estão com esse negócio. O lago do reservatório, a Volta Grande acima do reservatório, o trecho de vazão reduzida. Mas nós, moradores ribeirinhos, somos um povo só. Nós não podemos nos dividir, temos que lutar, lutar pelo Xingu, pelo Tapajós, pelo Arapiuns, Trombetas, pelo rio do outro parente que está aqui.

Um espaço como esse aqui de coletividade é para juntar os problemas, os desafios, e o que nós podemos tirar daqui de soluções e de enfrentamento a essa crise climática, ao racismo ambiental, à justiça ambiental, às injustiças ambientais que nós, comunidades, viemos sofrer durante todo esse tempo. Muito obrigada.

Renata

Hanae

Nagai



Oceanógrafa, Doutora em Oceanografia pela Universidade de São Paulo e docente do Instituto Oceanográfico da USP. Eu sou uma cientista do mar que estuda sedimentos marinhos para entender conexões entre o oceano e o clima no passado, o que nos ajuda a entender como o oceano respondeu a mudanças climáticas no passado e também nos dá uma ideia de como o oceano responderá às mudanças climáticas no futuro próximo.

Boa tarde a todos e todas. Sou uma cientista do mar, oceanógrafa de formação. A minha fala aqui estará mais centrada em mostrar as conexões entre o oceano, nós e o clima, em uma visão da ciência. Meu grupo de pesquisa trabalha através de uma perspectiva de como a gente pode usar as informações do passado, as memórias do oceano, para entender o que vem pela frente, isto é, como o clima vai mudar, de que forma o oceano vai responder a isso, e como que a gente pode ser afetado por essas mudanças também no futuro.

É através da temperatura da superfície do mar que os oceanos se conectam com o clima. Ela faz com que oceano e atmosfera se comuniquem e se influenciem mutuamente. Com relação à forma como nós nos conectamos com o clima, o que a ciência tem mostrado é que essa conexão se dá principalmente pelas emissões de gás carbônico (CO₂) feitas por nós ao longo dos anos e que vão se acumulando na atmosfera. E como a atmosfera se conecta com os oceanos, através da emissão desses gases, nós nos conectamos também com os oceanos. Há diversos estudos que revelam essa relação entre o resultado do nosso aporte de CO₂ para a atmosfera ao longo do tempo e de que forma ele influencia na temperatura da superfície do ar, isto é, da atmosfera, e o que temos observado é um aumento da temperatura média global ao longo do tempo, até chegar no ano de 2023 [ano de realização do seminário], no qual estamos passando por ondas de calor e momentos históricos de aumento de temperatura. Nesse contexto, me interessa tentar responder a três perguntas: como nós nos conectamos com o oceano e o clima; quais os impactos da mudança climática sobre o oceano; e como a mudança climática global pode afetar a nossa vida.

Quando falamos de mudança climática, estamos pensando numa mudança climática global, mas as pessoas no mundo vivem em uma escala local. Cada indivíduo ou cada grupo coletivo de pessoas sente de uma maneira diferente, na sua escala local, essa mudança climática. Nesse sentido, gostaria de reiterar que o meu local de fala sobre essas conexões está centrado na visão da

academia, e que entendo que somos diversos e nos conectamos com o clima, com o oceano e com as mudanças climáticas de formas diferentes. Sentimos de formas diferentes essas mudanças. Sei que a maioria de vocês vive próxima à Amazônia, em regiões de mata. Mas a gente também, muitas vezes, e o Brasil faz isso muitas vezes, vira as costas para o oceano e esquece que nós todos dependemos do oceano, de forma direta ou indireta. Na verdade, muito mais direta do que a gente imagina, pois dependemos dele. O oceano traz o que chamamos de serviços ecossistêmicos, que são benefícios que são fundamentais para a sociedade, gerados pelos ecossistemas, que envolvem manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais e que vão refletir diretamente na qualidade da vida das pessoas. Em particular, os oceanos provêm serviços ecossistêmicos de suporte, sustentando teias tróficas, ciclagem de nutrientes e de outros elementos, abrigam a biodiversidade marinha, suportam serviços ecossistêmicos culturais de lazer, de momentos de bem-estar, de cultura religiosa, associados à fé e à religião; servem de inspiração para obras de arte etc. Além desses aspectos, os oceanos fornecem para a gente alimento, substâncias químicas que servem para a nossa saúde, para a fabricação de medicamentos, é meio para transporte de materiais, provê recursos minerais, energéticos e, por fim, fornece também serviços ecossistêmicos de regulação, que é onde entra a conexão muito forte do oceano com o clima.

Mais especificamente no que diz respeito às mudanças climáticas, os serviços ecossistêmicos de regulação realizados pelos oceanos se tornam indispensáveis. O oceano consegue se comunicar com o clima pela redistribuição do calor, pela atenuação do calor através da retirada de CO₂ da atmosfera. Por exemplo, se pensarmos num contexto de mudança futura, o oceano e os ecossistemas costeiros e marinhos podem ajudar a gente numa resiliência, inclusive associada, por exemplo, à erosão de linha de costa, à perda de áreas ocupadas pela humanidade nas regiões costeiras. É por conta de todos esses serviços ecossistêmicos que temos grande parte da população humana ocupando historicamente a linha de costa dos continentes.

Quando vemos uma imagem de satélite da Terra à noite, notamos que a iluminação das linhas de costas é muito clara na América do Sul e do Norte. Porém, com isso, a gente termina por pressionar o meio ambiente, os sistemas costeiros e marinhos através da ocupação desses lugares que não deveríamos ocupar, pois são locais que naturalmente vão sofrer processos de curta escala de erosão e deposição. Nesse sentido, é preciso compreender se os eventos de ressaca que temos observado, que são de certa forma naturais de acontecer e que muitas vezes destroem partes das cidades construídas à beira-mar, estão relacionados mesmo com a subida do nível do mar ou com construções feitas em lugares errados, que não respeitaram os limites costeiros.

Outro aspecto importante é notar que, por muito tempo, acreditamos que o oceano conseguia suportar qualquer tipo de poluição, que ele conseguia diluir todo tipo de carga poluidora, fazendo com que polúíssemos os oceanos de forma indiscriminada. A mesma coisa fizemos em relação à pesca, exploramos o ambiente além da sua capacidade de regeneração. Isso acontece também da mesma forma nos nossos ecossistemas terrestres, quando a gente extrai mais do que deveria. Nós não respeitamos realmente os limites da natureza. E para somar com todo esse uso já excessivo, resolvemos utilizar combustíveis fósseis em grandes quantidades, uma forma de energia que já estava armazenada e que estava fora dos ciclos rápidos do sistema Terra. Com isso, aportamos uma quantidade imensa de gases de efeito estufa. Com isso, a gente tem uma pressão em cima do oceano, do planeta, na verdade, uma pressão em cima do sistema climático.

Com isso, gostaria de pensar com vocês sobre o que é a mudança do clima e as suas causas. Se olharmos para o planeta como um sistema, entendemos que ele é composto por vários compartimentos interconectados: o oceano, a atmosfera, a biosfera e o próprio interior do planeta. Juntos, eles formam o sistema climático e o sistema Terra. Todos esses compartimentos se conservam o tempo todo. Além das interações que acontecem dentro do sistema climático, há também forças exteriores a esse sistema

climático, e principalmente forças que estão associadas a como a Terra gira em torno do Sol e à própria energia que o Sol emite e manda para a Terra, a radiação solar. É a interação de todos esses fatores externos e internos que gera uma variação climática e que pode acontecer em escalas de tempo curtas, de dias, semanas, meses, como por exemplo as variações sazonais, verão, inverno, outono, primavera; ou ela pode acontecer em escalas de tempo mais longas, décadas, séculos. Quando a gente sai de uma condição climática atual e passa por uma alteração desse estado, isto é, quando saímos de um patamar e vamos para o outro, podemos dizer que aconteceu uma alteração do estado do clima. Essa alteração só vai ser vista como uma mudança climática efetiva se ela persistir por muito tempo, por décadas ou mais. Então, quando falamos de mudança climática, estamos falando de mudanças no clima que acontecem em uma escala global num período de décadas ou mais. Nem sempre o que a gente experimenta no nosso dia a dia é a mudança climática. Pode estar associado, mas não é necessariamente a mudança climática. A mudança climática é caracterizada quando está presente em todos esses compartimentos, e ela afeta a atmosfera.

O exemplo mais clássico para a gente pensar é realmente o aumento na temperatura da superfície da Terra, mas ela também afeta a criosfera – as geleiras, as massas de gelo do planeta –, que podemos sentir com a diminuição da biodiversidade; a hidrosfera, o ciclo da água, gerando alterações nos regimes de chuva, provocando secas ou chuvas muito intensas; e ela também afeta a própria litosfera, isto é, os próprios continentes. Assim, o que viemos observando formalmente desde 1850, nesses últimos duzentos anos, é que temos alterado, de forma significativa, o sistema climático e que essa alteração tem gerado aquecimento no planeta.

Em geral, quando falamos em mudanças climáticas, logo pensamos no aquecimento do planeta, ainda que ele não seja o único fator. Olhando por essa perspectiva, 2023 é um dos anos mais quentes desde que começamos a medir a temperatura do sistema

Terra, mas talvez seja o mais frio do resto das nossas vidas. Do mesmo jeito que a temperatura do planeta muda, a temperatura da superfície do oceano também tem respondido da mesma forma. O que importa para a nossa compreensão é que o movimento de aquecimento dos oceanos nesses últimos dois séculos acompanha o aumento da temperatura do ar, porque o oceano já absorveu 91% do total de energia que a gente adicionou dentro desse sistema. Ou seja, mesmo com esse aumento de temperatura que estamos observando, o oceano tem feito um papel fundamental de atenuar a mudança climática. Além da energia, ele tem absorvido também o CO₂ que a gente emite. De fato, o oceano absorveu 25% do CO₂ que já emitimos para a atmosfera, atenuando de forma extrema o que a gente vê hoje de mudança climática. Certamente, sem os oceanos, nós não estaríamos mais aqui.

As interações entre atmosfera e clima são complexas. Elas acontecem em uma via dupla, tanto do oceano para o clima quanto do clima para o oceano, e possuem diversos mecanismos de feedback. Isso significa que, às vezes, o fato do calor atmosférico aumentar promove também um aumento no calor da superfície do oceano, que pode ser transmitido para outros compartimentos dele próprio. Na medida em que o aumento de calor acontece dentro do oceano, ele gera mudanças nos padrões de circulação oceânica, que por sua vez retroalimenta o aquecimento do planeta. Sobre esse processo, o que temos de dados observacionais são, além do aumento da temperatura do oceano em si, as informações medidas e projetadas acerca da temperatura média global. Em relação ao que temos medido, podemos ver que há essa tendência de aumento da temperatura média global do ar, que acompanha, consequentemente, a temperatura média global da superfície do mar. Junto disso, temos também um aumento ainda maior nos dias de onda de calor marinho. Assim como a gente está tendo essas ondas de calor horríveis no Brasil, no oceano elas também acontecem, com uma diferença que é a sensibilidade térmica dos organismos marinhos, que é muito maior que a nossa, pois eles não têm a mobilidade de sair de onde eles estão para irem para um ambiente mais fresco. Quando essas ondas de calor aconte-

cem e duram dias, há um impacto devastador na biodiversidade marinha. É a causa do branqueamento dos corais e, consequentemente, da perda de todos os ecossistemas relacionados, já que o coral é a base de um ecossistema dos recifes.

Junto desse aquecimento da superfície, o calor que estamos gerando e colocando na atmosfera já chegou aos dois mil metros de profundidade dos nossos oceanos. Isto é, eles estão aquecendo como um todo. E na medida em que emitimos muito CO₂, e absorvemos 25% dessa emissão, há, como consequência, uma diminuição do pH da superfície do mar, que faz com que muitos organismos que são importantes para o nosso ecossistema, como os calcificadores que fazem as conchas, não consigam calcificar-las corretamente, gerando diversas ausências no que diz respeito à proteção que oferecem para as encostas, o que termina por contribuir para a subida do nível do mar. Outro aspecto bastante preocupante é a expansão de zonas no oceano sem oxigênio, o que se chama de desoxigenação do oceano. Com isso, estamos gerando verdadeiras zonas mortas, onde no meio de uma coluna d'água, de repente, não existe mais oxigênio. Esse fenômeno não é algo natural, algo que o oceano naturalmente tenha. Com isso, as mudanças que estamos observando podem ser medidas através da perda de biodiversidade e de ecossistemas, da acidificação dos oceanos e a desoxigenação das águas marinhas.

Se passarmos para as projeções, o cenário piora. Se conseguíssemos cumprir todas as metas do acordo de Paris das COPs [Conferências das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima], parando ou diminuindo a emissão de CO₂, como seria essa mudança? De fato, ela seria evidentemente melhor do que no pior cenário, onde continuamos fazendo o que estamos fazendo do jeito que estamos fazendo, que é mais ou menos o que está acontecendo. Neste cenário, temos uma projeção de aquecimento da superfície do planeta que pode chegar até mais do que 4 graus do que ela é hoje. Se pensarmos que nas últimas semanas vivenciamos ondas de calor [o seminário aconteceu entre os dias 22 e 24 de novembro de 2023, considerado um dos meses

de eventos climáticos mais extremos no Brasil], tínhamos aqui em São Paulo temperaturas que estiveram entre, aproximadamente, 1,5 e 4 graus [Celsius] acima da média. Esse tipo de variação gera um estresse térmico nas pessoas que causa mortes por calor. Há dados sobre isso na Europa, onde principalmente crianças e pessoas mais velhas morrem durante eventos desse tipo que têm acontecido.

A mesma coisa acontece em relação à temperatura da superfície do mar, no que diz respeito às ondas de calor marinho. Em quantos metros o nível do mar irá mudar, se diminuirmos nossas emissões ou se nos mantivermos do jeito que está? No mesmo pior cenário, se continuarmos agindo do jeito que estamos, haverá de fato efeitos catastróficos para o oceano e para o nível do mar. E com esse tipo de variação do nível do mar, temos perda de ambientes costeiros, de cidades costeiras, isto é, de locais onde as pessoas vivem. Porque o mar realmente vai avançar. Ele talvez não avance em todos os lugares, porque a mudança climática não acontece da mesma maneira em todos os lugares. Mas terá lugares onde o nível do mar irá aumentar mais, e outros onde irá aumentar menos. Esse é o cenário que temos para as tendências globais.

Hoje temos condição de enxergar muito bem, ou com certo grau de confiança, para onde vai, isto é, qual é o sentido da mudança. E o que vemos é que ela é global. Porém, precisamos pensar que as pessoas e os animais, nós, não vivemos no global, mas sim no local. No relatório do IPCC de 2019 [Intergovernmental Panel on Climate Change], se enfatiza a ideia de que as respostas projetadas para o oceano incluem feedbacks climáticos e mudanças que ocorreram ao longo de décadas, há milênios, que não podem ser mais evitadas. Então, é preciso compreender que há limites de mudanças bruscas e irreversibilidade. Nesse sentido, todo esse calor que o oceano já absorveu está dentro do oceano, e o tempo de resposta dele é muito mais lento do que o tempo de resposta da atmosfera. Com isso, uma massa de água que aqueceu na superfície, afundou e foi lá para o fundo do oceano levará 3 mil anos

para aparecer na superfície novamente, e quando isso acontecer, ela vai liberar esse calor. De fato, o tempo de resposta é muito mais lento do que o nosso tempo de mudança, e também que o tempo de resposta da atmosfera. Essas mudanças que a gente já promoveu e que estamos vendo, essas tendências de mudança, de aumento da temperatura, acidificação dos oceanos, aumento do nível do mar, ainda vão perdurar, mesmo que hoje a gente resolvesse parar e mudar os nossos hábitos, por exemplo, zerando efetivamente as nossas emissões.

Estamos, então, em uma visão de irreversibilidade de algumas das mudanças que virão, e uma delas é a do nível do mar. Podemos ter, até 2050, um bilhão de pessoas expostas às consequências relativas a esse aumento. Claro que, como disse, ela não será igual em todos os lugares do mundo, e depende muito de como a gente, enquanto sociedade, vai decidir que caminho queremos tomar. Se queremos efetivamente cumprir com os acordos e tentar mudar o nosso modo de vida, a nossa rotina, ou se vamos querer manter as coisas como estão e ver o que vai acontecer. Essa subida do nível do mar, que é inevitável, que a gente já não consegue mais evitar, vai causar a perda de ecossistemas costeiros, e portanto de serviços ecossistêmicos das regiões costeiras; e vai causar salinização dos reservatórios subterrâneos de água. Com isso, além da mudança de temperaturas, propriamente dita, ela trará uma questão de mudanças na precipitação. Também podemos ter uma crise hídrica associada à salinização desses reservatórios, gerando, como consequência, uma maior frequência de inundações e danos às cidades, principalmente nas construções que estão na região costeira.

Quando olhamos para esses cenários, é importante deixar claro que estamos pensando uma perspectiva científica, isto é, olhando para médias globais e avaliando riscos que são distantes em relação aos indivíduos. São riscos médios globais do planeta, de ecossistemas; estamos falando da necessidade de ações em larga escala e que envolvem a governança em nível internacional. Para conseguirmos resolver a mudança climática global, a

gente de fato precisa de governança internacional atuando. Não é somente um único país, uma única comunidade, um estado, um município. São todos os países. Porém, de outro lado, os efeitos da mudança climática implicam a necessidade de olhar para eles por uma perspectiva social, porque são as pessoas que sentem numa escala local. Nesse sentido, haverá (tem havido) manifestações regionais e locais diversas, pois para cada local a mudança acontece de um jeito diferente. Os riscos, eles são individuais, e o contexto precisa ser levado em conta dentro de uma situação sociopolítica e cultural local. A mudança climática, como outros colegas aqui mostraram, não vem sozinha. Ela está acompanhada de uma série de outros fatores que aumentam e intensificam os conflitos territoriais.

Vou trazer um pouco no contexto regional do Brasil, por exemplo, para pensarmos juntos. Vamos olhar particularmente para as florestas de manguezal, e o que acontece com elas com o aumento do nível do mar. Essa floresta se situa em ambientes costeiros e realiza uma série de serviços ecossistêmicos de suporte, de manutenção de biodiversidade, de sustento (uma vez que há muitas comunidades costeiras que usam extração de recursos naturais dela) e, principalmente – um fator importante no nosso cenário de mudança climática –, de proteção das áreas costeiras. Onde tem floresta de manguezal, muito provavelmente, os efeitos de erosão, de subida do nível do mar, de eventos de ressaca mais intensos, serão atenuados.

Temos, então, um dado interessante: o Brasil tem o manguezal distribuído quase ao longo de toda a sua costa; o limite sul está no estado de Santa Catarina. Isso tem a ver com a temperatura da região e com o quanto a floresta de manguezal aguenta em termos de estresse térmico. De fato, temos a segunda maior área mundial de manguezais. Há um dado recente, deste ano (2023), que mostra que a nossa área florestal aumentou em 2,5%. Nesse mesmo trabalho, eles olharam também para o registro paleoambiental, isto é, para o passado, e pela forma como os mangues brasileiros responderam a variações do nível do mar no passado. O que foi

observado é que eles conseguiram se adaptar às alterações do nível do mar.

Um ponto muito importante colocado também pelo Pedro Val [geólogo cuja conferência está nesta publicação] é o fato de que as taxas de mudança que figuravam no final do Quaternário [era geológica que abrange desde 2,58 milhões de anos atrás até o presente]¹ eram muito mais lentas do que as taxas de mudança que a gente está fazendo no clima e no nível do mar atualmente. Isso significa que as florestas, as espécies de árvores, tinham tempo para se regenerar, tempo para ocupar novos espaços, para criar espaços. Assim, com a nossa taxa de subida do nível do mar nos próximos trinta anos, que se espera ser superior a seis milímetros por ano nas costas tropicais, é muito provável que mesmo os manguezais não vão conseguir se adaptar. Eles não vão dar conta de ocupar, no tempo necessário, novos espaços e de se adaptar a essas mudanças do nível do mar. Outro aspecto interessante, colocado pelo autor desse trabalho numa palestra que tive a oportunidade de assistir recentemente, é relativo ao aumento de área florestal que observamos no último século. O que ele diz é que, ainda que tenhamos o aumento da área de floresta, há registros de perda de função ecossistêmica. Porque, quando falamos do ecossistema manguezal, claro, o bosque é importante, mas são todos os serviços ecossistêmicos que ele presta para a biodiversidade, para a manutenção da vida – os berçários naturais etc. –, é tudo isso que torna o ecossistema de manguezal tão importante para a gente. Então, não basta só a gente pensar se eles vão conseguir se adaptar às alterações no nível do mar, precisamos saber se todo mundo que vive naquele ecossistema vai conseguir se adaptar. Eu não tenho resposta para isso, mas não tenho uma visão muito otimista para essa adaptação, porque, além da subida do nível do mar, a gente ainda polui, joga lixo, soterra esses ambientes.

É importante também sabermos que quando estamos pensando na questão dessa mudança global, por exemplo nas inundações por maré, estamos falando de um único ponto de controle dessas

mudanças, isto é, as nossas taxas estão todas baseadas em um único ponto de controle na costa brasileira. Então, de fato, não temos dados suficientes para entender efetivamente como a mudança climática vai atuar na costa brasileira, e isso é bastante preocupante. Da mesma forma, quando a gente pensa em temperatura do Oceano Atlântico, a gente tem esse aquecimento, aquele mesmo aquecimento que eu mostrei para vocês no Oceano Global. O Atlântico também está tendo aquecimento, principalmente nos últimos vinte anos, um aquecimento acentuado. Mas o que a gente sabe de aumento de temperatura para o Oceano Atlântico está baseado somente em curvas que estão no Hemisfério Norte, de modo que não conseguimos ter uma visão do que vai acontecer efetivamente no Atlântico.

Uma forma como a gente pode conseguir melhorar essas previsões, e o que conseguimos fazer de avaliação de risco e planejamento, é ter monitoramentos de longo prazo. De um modo geral, não é possível fazer observação de algo que já aconteceu, mas, no caso dos oceanos, é isso que a gente faz no laboratório em que trabalho. Olhamos para o passado do oceano, usando os sedimentos marinhos, isto é, aquilo que está guardado na memória do oceano, e vamos então a partir dessa memória reconstruir essas curvas de previsão. Podemos, inclusive, reconstruir a temperatura do planeta e do oceano em outros momentos da história da Terra, há milhões de anos, quando, por exemplo, a gente tinha valores de CO₂ atmosférico parecidos com aquilo que a gente tem hoje, mais ou menos há 20 milhões de anos. Mas é claro que nesse momento da história da Terra, de novo, a taxa de mudança era muito diferente daquilo que a gente tem hoje.

Eu gostaria, ainda, de trazer uma perspectiva que vai exibir de que forma o derretimento da geleira da Groenlândia tem a ver com a gente aqui no Brasil. Qual que é essa relação? Ou seja, como eu enxergo essas conexões do clima com a nossa realidade? Parece uma coisa tão distante. Eu falei para vocês que o oceano se conecta com o clima através da circulação oceânica e da distribuição de calor. A gente tem no Atlântico uma circulação que a

¹. Cohen, K. M.; Harper, D. A. T.; Gibbard, P. L., 2023. ICS International Chronostratigraphic Chart 2023/09. International Commission on Stratigraphy, IUGS. www.stratigraphy.org

gente chama de célula de revolvimento meridional do Atlântico, que transporta calor do Atlântico Sul para o Atlântico Norte. Essas correntes que vêm em superfície vão resfriando; quando elas vão chegando perto da Groenlândia, vão ficando mais densas e afundam. É assim que o oceano se movimenta, por essas diferenças de temperatura, salinidade e densidade. Ainda esse ano, saiu um trabalho falando justamente do colapso desse sistema de transporte de calor do sul para o norte por conta do degelo, isto é, um aporte muito grande de água doce vai resultar em um colapso daquela circulação, que é a célula de revolvimento meridional do Atlântico.

Mas o que a gente sabe do passado? Com base em dados de 20 mil, 30 mil anos atrás, sabemos que, quando essa circulação foi interrompida ou estava enfraquecida, tivemos um resfriamento no Atlântico Norte e um aquecimento no Atlântico Sul. Esse aquecimento na nossa margem continental, aqui no Sul e Sudeste do Brasil, afeta diretamente, por exemplo, o ciclo de vida da tainha [um peixe marinho]. A tainha que faz uma migração na plataforma, nessa região mais próxima à costa do Sul, Sudeste do Brasil, faz uma migração para o norte, para fazer sua reprodução durante o inverno, e para o sul, durante o verão, para depois crescer e, daí, retornar para o norte para fazer essa reprodução. Então, o ciclo de vida da tainha acompanha o deslocamento sazonal dessas águas aqui, que são mais frias, que vêm lá do Rio da Prata, lá da Argentina, do Uruguai, que trazem águas mais frias para cá. Na medida em que esse processo oceânico de transporte de águas mais frias para o norte se enfraquece, a migração da tainha para o norte pode acabar, e a gente corre o risco de perder meios de subsistência, culturas tradicionais que estão há muito tempo baseadas na pesca desses peixes, como o litoral do Paraná. Lá, a comunidade toda se reúne para fazer essa pesca, e isso pode acabar. Então, o derretimento lá do hemisfério norte pode ter uma consequência regional aqui para a gente, localizada.

Uma outra ideia é a gente olhar como o oceano influencia no nosso tempo. Por exemplo, este ano [2023], que estamos vivendo essas

ondas de calor, estamos tendo o El Niño, imagino que todos devem ter ouvido falar – é o que está nas notícias. Mas o que é o El Niño? É um aquecimento anômalo nas águas do Pacífico, que gera aquecimento no Atlântico Norte também, e no Brasil em particular, ele vai gerar seca na região Norte e Nordeste (na região da Amazônia), um calor intenso na região Sudeste e muita precipitação no Sul. E, de fato, temos visualizado essas mudanças: a seca histórica na região do Norte, a onda de calor e as inundações no Rio Grande do Sul. Esse é um fator interessante, porque o El Niño é uma variabilidade do clima que é natural, que tem uma periodicidade. Porém, esse ano estamos tendo um El Niño superintenso e, por conta desse nosso mundo mais quente, ele termina por ter os seus efeitos potencializados. Isso significa que a gente está afetando o sistema climático de uma forma que mesmo o que é natural para o sistema climático está potencializado, nunca foi desse jeito. Esse ano assustou os cientistas climáticos mais experientes, porque eles não esperavam esse tipo de comportamento do clima que estamos tendo. Temos hoje, no Ministério do Meio Ambiente e do Clima, um painel de emergência climática associada aos efeitos do El Niño no Brasil, porque a tendência é que tudo isso que a gente está vivendo ainda piore até esse El Niño passar.

Bom, para fechar, eu gostaria de fazer uma reflexão a respeito de como a gente pode fazer então para se conectar com o oceano e com o clima. Acho que é importante deixar claro que todas as pessoas dependem direta e indiretamente do oceano e dos seus serviços ecossistêmicos. O oceano produz metade do oxigênio do planeta Terra. Isso significa que, se todo mundo respirar uma vez e respirar mais uma, essa segunda respiração veio do oceano. O oxigênio que a gente está respirando vem do oceano. E nós e as nossas escolhas como sociedade é que estão alterando o clima do planeta, e algumas dessas alterações já são irreversíveis. A gente não vai mais conseguir voltar, ou pelo menos para a nossa geração elas são irreversíveis. Vamos levar aí séculos ou milênios para poder reverter.

Então, quais são, em resumo, os impactos da mudança climá-

tica no oceano? A mudança climática já aqueceu o oceano, da superfície às zonas mais profundas; temos ondas de calor mais frequentes e intensas, e a superfície do oceano está ficando mais ácida, com menos oxigênio na coluna d'água. Isso significa que os primeiros mil metros do oceano já perderam oxigênio de forma significativa. As mudanças no oceano também impactam os ecossistemas marinhos e os serviços ecossistêmicos que eles prestam para a gente. E como a mudança global pode afetar a nossa vida? Eu acho que sempre devemos lembrar dessa questão de que as mudanças climáticas são globais, elas ocorrem numa escala de tempo global, e num período de tempo... mas as pessoas sentem isso em escala local. As pessoas, a fauna, a flora, nós vivemos em uma escala local, e não em uma escala global. Se tivermos efetivamente um colapso da circulação do Atlântico, ele pode afetar a segurança alimentar e os meios de subsistência de comunidades pesqueiras tradicionais, com impactos negativos sobre a pesca. Eu dei o exemplo da pesca da tainha, mas aquilo vale para várias outras escolas de peixes. O aumento dos efeitos do El Niño e de outros modos de variabilidade climática também vai mudar os regimes de vento e precipitação da América Latina, também impactando negativamente segurança alimentar e economia regional. E esses impactos têm consequências negativas para a nossa saúde, para o nosso bem-estar. E quem vai sentir primeiro, quer dizer, quem já está sentindo, na verdade, todos esses impactos, são os povos indígenas e as comunidades locais que dependem da pesca. Muito obrigada.

debate

PEDRO:

Gostaria de agradecer pelas duas apresentações, que trouxeram diferentes perspectivas, uma local e outra global, e de fazer um comentário que conecta as duas. Aquilo que acontece com os oceanos também irá regular o que acontece na superfície, que é onde a gente está pisando. Nesse sentido, nós não podemos esquecer que essas alterações que estão acontecendo nos oceanos também vão gerar uma intensificação da questão dos riscos geológicos com chuvas mais intensas, mais deslizamentos de terra, mais enchentes severas, que vão impactar não apenas a região Sudeste, mas também causar efeitos avançando na região amazônica.

LETÍCIA:

Há alguma perspectiva de aumentarem os pontos de controle na zona da costeira? Obrigada.

RENATA:

Acredito que sim. A ONU declarou o período de 2021 a 2030 como a década da ciência oceânica para o desenvolvimento sustentável, de modo que a ciência do mar irá ganhar mais visibilidade. Com isso, o investimento nela aumenta, gerando uma ampliação dos nossos pontos de controle e, conseqüentemente, melhorando o nosso conhecimento sobre o que vai acontecer. Talvez isso não aconteça numa velocidade que seria ótima, mas está acontecendo.

DÁRIO:

Gostaria de colocar algumas observações minhas para a professora. Quais são os maiores vetores que destroem a Mãe Natureza? Entendo que a sua apresentação se direcionou para os efeitos

globais do clima, mas seria bom mostrar aqui qual é o fator que provoca essas mudanças no que diz respeito ao desmatamento e às queimadas. Como nós, indígenas, podemos entender, a gente pode ajudar lá nesse fator, mas o que está acontecendo é mais perigoso. Sem esses fatores, o nosso mundo não estaria assim, meio bravo, meio assim, de vingança para a população brasileira. Não sei se você já raciocinou isso, mas o homem branco destrói a natureza. Essa, para nós, é a causa mais clara. Com o desmatamento e com a seca, os rios, os animais, estão morrendo. É isso que estamos procurando: qual é o mais perigoso que destrói através de mudança climática? Eu, particularmente, quero entender qual é a problemática que está caindo para a nossa terra, para o nosso território, para os nossos rios? Esse calor que estamos vivendo está mostrando para a gente. Nós, indígenas, estamos estudando essa questão de uma forma um pouco diferente. Como a colega [Josefa de Oliveira Câmara] mostrou, os rios estão todos parados, e é o homem branco que se instala e corrompe o movimento da biodiversidade que movimenta a água. Com isso, tudo fica parado, e os rios e as árvores morrem, estão morrendo. Os seres humanos também estão morrendo, não é mesmo? Então, eu gostaria de entender se há alguma solução que vocês possam apresentar para isso, e qual é o fator mais perigoso do mundo que está fazendo uma mudança climática no nosso universo. Obrigada.

RENATA:

Obrigada pela pergunta. Ela é difícil de responder. Eu acho que a mudança climática é multifatorial, não há uma única causa, não há um único fator envolvido. Se pensarmos na mudança climática global, o principal fator é a nossa ação com emissão de gases de efeito estufa no planeta. Essa emissão vem da queima do combustível, que vem do desmatamento, quem vem da queima da floresta. Se a gente olhar do ponto de vista mais regional, por exemplo, para a Amazônia, para a perda da biodiversidade e para tudo aquilo que vocês estão vivenciando lá, eu diria que, muito provavelmente, as mudanças de temperatura que vocês estão vivenciando – anos cada vez mais quentes, mudanças nos regimes hídricos com mais ou menos chuva –, tudo isso está associado a

esse cenário global. Quando vamos para uma escala dos rios, das mudanças nos ambientes específicos, com perda de biodiversidade, alteração de cursos de rios, queimada da floresta etc., estamos olhando para variações dessa mudança global que acontecem localmente. Por exemplo, mineração, desmatamento, são ações locais, e a somatória delas potencializa ainda mais todos esses mecanismos. Então, quando se coloca mais pressão em um movimento global que já está acontecendo, os efeitos são ainda piores. Então, são diversas coisas juntas que acontecem no âmbito global e têm influência em cima da floresta, nas áreas em resiliência, e inclusive nos ecossistemas da floresta. E qual é a solução para isso, onde temos que focar? Acredito que temos que tomar ações em todas as esferas, em todos os âmbitos. Precisamos conter o desmatamento, o garimpo ilegal, a derrubada da floresta e os incêndios; precisamos também ter ações que olhem para a emissão de gases de efeito estufa de uma maneira geral. São várias esferas de governo e de políticas públicas que precisam ser envolvidas, não há uma solução que vai ser só o município ou o governo local que vai dar. A dimensão da mudança climática, e dos seus efeitos, exige que nós tenhamos esferas de governança local, regional, nacional e internacional. Todo mundo junto trabalhando nessa frente. É um problema bem difícil de ser resolvido.

FERNANDO:

Olá, boa tarde. Me chamo Fernando Val, sou de Manaus e tenho uma pergunta para a Josefa e outra para a Renata. Josefa, você falou das consequências que a construção de Belo Monte trouxe para as populações que vivem nas suas adjacências, e também sobre as populações que foram retiradas dali. A partir do seu convívio com elas, o que você observa de consequências físicas, como alterações cardíacas, respiratórias, de crescimento das crianças, ou mesmo psicológicas? Renata, eu achei muito interessante a ênfase que você fez em sua fala a respeito do aspecto global das mudanças climáticas, mas também das suas repercussões regionais, e que são diferentes em cada local. Como você mencionou o caso dos manguezais, eu gostaria de te perguntar se existem trabalhos que quantificam isso dentro da Amazônia; ou

seja, como o que tem acontecido com os manguezais pode afetar o regime, por exemplo, de secas e chuvas na região? E uma segunda pergunta é: quando acaba o El Niño, pelo amor de Deus? Obrigado.

JOSEFA:

Quando nós trazemos essas abordagens, acabamos deixando muitas coisas de lado, e por vezes essa questão do adoecimento é esquecida. De fato, eu não posso deixar de falar para vocês de um aspecto muito importante que vem acontecendo com as famílias que foram expulsas das margens do rio Xingu, e com aquelas que continuam morando lá, que diz respeito ao trecho de vazão reduzida. Esse é o público que hoje está aguardando para o retorno ao rio Xingu. Na nossa perspectiva de luta, estamos lutando por um território que chamamos de *território ribeirinho*, que é composto pelas comunidades que foram retiradas das ilhas que estão no entorno de Belo Monte.

Nesse contexto, essa questão do adoecimento das pessoas é muito gritante, principalmente do ponto de vista psicológico. As famílias que foram desterritorializadas, expulsas, adoeceram mesmo. Há um grupo de pesquisa que se instalou na região justamente por conta da expulsão e da maneira como essas comunidades foram retiradas desse território, chamado Clínica do Cuidado. É um grupo associado aos movimentos sociais que procuraram as causas desse adoecimento. Pessoas idosas com mais de setenta anos adoeceram psicologicamente e chegaram a morrer porque não podiam sobreviver longe do rio, da ilha, do local de pesca delas; outros foram colocados pela empresa Norte Energia S.A.¹ em um outro lugar, longe da sua ilha, e não se adaptaram porque não conheciam esse outro território. Tudo isso não gerou somente o adoecimento psicológico dessas pessoas e famílias, mas também doenças cardíacas, de pressão alta e baixa, respiratórias, e também o não-desenvolvimento das crianças, principalmente das que estão morando no rio, vivendo de um rio adoecido, porque elas consomem as espécies adoecidas. Nosso peixe não é mais o mesmo. E por que ele não é mais o mesmo? Nós não temos mais

¹ Empresa privada que opera a Usina Hidrelétrica de Belo Monte.

o peixe no tamanho que a gente tinha antes, no peso que a gente tinha antes, na qualidade que a gente tinha antes. É normal que os peixes tenham vermes, todo mundo tem, mas não como hoje. Dentro do reservatório, na Volta Grande, o nosso peixe está empestado de vermes. O nosso tracajá, cientificamente conhecido como quelônio (tartaruga amazônica), está adoecido e morrendo com a seca desse rio.

Por fim, não podemos deixar de falar do adoecimento de pele. Eu envie para o Ministério Público Federal uma imagem da pele do meu pai. Ele é um pescador ribeirinho que, desde o contexto de expulsão, resistiu e nunca deixou de viver nesse rio. Ele foi reassentado pela empresa Norte Energia em uma área que, quando o rio sobe, ele precisa atravessar uma lama para poder chegar na beira do rio. A questão é que antes ele não adoecia e hoje ele adocece, e eu não consigo explicar essa doença que chegou na pele dele, que faz ferida e vira a coisa mais horrível do mundo. O que ele imagina é que essa lama que ele atravessa tem as fezes dos animais, da capivara, e tudo mais; mas sabemos que não é, porque antes ele atravessava dentro dos igarapés, dentro da lama, dentro de piracema, e ele nunca adoeceu. Mas agora ele adocece. Esse é um exemplo familiar que eu trago do que vem acontecendo em termos de doenças, mas tem diversos outros. Podemos dizer também que nós estamos doentes porque dentro do nosso rio tem mercúrio. Há também as águas que correm das fazendas que estão cheias de veneno dos agrotóxicos. Além disso, os aviões passam e não respeitam as comunidades que vivem ali, eles jogam veneno, e esse veneno vai para dentro da nossa água. O que não falta são dados. A própria população ribeirinha pode afirmar e reafirmar o que estou dizendo a respeito do adoecimento deles, de pessoas que perderam seus pais, seus filhos, para a morte, do adoecimento de pessoas que perderam seus filhos para o crime, que foram para a cidade e morreram, isso tudo por conta disso que nós estamos falando, das transformações ambientais causadas pelo homem que carrega tudo isso: as mudanças climáticas e tudo o que nós falamos hoje aqui durante esse dia.

RENATA:

Em relação à pergunta do Fernando, para mim, acho que uma coisa que nós ainda não conseguimos contabilizar nos nossos estudos sobre as mudanças climáticas são esses efeitos sinérgicos. Não temos dados suficientes, e com isso não conseguimos entender muito bem como as coisas trabalham em ressonância, porque, quando se fala em alteração ambiental, há a mudança climática, mas há também os poluentes, por exemplo. E como essas coisas interagem? A questão é que, se nós ainda não conseguimos vislumbrar o que está acontecendo hoje, quicá o que vai acontecer no futuro. É muito difícil.

Em relação ao El Niño, quando ele vai acabar? Em teoria, se ele seguir os padrões normais dos El Niño anteriores, por volta de janeiro ou fevereiro estará em descendência. Mas cada El Niño é um El Niño, e pode ser que esse ano seja diferente.

Sobre a existência de estudos focados na região da Amazônia, há um investimento grande da ciência para essa região, tanto porque ela possui uma importância planetária, global, como também porque ela é uma região nossa, que faz parte do Brasil. Por exemplo, há trabalhos que focam em compreender de que forma a Amazônia respondeu a alterações climáticas no passado – qual é a resiliência das árvores que vivem ali em relação a mudanças de temperatura? E o que eles nos mostram é que as árvores da Amazônia têm uma resiliência grande para o estresse térmico, porque muitas espécies delas surgiram em momentos diferentes, quando a temperatura do planeta era mais quente. Como elas estão em uma região que possui queimadas cíclicas naturais, elas possuem também uma certa resiliência às queimadas. Mas, de outro lado, os trabalhos também mostram que, no ritmo em que estamos de queimadas e desmatamento, essa resiliência diminui e, muito provavelmente, a floresta não vai suportar as mudanças climáticas. Assim, com o aumento da temperatura, somado à nossa ação direta na floresta, provocando desmatamentos, o problema aumenta muito.

Outro ponto que acho importante colocar é que um dos problemas que temos é que não conseguimos quantificar, nem prever, quando a floresta, a circulação geral do oceano, o sistema climático, chegam no limiar de suas mudanças. Quando vamos passar do estado em que estamos hoje para um estado de clima completamente diferente ou significativamente diferente? Nós não sabemos. Quem trabalha com a Amazônia nesse contexto de mudança climática diz que está perto e que, de fato, estamos vivendo, realmente, uma crise e uma emergência climática, e que precisamos começar a agir imediatamente. Está perto, não apenas o colapso da Amazônia, mas o colapso planetário.

CAMILA:

Olá, sou bióloga e agente de educação ambiental no SESC Bertio-ga. Gostaria de agradecer às falas de todas as pessoas que compartilharam seus desafios e oportunidades na área de atuação, em seus territórios, e gostaria também de fazer uma conexão entre a questão que o Cícero [Pedrosa] trouxe a respeito da governança do Estado e o benefício cedido a empresas em relação ao crédito de carbono e à importância dos ecossistemas costeiros e manguezais. Nesse sentido, peço à Renata que fale um pouco sobre o fato de, por exemplo, o manguezal ser uma floresta que sequestra duas vezes ou mais a quantidade de carbono do que uma floresta. Por fim, gostaria de chamar a atenção para um conceito estratégico que está sendo bastante utilizado em diversas pesquisas, e que acredito ser importante para pensar todas essas questões, que é a noção de Amazônia Azul associada à costa brasileira. Ou seja, além de nos atermos à importância da Amazônia do ponto de vista da floresta terrestre que ela representa, é importante olharmos também para o que ela significa em termos de costa brasileira.

RENATA:

De fato, hoje há esse conceito do carbono azul, que seria o carbono capturado pelas plantas e solos de ecossistemas marinhos e costeiros, e que, na verdade, é um artifício da comunidade científica para tentar chamar a atenção da economia para esse aspecto da

². Marismas são pântanos formados pela água do mar.

região. Ainda que eu não trabalhe com eles, sei que os ecossistemas costeiros, os manguezais, marismas² e outros ecossistemas de gramíneas costeiras possuem mesmo uma capacidade muito grande de captação e sequestro efetivo de carbono, de tirá-lo do ciclo biogeoquímico – que é o ciclo rápido do planeta – e colocá-lo em um ciclo mais lento, soterrando-o nos sedimentos, possuindo um potencial maior do que as florestas terrestres. Creio que é uma abordagem interessante, mas em relação à qual também vejo alguns problemas. Quando começamos a precificar os ecossistemas e os ambientes, associando-os ao investimento de pessoas e empresas, começa-se a poder decidir o que fazer com eles. Eu acho uma abordagem perigosa. O ponto positivo é que, com isso, de fato se chama a atenção da sociedade para ler, mas, por outro lado, no sistema capitalista em que estamos nessa sociedade, corremos o risco desse tipo de atitude, porque o valor agregado final é mesmo o do dinheiro.

Do lado dos oceanos, temos então esse conceito da Amazônia Azul, que é uma terminologia muito utilizada pelo governo brasileiro e, inclusive, pela Marinha, nessa tentativa de chamar a atenção para um olhar mais direcionado para o oceano e para a sua importância no sistema ecológico como um todo. Mas, ao mesmo tempo, de novo, eu acho complicado, porque as funções ecológicas e a funcionalidade são completamente diferentes, e podemos começar a confundir essas coisas.

ROGER:

Boa tarde, eu sou Roger Tenório, contador no estado do Pará, e trabalho com algumas entidades do terceiro setor. Tenho duas questões: a primeira é se as associações em que você trabalha recebem algum tipo de compensação ou se são assistidas pelos órgãos públicos ou privados. A outra dúvida é em relação ao alargamento de faixas de areia e de praia, o quanto essa realização pode impactar no oceano.

MARIA:

Quando ouvimos a visão de uma pessoa da ciência e uma outra

visão arraigada em território sobre isso que estamos chamando aqui de “mudanças climáticas”, ainda que estejamos falando de algo em comum que acontece entre nós, estamos diante de vivências muito distintas entre si. Quais são os impactos que uma fala como a da Josefa causa, por exemplo, na fala da Renata, e vice-versa, não necessariamente em termos práticos, mas o que acontece quando colocamos frente a frente formas de conhecer e de conceber o mundo tão distintas? Como uma vivência pode lançar luz sobre a outra, ou não? Porque acredito que não se trata só de trazer a ciência para perto das comunidades locais e transmitir nossas ferramentas para elas, acho que se trata também de nós [cientistas] aprendermos também com outras ferramentas.

SANDRA:

Eu vejo assim: quando o Dário questiona sobre o vetor que está causando essas mudanças, ele faz isso porque nós estamos vivendo a realidade, e porque nós temos os nossos saberes notórios. Você [Renata Nagai] está nos apresentando a parte científica, mas a gente vive o notório. Nós acreditamos no que a gente vive, e o que estamos vivendo atualmente, em todos os lugares que estamos, é a seca. E por que ela está acontecendo? Ah, o El Niño... Sim, mas nós sabemos que há desmatamento intencional e que ele também é um fator importante que influencia o que estamos vivendo. E esse desmatamento não acontece somente na Amazônia, mas também no Mato Grosso etc., e aliás em todo o mundo ele aumentou muito. Então eu acredito que há a parte científica que estuda todas essas questões muito bem, mas também acredito que há os nossos entendimentos notórios.

JOSEFA:

Bom, respondendo à primeira pergunta, em termos de compensação, nós não temos nada. Como eu disse, nós temos que pagar até a energia, e eu acho que é uma das energias mais caras do Brasil. Há os royalties de Belo Monte, por exemplo, que é um recurso que a prefeitura recebe mensalmente. Nós nos juntamos aos movimentos sociais da região, investigamos como esse recurso era repassado e denunciemos ao Ministério Público do estado.

Mas, quando nós conseguimos, quando o processo começou a andar e nós apresentamos um Projeto de Lei para a Câmara, o promotor foi afastado e perseguido pelo prefeito que estava no cargo no ano de atuação, entende? E, a partir daí, as coisas ficaram soltas novamente. A única coisa que conseguimos foi que esse recurso tivesse destinações específicas, mas longe das nossas comunidades.

Nós somos um conselho que foi formado em 2016 para fazer o reconhecimento social das famílias que foram impactadas pelo empreendimento Belo Monte. Esse conselho não tem CNPJ, ele não é uma associação, é um conselho livre de pessoas que moravam antes nas comunidades. Inicialmente, éramos 28 membros, hoje nós somos doze. Essa diminuição se dá porque as pessoas se cansaram dessa luta e porque, por conta mesmo de tudo o que aconteceu, as pessoas precisam trabalhar, correr atrás de seus objetivos e gerar uma renda. O que temos nesse momento são parcerias. O que são as parcerias? Por exemplo, o Movimento Xingu Vivo Para Sempre me acolheu, e eu estou há sete anos nele, correndo atrás, fazendo pressão junto às organizações governamentais, ao Ministério Público Federal, à Defensoria Pública do Estado e da União. Há também as parcerias com as universidades, com a Fundação Getulio Vargas etc. Com elas, vamos tendo conhecimento de todas as questões envolvidas e vamos buscando caminhos e alternativas para chegar aos nossos objetivos. O território ribeirinho é a condicionante de número 2.6 da usina hidroelétrica de Belo Monte, que se compromete a realizar a reterritorialização de todas essas famílias em um local onde elas possam viver melhor, ou de maneira parecida com a que viviam antes. Há um mapa que foi criado em parceria com o Instituto Socioambiental e com o zoneamento dos próprios ribeirinhos, que exhibe as áreas onde poderíamos recompor esse modo de vida, onde poderíamos fazer o extrativismo, a nossa pesca, a nossa caça, da forma como fazíamos antes. Em relação ao acompanhamento dos órgãos públicos, nós temos o Ministério Público Federal e a Defensoria Pública do Estado e da União. Em termos de parcerias, temos a Sociedade Brasileira do Progresso para a Ciência, a

Universidade Federal do Pará e a Fundação Getulio Vargas; o próprio Movimento Xingu Vivo Para Sempre, entre outros. Com as universidades, por exemplo, o que acontece é que geralmente elas nos convidam para falar dessa temática, e há diversos pesquisadores que vão para a região de Altamira e produzem relatórios que contribuem documentalmente com a gente.

Eu fiquei muito impactada com a fala da Renata, porque eu já trouxe aqui uma tragédia para vocês, e o que ela está dizendo é que esse cenário pode ficar ainda pior. E com isso eu fico pensando: como a gente propõe um território que já está totalmente devastado por conta da instalação do empreendimento de Belo Monte, e vem a Belo Sun⁵ querendo se instalar também em nossa região? Junto disso vêm as práticas globais do homem, que podem nos afetar mais ainda... e eu começo a pensar nos meus filhos, nos netos que eu quero ter, nos meus irmãos que ainda são pequeninhos. Como a gente vai viver futuramente se a gente não se conscientizar e fazer alguma coisa para mudar esse quadro em que nós estamos hoje? É por isso que essa ideia da *intercien-tificidade*, que junta a ciência ao conhecimento tradicional, é muito importante. O que seria das comunidades tradicionais e dos cientistas, se não fossem um e o outro? O nosso relatório tradicional é feito pelos pesquisadores orgânicos, que somos nós. Então, é muito importante essa junção. De maneira nenhuma ela pode ser quebrada, e os valores de cada um têm que ser agregados em todos os espaços de discussão.

RENATA:

Sobre a engorda das praias, eu acho que ela é uma solução, eu diria, de curto prazo para problemas de erosão costeira. Ela não é uma solução de longo prazo. Quando pensamos no que está por vir de mudança climática associada ao aumento do nível do mar, aumento de eventos de ressaca, de tempestades, de momentos com mais energia, o ideal seria conseguir encontrar as soluções baseadas na natureza. Por exemplo, se sabemos que os ecossistemas de manguezal protegem, atuam como barreiras naturais para essas regiões, ou as áreas de gramínea, ou dunas vegetadas,

⁵ Ver: <https://xingumais.org.br/obra/mineracao-volta-grande-belo-sun>.

dependendo de onde nós estamos na costa do Brasil, o ideal seria conseguirmos preservar esses ambientes. As soluções baseadas na natureza são as que possuem a melhor resposta. Esse engorramento pode ser feito provisoriamente, mas ele tem um custo econômico e ambiental, e um tempo para ser implantado. Então, não é a melhor solução; nós temos conhecimento de soluções melhores. Sobre as outras questões, eu gostaria de esclarecer que, quando falei no El Niño, e no quanto ele contribui para a seca da Amazônia, é no sentido dele ser um potencializador, e não o único fator. São efeitos que se juntam: é a mudança climática somada à degradação que a gente promove no ambiente. Então, eu acho que esses espaços onde temos uma efetiva troca de saberes são super enriquecedores. Eu trabalho no meio do oceano e olho para essas mudanças desde um ponto de vista mais global. Então, para mim foi um exercício muito grande fazer essa ligação do global para o local que estamos experimentando aqui. Ouvindo todos os relatos e percebendo, por exemplo, que além dos efeitos físicos dessas mudanças do clima há também toda a questão da saúde mental, nos dá uma dimensão de que temos mesmo que ter uma visão mais holística. Tudo isso me faz perceber que, para nós cientistas, ainda falta muito, temos muito o que aprender, que interagir com as comunidades locais, com quem está sendo afetado diretamente, para conseguirmos entender efetivamente essa proposta, e isso me faz, na verdade, querer fazer ainda mais ciência, mas uma ciência mais focada nas pessoas. Acho que é isso.

BRUNO:

Eu gostaria somente de fazer uma pontuação rápida. Acho que quando o Dário pergunta a respeito da causa mais grave à qual a gente deveria atribuir essas alterações no clima e no ambiente, quando a Sandra traz todas as questões que envolvem as suas experiências diretas, quando a Josefa apresenta toda a situação que as comunidades estão vivendo ao redor do empreendimento de Belo Monte e quando a Renata fala sobre os limites, a presença desses efeitos inéditos, eu acho que isso tudo fala da necessidade de uma ponte entre todos esses campos e que, nesse sentido, todo esse debate é uma experiência disso também.

JOSEFA:

Eu gostaria de deixar para vocês uma música que eu acho que fala de um compromisso que todos nós temos que ter com a nossa biodiversidade, com o nosso ambiente. Eu, particularmente, gosto muito das músicas do Boi Garantido, e há uma que fala assim:

*Não deixe o meu rio secar
Agonizar e morrer
O que será deste mundo
Se o rio e a mata desaparecer
Não, eu não vou devastar
Meu filho precisa crescer
A vida depende da vida
Pra sobreviver
Cadê pau pra canoa... Não tem
Nem madeira pro meu Tapirí
A paca, o tatu e a cutia fugiram daqui
Tem fumaça no ar
Tá queimando meu chão
É preciso parar
Com tanta destruição
O homem perdeu o juízo
Mas não a razão
Cadê peixe na mesa... Não tem
Nem farinha pro meu curumim
A vida defendo com a vida
E não saio daqui*

"A vida depende da vida", Boi Garantido.

Então, essa é a música, é a nossa realidade. Ela é antiga, mas não deixa de ser nova. Porque todos nós aqui estamos lutando por um objetivo só. Nós vamos falar de mudanças climáticas, e do que acontece no nosso território diariamente, mas o que a nossa colega apresentou é um alerta do que nós muitas vezes pensamos que pode ser irreversível, e não é. Nós vamos continuar a preservar os povos das comunidades indígenas, ribeirinhos, quilombolas e nossos colegas urbanos. Vamos lá, gente, vamos se unir à

gente, vamos criar metas de preservação, vamos dizer “não” às barragens, vamos dizer “não” à mineração, aos empreendimentos de morte que estão expulsando, não somente as populações locais, mas causando a desfaunação. A gente não pode esquecer que os animais têm uma importante contribuição para toda essa biodiversidade. A mensagem que deixo para vocês é essa: vamos desenvolver a nossa consciência ecológica. Muito obrigada.



Eduardo

Nunes

Doutor em antropologia pela Universidade de Brasília (UnB) e professor da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). Desenvolve pesquisa junto aos Karajá desde 2008, abordando temas como relações com os brancos, cosmologia, xamanismo e ritual.

É uma satisfação poder estar aqui, sobretudo por poder partilhar esse espaço com vocês, Sandra [Amorim] e Cleber [Axiwèra Karajá], e com todo mundo que está aqui. Acho que uma das forças desse evento é a presença de tantas pessoas trazendo suas histórias, e o fortalecimento mútuo que isso gera em termos tanto de energia, no sentido das pessoas se energizarem na luta, quanto de compartilhar estratégias e pensar para frente.

A composição desta mesa acabou sendo muito sintomática para mim, porque sou antropólogo, trabalho com o povo Karajá há quinze anos, mas moro em Santarém há sete anos porque sou professor da Universidade Federal do Oeste do Pará. Venho para este seminário no momento em que estamos vivendo uma seca terrível [2023], e algumas das imagens que vimos aqui refletem situações que nós estamos vivenciando na cidade de Santarém. Nas comunidades, a situação é muito pior, mas na cidade a situação também é muito dura. Se de um lado há um apelo muito grande do rio Tapajós enquanto um lugar paradisíaco, de outro, apesar de, de fato, ser um lugar incrível, de muita beleza, riqueza humana e com muitas comunidades, temos também um cenário de destruição, não tem outra palavra. Nós estamos no meio de um mar de soja, que é cortado pela BR-163. Em um lugar central do cais da cidade, onde as pessoas vão para olhar o pôr do sol, à beira do rio, está situado o terminal de escoamento de grãos da Cargill¹. Do outro lado, há a mineração de bauxita², tanto pela empresa Mineração Rio do Norte, no rio Trombetas, incidindo em área quilombola, quanto pela Alcoa, no município de Juriti, que também tem impacto nas comunidades ribeirinhas vizinhas. Na esteira dessas atividades de exploração, o desmatamento, a grilagem e o comércio ilegal de madeira são problemas históricos que permanecem hoje. E, por fim, há o rio Tapajós com um problema seríssimo de contaminação por mercúrio, gerado, muito provavelmente – não tem outra explicação –, pelo histórico de garimpo na região de Itaituba, que é conhecida como a “Pepita do Tapajós”.

O garimpo ilegal nessa região vem acontecendo há muitos anos, e

hoje está devastando a Terra Indígena Munduruku. A destruição dos barrancos, o processamento do material do garimpo e o mercúrio que é jogado no rio sem nenhum controle estão provocando índices altíssimos de contaminação nos peixes, numa região onde todas as comunidades, indígenas, não-indígenas, se alimentam desses peixes. Vemos também sintomas provocados nas pessoas da cidade; ainda que não sejam comprovados, sabemos que tem alguma relação. A quantidade de pessoas com comprometimento neurológico, por exemplo, é algo assustador. Eu nunca vi tantas na minha vida, tantas crianças nascendo com autismo. Os especialistas não conseguem afirmar com exatidão que o autismo é decorrente da contaminação por mercúrio, mas se sabe que contaminação por metais pesados tem impacto no sistema neurológico. Então, as consequências dessas ações não estão recaindo apenas nas comunidades, mas a cidade também está adoecida – para além da nuvem de poeira da soja que notadamente cai sobre ela.

Por outro lado, os Karajá têm uma situação um pouco diferente, com um histórico de colonização antiga na calha do rio Araguaia, e que hoje se encontra, vamos dizer assim, numa situação relativamente estabilizada, no mau sentido. Essa região, principalmente no alto Araguaia, é toda desmatada. Não é de hoje, é de décadas atrás. As matas ciliares já se foram há muito tempo. E esse cenário se soma com o desmatamento e a transformação da paisagem – que era de um cerrado de transição para a Amazônia –, com um evento cada vez mais comum hoje que é a drenagem de água do rio para uso em atividades econômicas de grande demanda de água, além da mineração, da plantação e do gado. A combinação de todos esses processos é um rio cada vez mais assoreado, que vai ficando cada vez mais raso. A Ilha do Bananal é o centro do território Iny, por assim dizer, onde está a grande maioria das aldeias. A aldeia do Cleber está do lado de fora, na beira da Ilha. A maioria das aldeias dos Karajá está dentro da Ilha ou na margem oposta do Araguaia, de frente para a Ilha. Essa região onde está a aldeia do Kleber, a Ilha do Bananal e seus arredores imediatos, foi a que se manteve mais preservada, principalmente por conta

¹ Empresa multinacional de produção e processamento de alimentos.

² Minério que é a principal matéria-prima para a produção de alumínio.

⁵ A Ilha é recortada por uma série de cursos d'água, lagos estreitos, mas muito extensos, e rios pequenos.

da sua característica natural, uma área de varjão, vegetação alagada, com alguns bolsões de mata que, por esse motivo, bloquearam os interesses econômicos – as fazendas terminaram por serem abertas em terra firme, e não na Ilha do Bananal. Porém, hoje estamos em uma situação muito complicada por conta do aumento da seca e das invasões de posseiros, que têm gerado conflitos diretos com os Karajá. Toda essa situação tem resultado também na invasão para pesca e caça ilegal, gerando um aumento do fogo, que é um problema seríssimo na Ilha hoje. A cada ano, a Ilha queima mais e mais. Quem coloca fogo na Ilha? Como é uma área de varjão, tem um capim seco baixo; no momento em que o fogo pega, ele se alastra com uma velocidade enorme, até bater nos bolsões de floresta ou nas áreas com água⁵. Tudo indica que se trata de uma queima intencional de pasto para o capim nascer novamente para o gado, e também de atividades de caça e pesca ilegal de pessoas que acampam, colocam fogo que, na época da seca, acaba se alastrando com muita facilidade.

Pegando o gancho do que o Cleber falou, por mais que em determinadas áreas da Ilha ainda haja fartura de peixe, e até de caça em alguns lugares, se trata de um território cercado. Quando se sai da Ilha, no Mato Grosso, à esquerda do Araguaia, está uma das regiões que era a principal produtora de soja no Brasil até pouco tempo. Para o outro lado, no Tocantins, há projetos de plantação de arroz que, por exemplo, drenam a água do rio Javaés e que, desde que foram implantados nos anos 1980, salvo engano, provocam vários pontos na seca no rio. Com isso, ele deixa de virar um rio, se tornando poções de água. Um pouco mais para baixo, já se está na área de influência do que estão chamando de Matopiba, região produtora que abrange parte dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia; rio cima, ou seja, para o sul, há principalmente gado, e agora o avanço de plantações também na região de Goiás, além de um turismo super agressivo. Tudo isso para dizer que o território Karajá está cercado. Acho que isso ecoou um pouco com o que o Cleber estava contando sobre a maneira como esses impactos não estão só nos Karajá, mas também nos outros habitantes dessa terra. É então nesse sentido que eu

gostaria de conduzir as minhas reflexões.

Como disse, sou antropólogo, não sou especialista em mudanças climáticas, então trago algumas reflexões a partir do que venho pensando junto com os Karajá, e também com outros contextos indígenas. Vou dar um passo atrás para chegar novamente nesse lugar, a partir da noção de respeito e de cuidado, que são duas palavras que têm circulado muito, com toda razão. Uma primeira questão que me faz refletir, no momento em que a gente foi convidado para participar de uma mesa sobre águas, diz respeito à centralidade que a terra tem na imaginação das pessoas, sobre o que é habitar. Geralmente, dizemos que as pessoas moram na beira do rio. Os Karajá moram na beira do rio, os ribeirinhos moram na beira do rio, e não no rio. A água é geralmente pensada como o intervalo entre os espaços secos – a terra firme –, que é onde as pessoas moram. Pensando, por exemplo, junto com Ailton Krenak, que no seu livro mais recente, *Futuro Ancestral* [2022], produz um texto fascinante sobre as águas e os rios, uma das coisas que ele diz é que pessoas imaginam que geralmente se mora na terra, no seco, mas que existe uma porção “considerável” da humanidade que mora na água, isto é, que tira da água seu sustento, sua vida, suas condições de existência. Pessoas que vivem na e da água. Esse é um ponto que me chama muito a atenção pessoalmente, pela minha trajetória de pesquisa com os Karajá. De fato, o Cleber bem falou: “O Araguaia é a nossa casa”.

Hoje, os mecanismos de Estado, de demarcação, de criar categorias em que as pessoas precisam se enquadrar, e que impactam na gestão territorial e tudo isso, fizeram com que as comunidades se tornassem mais sedentárias. Antes, as pessoas andavam muito, eram de determinadas regiões e passavam a maior parte do ano nas praias do rio, não no seco. Eu mesmo passei muito tempo imaginando isso, que os Karajá moravam nas aldeias, mas que, quando o rio baixava, eles desciam para a praia, andavam e voltavam. Mas, mais recentemente, eu comecei a conversar sobre isso com algumas pessoas, e alguns mais velhos me disseram explicitamente o contrário: que as pessoas moravam mesmo na

praia, e que quando não tinha mais praia é que elas subiam para o seco. Isto é, moram mesmo no rio, e vivem dessa interação com a caça, a pesca, o sustento também, mas muito mais do que isso. Então uma questão bastante importante é que tipo de relação esses povos de água – povos de rio – têm com a água.

Eu gostaria então de remeter muito rapidamente a uma discussão que começou na década de 1990 na antropologia, mas também na filosofia e em outras áreas, sobre as noções de lugar e paisagem. Há uma reverberação muito interessante dessa discussão que foi um questionamento dessa separação que a gente herdou do pensamento moderno, entre espaço, como uma superfície dada de antemão, e as construções sociais, digamos assim, produzidas por nós. Assim, por muito tempo, se imaginou que a vida das comunidades era alguma coisa que acontecia sobre um espaço preexistente, e que então as pessoas atribuíam significados às coisas. Do meu ponto de vista, acho que é interessante pensar essa questão de uma outra maneira, porque aquele ponto de vista abre a possibilidade, por exemplo, de interpretar algumas das falas que circularam aqui no seminário como algo que diria respeito ao sentimento de apego que as pessoas têm em relação aos lugares, mas é muito mais do que sentimento. O que a gente está vendo aqui na fala do Cleber, de que o Araguaia é a casa deles, e também na fala de tantas pessoas aqui, é que isso é constitutivo dessas pessoas. Não existem pessoas que se constituam fora de relações. Pessoas se constituem em relações com outras pessoas e em lugares específicos. Ninguém se constitui em abstrato. Então, os Karajá se constituem como Karajá no Araguaia. O Araguaia é parte dessa constituição. O Araguaia, os animais que estão ali em interação, os animais que estão vendo, povoando o rio, aqueles que são caçados, consumidos, são parte do ambiente, incorporados mesmo, ingeridos. Outra parte são ainda outras relações com os espíritos que povoam a mata, o Fundo do Rio. Não por acaso, o Cleber mencionou aqui a história de origem dos Karajá, que conta que eles moravam em uma aldeia do Fundo do Rio e saíram do Fundo do Rio⁴ para habitar o Araguaia. Não existe registro histórico, como no caso de outros povos, de que tenha havido mi-

⁴ Os Karajá concebem uma divisão tripartite do cosmos. O Fundo do Rio, *Berahatxi*, é o patamar inferior.

gração. Quando os primeiros europeus chegaram no Araguaia, já encontraram os Karajá nessa região onde eles habitam até hoje, e a própria memória deles é de terem saído do Fundo do Rio. Então, essa relação com os lugares é, de fato, constitutiva das pessoas, ela não é metafórica.

Tomo a liberdade então de imaginar esses povos e comunidades como povos do rio, como povos-rio, como a Josefa⁵ também falou. Não são “povos do rio”, eles são o rio, e o rio são eles. Na medida em que há impactos, e eles são inúmeros nessas águas, as pessoas vão sendo impactadas diretamente, de forma evidente, pelo peixe que se come ou não se come, às vezes pela inexistência do peixe; às vezes o peixe está ali, mas você não pode comer porque você sabe que está contaminado; mas também de uma maneira muito mais profunda e difusa, porque esses impactos subtraem das pessoas essa paisagem na qual elas se constituem como um determinado tipo de gente. E esse é um tipo de violência. O caso de Belo Monte, que é similar em certa medida ao caso do vazamento da barragem de Mariana sobre o Rio Doce, e como alguns outros, não são anúncios do mundo que está acabando. Eles, de fato, acabaram com o mundo daquelas pessoas. As pessoas estão se reconstruindo, reconstruindo seus mundos sobre as ruínas do que sobrou. Por outro lado, essa capacidade de se reconstruir é muito importante. Acho que ela é um elemento importante dessa questão.

Para finalizar, gostaria de caminhar um pouco para um outro lado, voltando para essa questão dos espíritos, mas não só deles. Eu aprendi muito com os Karajá pelas histórias que eles me contaram, mas muito também andando com as pessoas pelo rio e pelo mato. Uma coisa que sempre me chamou muita atenção nessas andanças foi justamente a atenção que as pessoas tinham a cada detalhe. Por exemplo, a gente está andando e, de repente, a pessoa vê uma coisa e diz: “esse corte aqui é de facão. Alguém passou aqui”. Olha para baixo e vê que tem um animal passando por ali; vê o que ele comeu, vê seu excremento. “Tem uma anta passando aqui, eu acho que é o lugar dela. Mas não tinha anta

⁵ Josefa de Oliveira Câmara, participante do seminário.

aqui, ela está vindo de lá. Estão se movimentando”. O tipo de atenção aos detalhes é algo impressionante. O conhecimento de como as coisas se comportam, as árvores que estão morrendo ou crescendo, coisas que estão nascendo no lugar onde não costumavam nascer, certas espécies que apareciam ou estão parando de aparecer, a migração de determinadas espécies: “apareceu uma anta em tal lugar porque lá onde tinha, estão abrindo uma fazenda, então acho que elas estão vindo para cá”.

Mas há também observações de outra natureza, que remetem ao fato de que o Fundo do Rio ainda é habitado por uma série de seres, inclusive os Aruanãs mascarados que os xamãs trazem do Fundo do Rio para dançar nas aldeias Karajá em seus ciclos rituais próprios. As pessoas notam a presença desses seres também quando vão para o rio. Não é todo dia que acontece, mas eventualmente você escuta alguém falando: “Eu fui em tal lugar e escutei uma Aruanã cantando, estava vindo de dentro da água”; ou “Eu vi”, ou “Porque meu pai falou que lá, lá tem bicho”. As pessoas sabem que o lugar não é povoado só por elas. Assim como os Karajá têm seu lugar de morada, sua aldeia, os animais têm seu lugar de morada, esses espíritos também têm seu lugar de morada, os brancos têm seu lugar de morada. Os Karajá chamam suas aldeias de *iny hãwa*. *Hãwa* é o termo para *lugar, território, aldeia*; e chamam a cidade de *tori hãwa*, que, em geral, é o lugar dos brancos [*Tori* é o nome que os Karajá dão aos brancos]. Então, a questão que eu gostaria de chamar a atenção é a maneira como aquilo que eu aprendi com os Karajá, que eles me ensinaram falando, vivendo na aldeia e andando no mato e no rio com eles, é que habitar a terra é necessariamente *coabitar*.

Nós falamos das mudanças climáticas e dos impactos que elas provocam, mas o que estamos vendo aqui neste encontro são povos e comunidades falarem, à maneira deles, dos empreendimentos, do desmatamento, ou seja, das ações de uma certa humanidade. Tudo de que nós falamos são consequências de um determinado modo de habitar a Terra: o dos brancos. Nesse sentido, gostaria de fazer um contraste entre essa maneira dos brancos de

viver na Terra e a maneira Iny de habitá-la – e que também é a de muitos outros povos –, um jeito de viver que se atenta às consequências daquilo que se faz. Eu tenho pensado nisso em termos da ideia de *pragmatismo* que a Isabelle Stengers usa no seu livro sobre a feitiçaria capitalista, do pragmatismo como uma arte das consequências. Me parece que o tipo de pragmática que os Karajá – e outros povos que habitam a Terra – possuem em sua forma de viver se aproxima a essa ideia. Me parece que às vezes as pessoas possuem uma leitura dessa questão, como se ela fosse moral: os povos indígenas são defensores da floresta porque eles têm bom coração, porque eles acreditam no futuro. Claro que sim, que há um projeto de futuro muito mais generoso do que o dos empreendedores, das mineradoras e coisas assim. Mas também porque não há outra opção, porque você sabe que, se você destruir aquele lugar onde mora um espírito, pode ter graves consequências para você, as pessoas adoecem. Então as pessoas estão sempre atentas às consequências daquilo que elas fazem, e esse é um modo de habitar a Terra. É nesse sentido que ele é pragmático.

Por fim, gostaria de concluir fazendo um último deslocamento, que é o deslocamento do humano mesmo. Uma discussão que tem sido muito feita atualmente diz respeito à questão do *descentramento* do humano, de pensar as coisas para *além* do humano, pensar os animais, os outros seres, outros viventes que habitam a Terra. Mas acho que é mais do que isso. Esse pensar nesse modo de habitar a Terra, que se atenta às consequências do que se faz, que sabe que, se acontece uma coisa aqui, ela pode produzir um efeito ali – “estou atento porque se eu entrar no território de um certo espírito sem ter o devido cuidado, aquilo pode ter uma consequência para mim, então eu tenho que respeitar aquele espaço” –, não é simplesmente uma ética Karajá de habitar a Terra, mas uma ética da própria Terra. Essa é uma questão que tem aparecido muito nas falas de indígenas, quilombolas e de outros povos e comunidades, isto é, é a forma como esse descentramento vem sendo pensado por essas populações. E eles parecem compreender essa questão de uma outra maneira: “Nós não estamos falando aqui das minhas escolhas, do que eu vou fazer, estamos falando

do que a Terra está dizendo.” No final das contas, a Terra é muito maior do que a gente. Nós somos um pedacinho muito pequeno dessa história, e os povos e comunidades reconhecem isso de uma maneira muito viva. Obrigado.

águas

Cleber

Axiwèra

Karajá



Pajé da Aldeia Hãwalòra, professor e graduado em Ciências da Natureza.

Boa tarde, meu nome é Cleber Axiwèra, sou graduado em Ciências da Natureza e trabalho também como pajé da aldeia Hãwalòra. Não só em Hãwalòra, mas também em outras aldeias onde eu atendo com o trabalho espiritual. Muita gente aqui [no seminário] já debateu sobre o tempo, a questão climática. Tudo o que vocês colocaram é muito importante.

Eu tenho muita história para contar também. Sempre nós, como indígenas, viemos sofrendo as consequências das queimadas e da destruição das matas. Na aldeia onde eu moro, a nossa terra é demarcada, e ainda não foi destruída. A gente fica no centro do Mato Grosso, e não temos invasão, nem destruição da mata e do rio. Somos muito bem tranquilos, mas sempre vemos como os nossos parentes sofrem com o desmatamento, com invasões das áreas indígenas. Nessa luta, muitos parentes, como as pessoas que tomam a frente para fazer a defesa das suas terras, já morreram. E já morreram bastante, muito triste. Eu, como Cleber, agradeço muito por esse esse convite. É a primeira vez que viajo para tão longe da minha terra e estou participando de um encontro como esse para falar sobre o clima.

Eu quero contar só uma história aqui para vocês. O Rio Araguaia tem muita história. O nosso antepassado Iny Karajá, se chama Iny, e na língua portuguesa se chama Karajá. No tempo passado, a gente vivia na praia, no rio Araguaia. Não tinha poluição, não tinha sol quente, não tinha seca, não tinha nada. Hoje vocês veem que o Araguaia está secando muito, está esquentando bastante, e as matas ao seu redor também estão acabando. Os animais estão se afastando. Os pássaros também estão indo embora. Quando eu tinha uns doze anos, meu pai e meu avô andavam sem camisa, trabalhavam sem camisa. Hoje meu pai não dá conta de ficar sem camisa, o sol é muito quente. Hoje ninguém anda mais no sol quente. E o tempo, cada vez mais, está acabando. Eu estou com 55 anos, e vejo que tudo sempre vem mudando – todo o tempo vem mudando. Quando eu tinha mais ou menos uns quinze, dezessete anos, o rio Araguaia era um rio que não ia secar, não secava. O rio Araguaia é grande, e hoje você pode andar a pé até do outro lado.

Então o tempo está acabando.

Todos os parentes colocaram [outros indígenas, quilombolas e ribeirinhos presentes no seminário]: o espírito que sempre vem defendendo a humanidade, como água, como floresta, como céu, e como vento também, e outros também, estão, cada vez mais, acabando. Alguns espíritos fortes estão ficando, e é isto que está segurando as pontas para todos nós. Aqueles espíritos que são mais velhos estão acabando, morrendo, igual nós. É por isso que tudo está ficando fraco. O rio está ficando fraco. As matas estão ficando fracas. O ar está ficando fraco. Cada vez mais os espíritos que cuidam estão acabando, eles estão indo embora.

O rio Araguaia, você vê... na época que eu era novo, não havia tanta doença. Hoje a gente vê na aldeia as pessoas sofrendo muito espiritualmente. Um correndo, outro querendo se matar, outro que se mata. E por que acontece isso? Porque os espíritos estão saindo profundamente do fundo, ou do céu ou das matas, e então atacam as pessoas, entram no corpo das pessoas¹. É por isso que as pessoas se matam, porque o espírito já está aqui conosco, está aqui no ar. E o que mandou eles saírem e virem aqui para fora? Foi a poluição, só a poluição.

O rio está sendo poluído. Se a situação continuar assim, nós, como karajá, que saímos do rio², daqui a uns trinta, quarenta anos (se nós completarmos), iremos morrer. Por quê? Porque o rio Araguaia é nossa casa. Igual o parente colocou, que as matas são a casa dele. O rio é nossa casa, onde nós sobrevivemos, e onde buscamos a sabedoria.

Eu, como pajé, eu tive uma visão com a Covid, essa doença que matou muita gente. Ela não veio só da terra, ela veio do céu, atacando as pessoas, e matou muita gente. A visão que eu tive foi a de um remédio mais fácil que eu podia usar. E a nossa aldeia, a nossa comunidade, não morreu porque eu tive essa visão para curar. Estou com 55 anos, e venho contando essa história da poluição do nosso rio para o meu povo, que é uma história

¹ A referência ao fundo do rio, às matas e ao céu corresponde à tripartição do cosmos Karajá em três camadas: *Be-rahaxhi* (o Fundo do Rio, patamar inferior), *Ahána* (o Lado de Fora, patamar intermediário que é essa terra, onde vivem os Karajá) e *Biu* (o Mundo de Cima, patamar superior). As doenças resultantes do acometimento por espíritos, a que ele se refere na sequência, são aquelas que os xamãs tratam, via de regra, retirando os espíritos ou agentes patogênicos do corpo dos pacientes.

² Referência à história Karajá de surgimento da umidade, que conta como os primeiros Iny saíram do Fundo do Rio, patamar inferior do cosmos, para habitar as margens do Araguaia.

muito triste. O espírito está com a gente, entre a gente. Por isso, as crianças, as mulheres e os homens estão se matando. Estão morrendo. É muito triste. Eu ando em oito aldeias e em todas elas tenho que atender, trabalhar com as pessoas que estão espiritua- lizadas [adoecidas pelo acometimento de algum espírito]. Não há ninguém nessas aldeias que faça o trabalho que eu faço como um pajé, o tratamento em pajelança. Meu amigo aqui, o Eduardo⁵, me conhece muito bem, e eu também o conheço há muito tempo. Eu já trabalhei bastante e agora estou cansado. Estou com qua- torze pessoas como meus alunos, treinando eles e elas para po- derem aprender e levar adiante o trabalho como pajé que faço. Eu estou na luta, e nós estamos na luta contra o espírito mau que está entre a gente⁴. Porque nós vamos acabar, nós vamos morrer. Os espíritos que ficavam no Fundo estão saindo, e estão se movendo. Isso é que o que está acontecendo com o nosso mundo.

Uma vez, uma mulher me disse assim: “Eu não acredito no espírito, eu não acredito em pajé”. E aí eu respondi: “tudo bem, mas no dia em que acontecer algo com a sua família, como você não acredita no espírito, então você não pode bater na minha porta”. Quando se passaram quatro dias, a família dela inteirinha ficou doida⁵. Nessa época, eu ficava em duas aldeias, Hãwalòra e Tapirapé, e eu estava em Tapirapé, a uns 140 km de Hãwalòra⁶. O pessoal me ligou e disse: “Cleber, você tem que voltar. A família inteira está ficando doida. Parece que todo mundo vai morrer”. E eu perguntei: “Mas quem é essa família?” “É a família de tal, tal.” Então eu disse: “Ela me falou que não acredita em pajé, melhor ela procurar uma outra pessoa para se tratar, ou então irem para o médico”. E levaram as pessoas para o médico. Se passaram dois, três dias, e o médico não sabia o que era. Levaram para a cidade, para um benzedor, mas não conseguiram resolver também. E então aquela mulher que me falou que não acreditava no pajé, foi lá se humilhar, se ajoelhar. E eu disse: “Você falou que não acreditava no espírito e não acreditava no pajé. Você já viu muito o meu trabalho, e assim mesmo falou isso para mim.” Bom, então trouxeram a família inteira, eram doze pessoas. Eu chamei todos os alunos que eu estava treinando e falei assim: “Peguem essas

⁵ Eduardo Nunes, an- tropólogo que trabalha com os Karajá, também presente no seminário.

⁴ “Espíritos maus”, aqui, se refere a espíritos que causam adoecimentos.

⁵ Os Karajá se referem usualmente em portu- guês como “ficar doído” a um adoecimento chamado em sua língua de itxýtê, causado pelo acometimento por espíritos.

⁶ Aldeia Tapý ’ itáwa/ Urubu-Branco, prin- cipal aldeia Tapirapé, localizada na T.I. Urubu-Branco, vizinha à T.I. Tapirapé/Karajá, onde se encontra a aldeia Hãwalòra.

doenças aí, vamos mandar sair o espírito.”⁷ E nós colocamos todos na esteira. Essa é uma doença espiritual, e é o mal que está envolvendo tudo entre nós, na nossa comunidade indígena. Os brancos podem ser atacados também. Nós fizemos o trabalho de pajelança, e as pessoas foram curadas. Não demorou.

Essa é a história que está acontecendo no mundo, e isso vai acontecer no mundo inteiro. Não é somente no Brasil, é no mundo inteiro. Porque os espíritos estão saindo, estão no ar. Acho que nós nunca vamos voltar para o tempo passado. Essas coisas estão piorando cada vez mais, e acontecendo cada vez mais. Nossos antepassados viviam tranquilamente, mas hoje não é assim. Nós estamos perturbados, todos nós estamos perturbados.

Eu sei que cada um de nós aqui tem depressão e pressão alta. Por quê? Porque o alimento de não-indígena está aí dentro do nosso corpo. Eu, como pajé, quase não como a alimentação de não-in- dígena. Eu como mesmo uma alimentação tradicional. O Eduardo sempre fala assim: “Cleber, você vai comer o quê?”, e eu digo: “Não, eu não vou comer nada”. “Não, vamos comer alguma coisa.” Às vezes eu penso assim, eu sou um cara que foi criado com a minha avó, com as pessoas mais idosas, bem criado, bem acon- selhado. Eu aprendi com o pajé desde os doze anos. Eu comecei a trabalhar com dezessete anos. Já tirei muitas pessoas do buraco, morrendo. E é um trabalho excelente que eu faço até hoje. Agora eu estou cansado, estou ficando velho e ensinando os jovens, como rapazes e moças, para poder continuar a trabalhar. Quando fui convidado para vir falar aqui, eu pensei: “Eu vou, tenho muita história para contar.” Tem muita gente da comunidade Karajá que está me ligando para saber como foi aqui: “E aí, Cleber, como é que está aí? Como é que foi aí?”, e eu disse: “Não, por enquanto aqui está tudo bem, até agora está tudo bem...”. É isso aí, gente, muito obrigado.

⁷ O trabalho xamânico, nesses casos, consiste em retirar do corpo dos pacientes os espíritos que lhes povoam, de modo a reestabelecer a saúde da pessoa.

Sandra

Amorim



Tem 53 anos, mora em Barcarena, Pará. Liderança quilombola, mãe solo, cursa Engenharia Civil na UFPA através das cotas quilombolas. Luta pelos nossos direitos que são negados, nossos territórios, rios, florestas. “Enquanto houver sementes para plantar rios para cuidarmos, estamos em resistência. Luto por nossa ancestralidade!”.

Sou Sandra Amorim, quilombola e estudante. Faço Engenharia Civil na Universidade Federal do Pará, mas vou mudar de curso, vou pegar as matérias e começar a fazer Direito no ano que vem. Eu gostaria de falar algo assim para começar a minha fala. Já não posso nem sorrir, já nem posso falar. Tenho medo de dizer e depois me machucar. Desde criança a minha vida sempre foi lutar. Eu sou a única filha em três irmãos que foi dada para ser educada em Belém. Mas isso não deu certo.

Em 1969, na época do Alacid de Nunes¹, meu pai recebeu o título definitivo do ITERPA [Instituto de Terras do Pará], significando o reconhecimento de que ele sempre teria sido dono dessa terra. Mas nos anos 1980, já no final do governo militar, os invasores, as grandes empresas, que se instalaram aqui vieram com muita força². Naquela época, o povo era todo analfabeto e não sabia escrever nada. Ou você assinava, ou ia embora. E se assinasse, ia embora também. Com isso, todo mundo que vivia no nosso território saiu. E o povo não estava nem aí. Ninguém tinha conhecimento da Convenção n.º 169 da Organização Internacional do Trabalho, que dá direitos e deveres de escolha para povos quilombolas e indígenas se autodefinirem a respeito da sua identidade e território, nem da Portaria Interministerial 60/2015, que estabelece as especificidades nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos que impactam comunidades quilombolas. O pessoal foi massacrado, morreram, e receberam uma indenização na época, que nunca foi paga por completo. O único mesmo que ficou no território foi o meu pai. Em maio de 1984, ele também saiu, e morreu em outubro. Hoje a gente fala assim: “Ah, fulano morreu amando, de amor”. Não, meu pai morreu de ansiedade. Imagina uma pessoa nascida e criada na roça, que tem a sua vida dedicada à roça, ir para uma cidade, 72 hectares de terra só para ele trabalhar com os filhos e com os irmãos, e de repente ficar em um espaço de dez metros por trinta? Como a pessoa vive? Não vive.

Eu sempre falo que se essa expulsão dos anos 1980 fosse hoje, tudo teria acontecido de uma outra forma. Talvez o povo tivesse mais consciência dos seus direitos e não se deixasse ser expulso assim.

¹ Militar e governador do Pará por dois mandatos, 1966-1971 e 1979-1985.

² Naquela época, era a empresa Albras – Alumínio Brasileiro S.A.

Estou contando isso para dizer que o primeiro grande crime ambiental foi a desterritorialização de todas as famílias do distrito de Murucupi [Barcarena, Pará] entre os anos de 1980 e 1984, quando também muitos pais de família se suicidaram. É curioso notar que se suicidaram mais homens do que mulheres. Que eu me lembre, foi uma única mulher, e em torno de uns sete homens. A minha mãe também pegou depressão, passou dezesseis dias internada no Hospital da Ordem Terceira, em Belém. Ela não falava.

Eu fui para Belém com nove anos, pois o meu pai queria que eu estudasse para ser professora, e me deu ao Dr. Lobato, na época advogado da CODEBAR [Companhia de Desenvolvimento de Barcarena]. Com isso, ele pôde me levar para Belém para estudar. Mas eu era muito nova, e além de estudar (dormia às 21h e acordava às 5h), trabalhava tomando conta de uma casa de família imensa (com aproximadamente sete quartos), e também das crianças da casa. Por isso não pude ser professora. Mas eu comecei assim.

O que eu quero dizer com isso? Que o nosso sofrimento vem junto com os empreendimentos, com o capital mineral que chegou no Pará. Antes, nós vivíamos bem. Vivíamos da pesca, da roça, da colheita de frutas, das caças. A gente podia não ter nada em casa para comer, mas meu pai saía e, quando ele voltava, trazia um tatu, uma cotia, qualquer coisa das caças que fazia, e a mãe cozinava para a gente. Quando saímos da nossa terra, a minha mãe foi para o lixão para poder pegar comida para dar para os meus irmãos. Como é que faz uma mãe com doze filhos para sustentar, e com um pai morto? Como aguenta? Não aguenta. Hoje minha mãe tem 86 anos, tem alzheimer, e ainda assim lembra dessa nossa fase desgraçada. Eu voltei para a terra, coloquei o pé no chão e disse: “Eu volto para a terra”. E lutei. E meus irmãos vieram aos poucos, e fomos nos agregando novamente.

Em 2016, através do título que meu pai recebeu no final dos anos 1960, pudemos solicitar à universidade, juntamente ao Dr. Felício Pontes Jr.⁵, uma cartografia do nosso território. Através

de diversos documentos, como o título do meu pai, certidões de nascimento, de óbito, boletins escolares etc., comprovamos que ali era a nossa terra, isto é, que meu bisavô, meu tataravô e meu pai sempre tinham vivido ali. Com isso, conseguimos pela Fundação Cultural Palmares ter a certificação de remanescente de quilombo (como a minha mãe vem dos negros e meu pai vem dos indígenas – os Aruãs –, a FUNAI não nos aceitou). Agora vimos lutando pela titularização, que é algo que só se dá em coletivo, com um conjunto de famílias. Porém, ainda que nós tenhamos um título do ITERPA e também a certificação da Fundação Palmares, somos tratados como invasores, porque a preferência que se dá hoje em Barcarena é pelos empresários. Eles podem simplesmente chegar e dizer: “Eu quero aquela terra ali”. Como ele vai conseguir o documento que permite que tenha o direito de tal território, eu não sei. Em realidade, a gente sabe que basta pagar uma certa quantia para o pessoal da SPU [Secretaria do Patrimônio da União] que a documentação é dada. A SPU não faz só isso em Barcarena, mas em todos os municípios onde ela predomina.

Aonde vou, assumo que sou indígena também. Na minha família, sou a única que tenho o cabelo mais liso, os outros todos têm enrolado. Me dizem: “Não, porque tu é diferente”. Sim, eu sou diferente, tanto que antes eu era a ovelha negra da família. Mas essa ovelha negra conseguiu juntar a família, os parentes, e com isso conseguimos ter uma certificação. Tivemos muita ajuda de pessoas de fora dizendo onde deveríamos ir e como deveríamos agir, e hoje lutamos pela titularização das nossas terras. Quando vamos ao Ministério Público Federal, que seria uma instância do Governo Federal que deveria estar do nosso lado, encontramos o contrário. Eu acredito que empresas como a Vale S.A., a Hydro⁴ e a Imerys⁵, por exemplo, sustentam vereadores e prefeitos – que não são apenas de Barcarena, mas também de outros municípios do Pará como Abaetetuba, Igarapé-Miri, Moju – e que sustentam o governador do estado. Na reunião *Diálogos Amazônicos*⁶, falei que o Círio de Nazaré, em Belém, seria a Nossa Senhora da Hydro, porque é a Hydro quem banca tudo. Quero dizer, banca o governo, os deputados, os senadores.

³ Advogado que atuou como procurador entre 2007 e 2009 no Ministério Público Federal do Pará, com proeminente atuação no processo de reconhecimento de direitos socioambientais de comunidades tradicionais e originárias no estado do Pará.

⁴ Mineradora transnacional norueguesa e uma das maiores produtoras de alumínio do mundo.

⁵ Mineradora transnacional francesa e uma das maiores produtoras de caulim do mundo. O caulim é um tipo de minério composto utilizado para fabricar papel, tinta, cerâmica etc.

⁶ Reunião organizada pelo Governo Federal com representantes dos diversos setores e movimentos sociais que compõem o estado, ocorrida em Belém em agosto de 2023.

A minha cerca é vizinha da Hydro, e o que é que eles fazem pela gente? Nada. Hoje a gente vive uma situação de concessão. Eu recebo nove galões de vinte litros de água para a semana. Mas a gente também tem que tomar banho com essa água, pois não tem como tomar banho com a água do igarapé. A situação de contaminação da água que vivemos hoje não está só em Barcarena, está em Minas Gerais etc. Isto é, onde tem mineração, há problema com a água. A mineração usa muito mais água do que a gente e, com isso, polui muito mais do que a gente. Há quem diga que nós poluímos o solo. E eu pergunto: com o que nós poluímos o solo? Com desinfetante, com detergente, com sabão em pó que a gente lava as roupas. Só que essas pessoas não falam de como está o meu exame de sangue. Eu tenho um exame que foi feito por amostragem. Eu não entendo o que ele diz, mas um profissional olhou e me falou que todos os índices medidos estão acima. Eu tenho Bário, Níquel, Cobre, Alumínio, tudo o que vocês imaginarem eu tenho no meu organismo.

Num grande seminário que aconteceu dentro da UFPA, eu falei que daqui a um tempo o povo de Barcarena vai ser minerado. Eu também acho que vou ser minerada por essa quantidade de metais que tenho no meu corpo. Em 2010, a professora e cientista Simone Pereira [química da UFPA] me falou: “Sandra, daqui a cinco anos vai ter muitas pessoas com câncer de pele, de estômago, de intestino, de todo o tipo que você imaginar. Dormências no corpo, esquecimento. Quem estiver com todos esses metais no organismo e não fizer um tratamento, vai acabar morrendo.” Um exemplo muito triste é o da mãe da Tainá⁷. O Cícero⁸ foi fazer uma reportagem lá e não me deixa mentir. Ela morreu atrofiada, gente.

Há também o documento que tenho sobre o povo Xikrin. Eles são uns caras que lutam pelos direitos deles, e que também conseguiram que fosse feito um estudo. As mesmas coisas que estão no meu exame, estão nos deles. A grande diferença é que até as crianças estão nascendo com microcefalia. Não tem mais como

⁷ Atriz do personagem homônimo do filme *Tainá – uma aventura na Amazônia* (2001).

⁸ Cícero Pedrosa, também presente na mesa.

usar o rio, mas muitos usam o rio, comem do peixe, colocam a mandioca de molho lá, e terminam pegando muito metal. Dessa mandioca, eles fazem a farinha e contaminam todo mundo. O que a Vale faz? Não faz nada. A contaminação das comunidades indígenas não é de agora, é de anos e anos, assim como a nossa. O pessoal fala: “Ah, mas o acidente de 2018”; não foi acidente, foi crime. E esse tipo de crime acontece desde 2005 em Barcarena, mas não é visto.

Barcarena é a cidade do TAC [Termo de Ajustamento de Conduta], isto é, um município onde muitas multas são aplicadas, mas o retorno do TAC não fica lá, vai para outro lugar. Por exemplo, há assentamentos do MST em Barcarena, há também comunidades tradicionais, ribeirinhos, quilombolas, indígenas, e essas pessoas já não são vistas. Ontem, quando eu cheguei aqui em São Paulo, veio uma mensagem no meu celular de um companheiro que me mandou um vídeo dizendo que nós, como famílias tradicionais e povos quilombolas, somos atrasos para Barcarena. Nós conseguimos uma reunião com o procurador e pedimos para ele que mandasse uma notificação para a Prefeitura para ela parar de dar títulos dentro das nossas áreas, e que se ela tiver que dar títulos, que seja para a gente, o título coletivo, não individual. Mas a Prefeitura termina por dar títulos para empresários, e nós seguimos sem ter direito, por exemplo, a tirar o IPTU para fazer uma venda. Nós não temos o direito nem de fazer um brechó na nossa casa se a gente quiser.

Essas são lutas que vêm acontecendo há muito tempo. Hoje eu vivo sob “medida protetiva”.⁹ Digo entre aspas, porque não funciona. Houve um atentado na minha casa em 2020, quando deram três tiros na minha casa. A sorte foi que não tinha ninguém em casa no momento; meu filho estava no supermercado e eu em uma manifestação em Barcarena. Minha vizinhança me ligou querendo saber se eu estava em casa, porque tinham dado tiros nela. Saí do evento correndo, voltei para casa, e você acredita que o projétil estava em cima da minha cama? O que aconteceu com isso? Nada. A polícia não apenas não investigou, como quis

⁹ Decisão judicial que tem por intenção preservar a integridade física e mental de uma vítima.

prender meu filho, querendo que ele confessasse ter feito aquilo para chamar a atenção. Nunca descobri quem fez isso. Desconfio, mas não vou dizer o nome. Em uma mesa quilombola que teve em um evento no ITERPA, eu contei esse evento para a Dra. Ione Nakamura, promotora, porque eu acho que ela é uma mulher porreta, e me ouvindo poderia fazer alguma coisa. De fato, três dias depois, a polícia civil foi lá em casa – eu até me assustei. Falei: “Não fiz nada, não matei, não roubei. O que eu fiz?” Tive que me identificar, e ele falou: “Você está intimada a comparecer na delegacia, hoje, às 15h. Você pode?”; e eu perguntei: “Para quê, o que foi que eu fiz?” E ele me disse: “Não, isso foi uma denúncia. A Dra. Ione, você sabe quem é ela?”; eu disse: “Sei”. “Pois foi ela, e por isso você vai lá prestar esclarecimento”. Tá bom, e então eu fui. Cheguei às 15h e saí às 17h.

Então, o que eu quero dizer para todos que estão aqui? Para os cientistas, para os professores e para todo mundo? Que a gente precisa que se denuncie tudo o que está acontecendo. Não só em Barcarena, mas lá com os Yanomami, com os Xikrin, com os Tembé, com os quilombolas, que não são só os quilombolas... com todos que necessitem.

A gente sofre muito em Barcarena como quilombola, porque os nossos direitos são negados. Temos lutado bastante, mas os nossos direitos só vêm se a gente resistir. Caso contrário, fica difícil. Hoje, temos companheiros que nos ajudam a fazer reportagens, o que é muito bom. A gente vai trabalhando, avisando um ao outro, aquela coisa toda através do WhatsApp, mas precisamos de ajuda. Os povos tradicionais, ribeirinhos, quilombolas, são povos esquecidos dentro de Barcarena. Nós não somos contra o progresso, mas queremos que as coisas sejam feitas. A gente não tem o direito de reclamar por isso? É permitido passar uma rua no meu quintal? É preciso conversar comigo, conversar com meus parentes, mas o prefeito não faz isso, entende?

Por fim, eu acredito que agora, por conta da COP30¹⁰, que vai acontecer em 2025 no Pará, as atenções vão se voltar muito para

lá, e acho possível que, por exemplo, nos titulem como quilombolas. Mas não adianta apenas ficar dizendo que vão fazer isso, aquilo, ou aquilo outro, porque também estamos nos organizando para cobrar nossos direitos. Não queremos nada de ninguém, apenas os nossos direitos. Queremos a nossa terra titulada para a gente poder pelo menos... não quero dizer assim, vamos viver em paz, mas pelo menos um pouco mais tranquilos. É isso que nós queremos. Muito obrigada.

Nota da autora: Após este seminário, entre os anos de 2023 e 2024, houve mais um grande desmatamento em Barcarena. Por esse motivo, hoje em dia a maior luta é travada com a Prefeitura de Barcarena e com as empresas sediadas lá. Ainda que sejamos pequenos diante dessas duas instâncias, os cinco quilombos que existem dentro de Barcarena, assim como as famílias tradicionais que lá vivem, continuam resistindo pelo seu título coletivo.

¹⁰. 30.ª Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas.

debate

PEDRO:

Eu queria agradecer a fala de todos vocês, e queria compartilhar uma experiência que eu tive nesse último campo que fiz lá no rio Atumã, com o nosso mateiro Geraldo, que é justamente associada ao que foi descrito na mesa, da experiência de enxergar o que os povos entendem da mata. A gente estava caminhando e, imediatamente, o Geraldo parou todo mundo, acendeu um fósforo, viu para onde estava passando o vento e falou: “Estou pegando o cheiro de onça”. Ele estava vendo de onde estava vindo o vento, para saber por onde a onça (ou o porco do mato) estava caminhando, e assim ficar alerta. Como cientista, minha cabeça imediatamente pensou em como o conhecimento da vivência local, dos cientistas orgânicos, como a Josefa descreveu anteriormente, conversa com o conhecimento que é produzido pela ciência do mundo não-indígena. E esses conhecimentos se completam. Então, eu queria colocar uma pergunta para vocês na mesa: como é que vocês enxergam a ciência que a gente faz – a ciência do não-indígena –, buscando entender essas mudanças climáticas do mundo? Como é que vocês enxergam isso em uma possibilidade de conversar com o conhecimento que vocês têm de viver no mato, viver no rio?

SANDRA:

Eu vou contar uma história bem rapidinha. Meu avô era pajé. Ele falava em línguas que eu nunca conseguia entender. A gente roubava o abiu dele. Ele sabia que a gente roubava o abiu da árvore dele. E onde nós morávamos era um sítio em meio à floresta mesmo. Ele fazia aquele tabaco de corda, mandava a gente tirar as folhas e ficava enrolando lá, botar para secar, aquela coisa toda. E

um dia ele sentou e, aí, falou assim: “Feiticeira – ele me chamava de feiticeira –, daqui mais uns tempos isso aqui está tudo cheio de casa e rua passando”. Isso em 1977, eu era criança, e agora eu tenho 53 anos. E realmente, hoje, onde era a floresta são casas e ruas. Como é que lá no passado ele sabia? Eu era criança, e eu lembro disso. Aí a gente vê que os nossos ancestrais, os espíritos, já estavam mostrando para ele, e ele falando para a gente. Eu acredito no conhecimento científico, mas o conhecimento do meu avô sobre como a gente convive hoje, sobre como a gente vive hoje, é real e é o que está acontecendo. Como a doutora Simone falou, vai haver câncer em pessoas, está acontecendo isso. Mas por quê? Por causa da mineração. Porque eu acredito que, se não houvesse mineração onde a gente mora, não haveria o beneficiamento do minério, que é a pior coisa, né? A bauxita sai de Paraguaminas e vem por dentro do viaduto, e já vem destruindo territórios. Mas o beneficiamento que fica, a casa dentro do território da Salustiana, é a 233 metros da primeira bacia de rejeito. Salustiana hoje tem 73 anos e continua tendo que usar um creme que o dermatologista passou para ela, porque ela não pode deixar de usar aquilo, e custa cento e poucos reais, e nem todo o tempo ela tem esse dinheiro. Como é que pode? Então, eu vejo que os pesquisadores, os cientistas, acho que têm que estudar mais. Têm que estudar mais, têm que pesquisar mais. Como é que nós vamos conseguir tirar esse metal pesado que está no nosso organismo? Como é que vamos? Vamos morrer com ele no corpo? A ideia é essa, porque, até então, o médico que tem para fazer esse tratamento é um médico toxicológico aqui em São Paulo, mas quando que vão pagar para a gente vir para cá fazer o tratamento ou para que o médico adequado vá em Barcarena? Enquanto isso, as pessoas estão morrendo de câncer de pele, de estômago, e muitas outras coisas. Então, eu acredito que a academia, os cientistas, eles têm que estudar mais, entendeu? Eu vou estudar também, porque eu acho que assim a gente pode conseguir. Acho que, em todos os municípios onde passam os minerodutos da Hydro, todo mundo é impactado, as águas não prestam. Mas, assim mesmo, a gente ainda faz uso dessa água. Acho que tem que haver muito estudo. E, assim, uma complementação – os saberes notórios, a consciência. Eu acho que pode dar certo.

CLEBER:

Eu também acredito no estudo científico. E sempre acreditamos, também, na nossa experiência na comunidade e em como a gente tem visão psicológica. Eu já sei futuramente. Por exemplo, hoje, se eu vou ver uma visão, vai acontecer amanhã ou depois. Já estou sabendo. Agora, o estudo científico tem que pesquisar primeiro. Pesquisar para poder saber direitinho se é verdade. Agora, nós, da comunidade, vemos futuramente – como o pajé já vê o futuro. Então, por isso eu acredito em dois lados, o científico, como também o da nossa comunidade, como pajé. Eu acredito muito. Qualquer pajé que chegue aqui e fale que futuramente vai acontecer isso, eu entro na mente dele, e eu vejo também. Isso mesmo. Então por isso eu acredito. Porque se eu não souber também, aí eu não acreditaria. Mas como eu sei, aí sempre venho aprovando. Então é isso, eu acredito também no estudo científico.

EDUARDO:

Bom, acho que a pergunta era muito mais para eles, mas eu vou aproveitar a carona nessa canoa também. Eu acho, muito sinceramente, que a aliança entre conhecimento tradicional e conhecimento científico é possível. Mas acho que o fundamento dela é político. Isso é muito importante nos tempos de hoje. Eu sou professor de uma universidade e, para mim, é uma coisa muito gratificante... mais do que isso, motivante também, ver alunos indígenas e quilombolas entrando na graduação. Na nossa universidade, tem mais de mil estudantes indígenas e quilombolas, e passando por um processo de transformação na universidade, que está ligado ao engajamento nas lutas políticas. E, nesse processo, o conhecimento que eles produzem enquanto antropólogos e arqueólogos é, digamos assim, um subproduto. Ele é consequência do engajamento de outras pessoas com essas comunidades, do engajamento de pesquisadores que estão lá com a comunidade e ajudam nas lutas políticas. Então, o conhecimento é subproduto, de certa maneira. Ele só acontece porque há o engajamento. Eu acho que isso é o mais importante. A presença de indígenas e quilombolas dentro da universidade está potencializando, também, a transformação da própria universidade,

do próprio pensamento, no sentido de a gente encontrar formas de pensar mais em consonância com o ritmo da terra, como diz o Ailton Krenak. Agora, se a gente for analisar friamente, tem coisas que muitas vezes coincidem no conteúdo, mas o lugar de onde se parte é diferente. Então, eu parto sempre desse princípio: para que um encontro seja produtivo, a gente não precisa ter homogeneidade. É a diferença que nutre. Muitas vezes eu vejo em encontros de certos cientistas com as comunidades tradicionais algo frutífero, fazendo um encontro que soma. Ainda que os pressupostos de um e os pressupostos de outro, muitas vezes, não batam. Uma questão que para mim é muito significativa é o fato de que o conhecimento das comunidades indígenas tradicionais geralmente é um conhecimento situado. A gente não pode generalizar, mas geralmente não é abstrato. O conhecimento não é sobre as onças. É sobre a onça e aquele lugar, “que foi meu pai que me ensinou, meu tio que me ensinou, minha mãe que contou”. Então, é um conhecimento que é debaixo daquele pé de jatobá ali. Aquele conhecimento está naquele lugar. Ele não é um conhecimento abstrato. A ciência transforma isso em conceitos abstratos. Mas o universo indígena é muito localizado. Uma coisa, por exemplo, é o fato de que é muito comum você chegar num lugar, e aí vamos pescar em tal lago, aí você chega no lago, aí a pessoa começa: “Esse lago aqui... meu pai vinha aqui... meu pai me contou... minha mãe vinha aqui... e meu tio...”. Então, é a presença... você estar naquele lugar desperta aquela memória. E aquele é um conhecimento que está nos lugares, tanto quanto nas pessoas. E é por isso também que, quando há destruição dos lugares, essa rede se perde, porque o conhecimento não é algo abstrato, com conceitos. O conhecimento é localizado, ele está nos lugares, tanto quanto nas pessoas. Então, nesse sentido, acho que tem diferenças que se mantêm, mas elas não são um problema. A gente não precisa encontrar um meio termo. Não precisa fazer todo mundo pensar igual e fazer a mesma coisa para que isso seja produtivo. A gente pode fazer alianças que somem.

DÁRIO:

Oi. Bom, eu vou entrar no gancho. É uma discussão extremamente importante, que foi dita pela Sandra, pelo Cleber, e pelo nosso parente não-indígena, como a gente fala. Bom, como um colega perguntou, eu acho que é muito complexo quando a gente fala sobre conhecimento. Cada cultura é diferente, e nosso cotidiano é diferente. E hoje há uma discussão muito grande, principalmente, sobre como entrar na escola e o problema da escola. É uma discussão importante sobre a escola diferenciada, específica. Queremos colocar o nosso conhecimento dentro da faculdade, onde os alunos, onde os estudantes, os acadêmicos, se aprendem. Qual é a nossa visão? Qual é a nossa cosmologia? Queremos colocar dentro da faculdade. Como ele falou sobre política, nossos conhecimentos não entram dentro da universidade, dentro das escolas. E queremos contribuir também para isso, para melhorar esse comportamento da educação escolar indígena, a escola pública e o conhecimento para transescrever dentro da faculdade. Eu sou Yanomami, eu sou povo da floresta, somos indígenas, então existe uma grande barreira do nosso conhecimento não entrar, ainda, na filosofia do pensamento da sociedade não-indígena. E por isso é complexo a gente falar sobre o nosso conhecimento. E marcada a nossa experiência, como nosso grande pajé está falando, isso não é um conhecimento comum, é um conhecimento imaterial, porque ele é xamã. E eu como não-pajé, o meu conhecimento é comum. Eu estou falando da minha própria experiência. É totalmente diferente. Quem é um xamã, quem é um pajé, utiliza outra ferramenta de imaterial. Então quando você ouve o que ele fala, ele não é uma pessoa física que está falando. É o espírito da floresta, o espírito do conhecimento que está falando sobre isso. Então, eu acho que isso é um debate muito importante. E conhecer como podemos contribuir – o que você perguntou –, eu acho que é uma experiência de saberes. Eu, particularmente, penso que o nosso conhecimento é muito presente. Ele não é uma sala de aula, um ambiente fechado. Não é assim, as tarefas, doutor e mestrado ensinou tudo isso. Não é assim o nosso conhecimento. O nosso conhecimento é muito presente. A gente nasce com conhecimento, porque a gente come alimento da floresta. Ele tem vários

conhecimentos como fruta e como açaí, como puriti. A gente come também com a natureza, e o conhecimento dela entra nos nossos corpos, nas nossas cabeças. O cérebro já sabe isso. A gente não aprende na sala de aula, estudando cinco anos, seis anos, porque a gente aprende dia a dia e no presente, nosso conhecimento que está. A única falta, o nosso conhecimento para ajudar a população não-indígena, a gente tem que transescrever para dar na rede pública. Qual é o nosso conhecimento, qual é a nossa cosmologia, que a gente pode ajudar ao mudar o comportamento, as pessoas, incentivar a população? Então isso é extremamente importante. Como você dá um exemplo, porque a liderança, o que o indígena falou: “A onça passou aqui”. Porque é o território dele, onde ele anda e onde tem limite. Cada ambiente, os animais, cada ser humano, nós temos limites. A gente não pode atravessar outra montanha. A gente não sabe. Nós temos regras, porque a gente se conecta à natureza, a gente conversa, e você não pode ultrapassar se você, onça, vai atacar lá. Nós temos consciência disso, nós temos capacidade de limite de onde a gente anda. Então nós temos também isso, experiência e conhecimento, que a gente utiliza de inteligência na cabeça, na consciência. Então cada um temos esses limites de conhecimento. Mas o único é muito complexo, como nós podemos transescrever no livro, por exemplo, no papel, na sala de aula, para contribuir, e vocês entenderem o nosso conhecimento tradicional. Então, é isso que falta. Os antropólogos, por exemplo, não vou criticar, mas eu vejo isso. Eles pegam os nossos conhecimentos, depois de transescrever, ele é o diretor, ele é o ator, se tornará, porque ele é como o famoso, por exemplo, porque ele resgatou as nossas experiências, nas lideranças, estudante e aldeia. Mas como nós, indígenas, podemos transescrever os nossos conhecimentos, colocar na prática, na sala de aula? Então, isso falta muito. Mas, futuramente, a gente pode fazer isso. Muitos dos nossos parentes, nossos indígenas, estão se formando como nessa antropologia para melhorar a nossa visão dos povos indígenas do Brasil. Obrigado.

YUNA:

Não é nem uma pergunta, é só acrescentar um pouco à fala do parente, a questão do espírito, da natureza, e também falar do nosso conhecimento indígena. A medicina... só um exemplo, muitas das descobertas de medicamentos, onde primeiramente foram buscar? Com os povos indígenas. Nós, povos indígenas, a gente sabe, ainda hoje, muitos de nossos parentes preferem, quando estão doentes, fazer seus remédios caseiros do que tomar medicamento da farmácia. Então, isso é um conhecimento que se traz, que expandiu, que veio da nossa cultura, da nossa origem. E o espiritismo realmente se faz presente no nosso cotidiano. É onde nós, muitas vezes, buscamos força. Quando, às vezes, estamos no nosso movimento, aquela tensão toda, aquele desequilíbrio psicológicamente, a gente prefere cantar. Quando a gente canta, faz ali o nosso canto tradicional, do nosso povo Tembê, parece que a nossa alma se renova. Ou seja, parece que aquela força espiritual faz parte da nossa vontade de lutar, de continuar existindo, resistindo para existir. É isso. Parabéns. Hoje você é pajé. Já é até difícil a gente ver na nossa comunidade, porque, infelizmente, nossos anciãos estão tombando. E nossos anciãos são uma biblioteca que, quando morre, se queima. É muita experiência. E parabéns que você está passando o seu conhecimento para os mais novos. E eu espero que eles saibam aproveitar ao máximo, porque a gente nunca sabe o dia de amanhã. E é uma biblioteca, você é riquíssimo de conhecimento. Na verdade, todos nós. Porque a gente cresce ali, nasce já com uma bagagem, aprendendo com nossos mais velhos, a lutar, a guerrear. E não é à toa que a gente está aqui buscando conhecimento, troca de saberes, para que venha aquela forma: "Ah, eu preciso lutar dessa forma". Porque lá, no estado do Pará, região do município, a gente está nessa. A gente tem que sair, buscar um pouco da luta do parente de outro lugar, para ali, com outro rumo, vamos ver dessa forma. Ao mesmo tempo, a gente está trazendo a nossa bagagem aqui, repassa, expande a nossa dor para que a gente venha a ser ouvido. É que a gente quer saber: tem solução para o nosso problema? Infelizmente, a gente não está tendo resposta. Só está prevendo o nosso final por essa catástrofe humanitária que eles estão fazendo com o nosso

planeta. Por isso que está acontecendo, tudo culpa dos humanos, dessas pessoas que não sabem... na verdade sabem, mas só que estão com a mente poluída devido ao capitalismo. É isso.

expressões artísticas do clima

Carlito

Azevedo

Inaicyra

Falcão

Ismar

Tirelli

Neto



Poeta e tradutor. Premiado com o Jabuti por *Collapsus Linguae* (1991), é autor de *As banhistas* (1995), *Sob a noite física* (1996), *Versos de circunstância* (2001), *Sublunar* (antologia, 2001), *Monodrama* (2009) e *O livro das postagens* (2016). Foi editor da revista *Inimigo Rumor* e atualmente dá aulas em uma oficina de poesia on-line organizada pela 7Letras.

Carlito

Azevedo

EFEITO RIO

Gostaria de completar 100 anos na beira de um rio, com você.

Quando você anda sobre as pedras, quem pode ver o céu azul?

Difícil responder, mas, se fecho um pouco os olhos, é como se estivesse agora mesmo em
[frente ao rio:

Seu corpo no fundo da água é um mundo de conhecimento escondido na luz.

As nuvens atraem as sombras do tempo para as profundezas. São nossas amigas.

Você retorna por um instante de seu mergulho e diz que o verdadeiro rio é o que fica abaixo
[da superfície da água,

que a superfície da água vista de dentro é chamada de “teto liso” em sua língua.

Mas eu apenas observo, sob uma espátula de nuvens crespas cor de zinco.

De repente, as sombras começam a brilhar no fundo da água, é um sumidouro que me
[engole! e já retorno do devaneio para o escuro do
[meu quarto,

onde, nesta madrugada, apenas a névoa me toca, a mesma névoa que o poeta japonês viu
[rastejando para dentro do caranguejo (meu signo).

Ah, volto para o meu sonho, fecho os olhos, e sou um escaramuçador no fim do mundo,

meu pensamento é um fantasma voando sobre um rio de pedras brancas:

espalhado nas copas altas, o vento passa turbulento,

uma crista solitária trovejante brilha no terreiro.

Estou apenas sonhando comigo mesmo

(e nos meus sonhos a morte não vai a lugar algum,

como prova, pousada em seu ombro, essa borboleta de cinco mil anos).



Cantora lírica, professora doutora, livre-docente, educadora e pesquisadora. É precursora dos estudos pluriculturais em processos criativos das artes do corpo e ancestralidade no currículo das universidades que incluem as tradições nagô-iorubá e africano-brasileira.

Inaicyra

Falcão

Iya Obogunde - A guerra trouxe a mãe (Saudação)

Segredo das folhas

(Beto Pellegrino e Pedreira da Lapa)

Quando a cabaça de Ossaim
Cofre das folhas da vida
Vento mau estraçalhou
As folhas doídas varridas
As folhas doídas varridas

O arco-íris levou
E no coração de Olorum
Onde o amor tem saída
Verde mais vivo brotou
Pra não morrerem as florestas
Pra não morrerem as florestas

Voltaram na luz de Angorô
E no retorno das folhas
Águas cantaram nos igarapés
Bem germinaram as sementes
Bateram os Candomblés
Sangue Irokô Caboclo
Fonte da vida jorrou
Vento Natureza Mãe
O verde segredo das folhas
Outra vez a cabaça guardou
Outra vez a cabaça guardou

Ê Ê minha sacojê
Ê Ê Ê minha Dorixá
Mejê um ê pê
Mejê um ê pê

Euê aça
Digina tá chamando
Katendê ê ê já vou já

Nobre Axipá

(Beto Pellegrino e Pedreira Lapa)

Grade Orixá dá licença, posso entrar?

Epa Babá, é lua cheia.

Epa Babá, dá licença, posso entrar?

Venho em nome do sagrado, pelo meios encantados.

Vim saudar Nobre Axipá.

Pai Oxalá, vim pedir a Mãe Senhora que me ensine a voar.

Nas asas ligeiras de Exu.

No vento seguro de Oiá.

Que me ensine a ler o silêncio das folhas de Ossanhim.

Que a luz de Omolu me guie e acompanhe.

E pelo fio dos olhos de Ogunhê, seguir tranquilo o caminho do orun ao aiyê.

Vim aprender com ela os tesouros, grandes mitos proteger.

Segredos do imolé com a flecha certa de Odé.

Com a força do mar de Iemanjá, o Nobre Axipá.

Oxum no seu esplendor. Oxé, proteção de Xangô.

Esperança do povo do Axé. As danças, os ritos, a fé das casas Nagô.



Ismar

Tirrelli

Neto

(1985) é poeta, ficcionista, tradutor e roteirista cinematográfico. Em 2019, foi semifinalista do Prêmio Jabuti com o livro *Os Postais Catastróficos* (7Letras). Seu penúltimo livro, *Alguns dias violentos*, foi semifinalista do Prêmio Oceanos em 2021. Atualmente reside em São Paulo e ministra oficinas de escrita criativa.

Difícil se recuperar dessa com elegância, não é mesmo?

Louis Long, Esther Dam, Hal Ferrara e eu estávamos no cemitério de Haverstraw recolhendo *Tricholoma personatum*. Uma senhora idosa, de chapéu, que espreitava enquanto um homem, com quem estava, cuidava de uma sepultura, notou nossa presença. Ela nos chamou, perguntando o que estávamos fazendo ali. Dissemos que estávamos procurando cogumelos. Sua voz subiu um pouco de tom quando perguntou se o Volkswagen de Louis Long, estacionado ali perto, pertencia a um de nós. O que ela perguntou em seguida, a voz já mais aguda, foi se tínhamos algum ente querido enterrado lá. Ao saber que não, falou firme e forte: “Bem, eu não gosto disso; e acho que ninguém mais gostaria. Se os cogumelos crescem aqui, deixem-nos!” Enquanto isso, o homem que a acompanhava não prestava atenção. Proseguiu fazendo seu trabalho. E nós, caminhando respeitosamente para o carrinho, passamos por quantidades de nossos cogumelos favoritos, sem a menor tentativa de apanhá-los. Quando partimos, a mulher estava gritando: “Caíam fora”, berrava ela, “Caíam fora e nunca mais voltem!”¹

Os cogumelos nascem em silêncio

em tradução de Vinicius Lima

Os cogumelos nascem em silêncio; alguns nascem em silêncio; outros, com um breve alarido, um leve trovão. Uns são brancos, outros rosados, esse é cinza e parece uma pomba, a estátua de uma pomba; outros são dourados ou roxos. Cada um traz – e isso é o terrível – a inicial do morto de onde procede. Eu não me atrevo a devorá-los; essa carne levíssima é nosso parente. Mas à tarde aparece o comprador de cogumelos e começa a ceifa. Minha mãe dá permissão. Colhe-o como uma água. Esse branco como o açúcar, um rosado, um cinza. Mamãe não se dá conta de que vende a sua raça.²

¹. John Cage, *De segunda a um ano*. Tradução de Rogério Duprat e Augusto de Campos. Rio de Janeiro: Cobogó, 2015.

². Marosa di Giorgio, no livro *Los papeles salvajes*, de 1971.

Gary Snyder, do livro Velhos Tempos

Bem, isso foi Roma, foi a Babilônia. A expansão é simplesmente de tamanho suficiente que é possível começar a ser irresponsável acerca de certos territórios locais específicos. Elas resultam em civilizações imperialistas com capitalismo e crescimento econômico institucionalizado. O primeiro salto energético – para nos referirmos àqueles dois propulsores da monocultura – foi a escravidão. A energia com a qual nós operamos fundamentalmente é a da incidência anual da radiação solar, que nos é passada na coleta de produtos vegetais e animais, e acrescentando-se a isso nosso trabalho – homem a homem, mulher a mulher, trabalho. A escravidão se torna o primeiro salto energético que acelera as coisas um pouco.

O salto seguinte em aproveitamento energético é o dos combustíveis fósseis. Combustíveis fósseis, a partir da penúltima década do século XIX, são os responsáveis pela explosão de todas as curvas de crescimento e de consumo que vemos no mundo atual. Curvas que são impelidas e correm paralelas a uma ideologia pré-estabelecida de crescimento econômico, mas as duas coisas com grande reforço mútuo.

Dentro desse contexto nós temos um certo número de seres humanos intelectualizados, especialmente no mundo ocidental que, paralelamente à expansão em escala mundial dos hábitos ocidentais de troca, se tornaram estudantes de outros povos, e (sem querermos nos envolver agora com o argumento acerca de se a antropologia é sempre imperialista ou não) não podemos evitar de ver os dois fatos como politicamente conexos. A existência em si da curiosidade antropológica vem em função de se pertencer a uma civilização em expansão. O oposto a isso, ou contraste, é o de se estar em uma situação cultural na qual não se tem qualquer interesse acerca de quais são os hábitos culturais dos outros, mas apenas se espera, se possível, que sejam respeitados. No Zen-Budismo eles dizem “*meise mono ja nai*”, quer dizer, “Isto não é algo para mostrar aos outros”. Nada de entrevistas de rádio, gravações, vídeos, filmagens ou visitantes são permitidos nas escolas de treinamento Zen. Não é para mostrar.

Elas são abertas a todos aqueles que desejam participar, mas não para serem investigadas. É esse o sentimento que os nativos têm quando estão em sua própria casa. Eles veem pessoas que se acercam querendo fazer estudos (mas não participar) como se estivessem estranhamente flutuando sobre o chão. Nós começamos a nos dar conta agora como devem ser esquisitos nossos esforços antropológicos para as pessoas que estão naquele outro tipo de cultura que é baseada num ecossistema e está profundamente enraizada em sua própria identidade, sem que com isso ponha em dúvida a qualidade humana de outros seres.

Bem, nós podemos agora tratar dessa questão sobre o “combate ao genocídio cultural”.⁵

Lembrança de D. Risoleta contada a Ecléa Bosi

Meu pai era bom, ele sabia contar histórias de varinha de condão, e a gente ficava em roda dele de noite; quando fazia frio, ele mandava acender o fogo no meio da casa, que era de chão batido, e contava história. “— Agora vão dormir, amanhã tem mais”. Nunca vi contar tanta história assim e rezar como ele rezava. Meu pai era delicado, ele não falava uma palavra que não tivesse rima, falava tudo rimado. O dia que ele estava bem disposto tudo tinha versinho, mas aquilo bem acentuado, bem rimado. Nenhum filho não puxou ele; a única que saiu meio danada, bem esperta, igual a ele, fui eu.

As histórias que ele contava eram coisa maravilhosa. Nós tivemos uma infância! A gente era bem pobrezinha mesmo, mas tinha uma alegria dentro de casa! Quando morria alguém, chamavam ele para cantar e puxar o terço durante seis dias, até o dia da missa no Arraial. Meu pai dava banho no morto, enxugava, tapava tudo que tinha que tapar com algodão, os buraquinhos que a senhora já sabe. Depois de lavado, enxugado, vestia com roupinha limpa. Só não usava calçar sapato, a maioria andava descalça mesmo. Então meu pai punha no caixão o morto e começava umas rezas e cantos bonitos. Ele puxava e as crianças respondiam às ladainhas, a encomenda do morto:

*Nós temos que morrer,
mas não sabemos a hora
nem quando será.*

Lembro alguma coisa, não guardei tudo.

Toda vez que um doente pedia um remédio, meu pai fazia e mandava. As plantas medicinais todo mundo tinha em volta da casa; era marcelinha, era losna, era carqueja, carobinha, um remédio bom para o sangue. Meu pai nunca deu remédio de médico para nós, era tudo chá. Ele conhecia todo o matinho, o cipó-cruz que serve para reumatismo que não sara, ele fazia na pinga. Quem não bebia pinga ele fazia no vinho branco aquelas garrafadas que deixava enterradas na terra nove dias e depois de nove dias dava para a pessoa ir tomando. E sarou quanta gente de doenças, ele curava tudo, minha casa era assim de gente para ouvir ensinar remédio, ele conhecia todos e dizia: “— Eu mesmo vou buscar e faço para vocês. Vocês não vão conhecer e ainda vão trazer algum mato que é veneno”. Essas coisas tudo é conhecer.

Outro dia, fui na Vila São Pedro, na festa do Cemitério da Vila Isa e vi numa casa dependurado cipó-cruz, que é um cipó bonito. Pedi para a moça um pouquinho daquele cipó, minha filha ficou brava comigo, e a moça começou a rir: “— O que a senhora vai fazer com essa trepadeira?”. “— Eu sei que é trepadeira, mas é um remédio bom para reumatismo e meu pai quando nós era pequeno e se queixava de uma dor, ele sempre dava um chazinho de cipó-cruz.” Erva-cidreira, hortelã, poejo, isso era os remédios de criança.

Lembro dos bichos das matas: tatu, macaco, ouriço que jogava espinho. Quando a gente ia na estrada por dentro da mata, ia com pau na mão e nunca queria ir sozinho de medo do bicho pegar a gente.

A gente ia da fazenda em que minha avó morava para o moinho do Joaquim Chico; levava um alqueire de milho para fazer um alqueire de fubá. E o bando de criançada levava o milho na cabeça pra trocar e tinha que atravessar um pedacinho da mata. Lá de um lugar que a gente não via a água caía em cachoeira, tão bonito, branquinho, na pedra. A gente gostava de brincar na água.

⁵ Gary Snyder, em *The old ways*, de 1977.

⁴ Ecléa Bosí, *Memória e sociedade: lembranças de velhos*. 2a. ed. São Paulo: T. A. Queiroz; Edusp, 1987.

Toda fazenda tinha um riacho ou uma pedra que escorria água e caía lá embaixo, no ribeirão. Nossa, como tinha passarinho! Sabiá, canário, pintassilgo, pomba-rola, como tinha! E a pomba do mato, e perdiz, codorna... O clima era muito melhor que agora, tinha estação do frio, do calor, agora não tem mais, acabou tudo. As matas que derrubaram é que estão fazendo falta.⁴

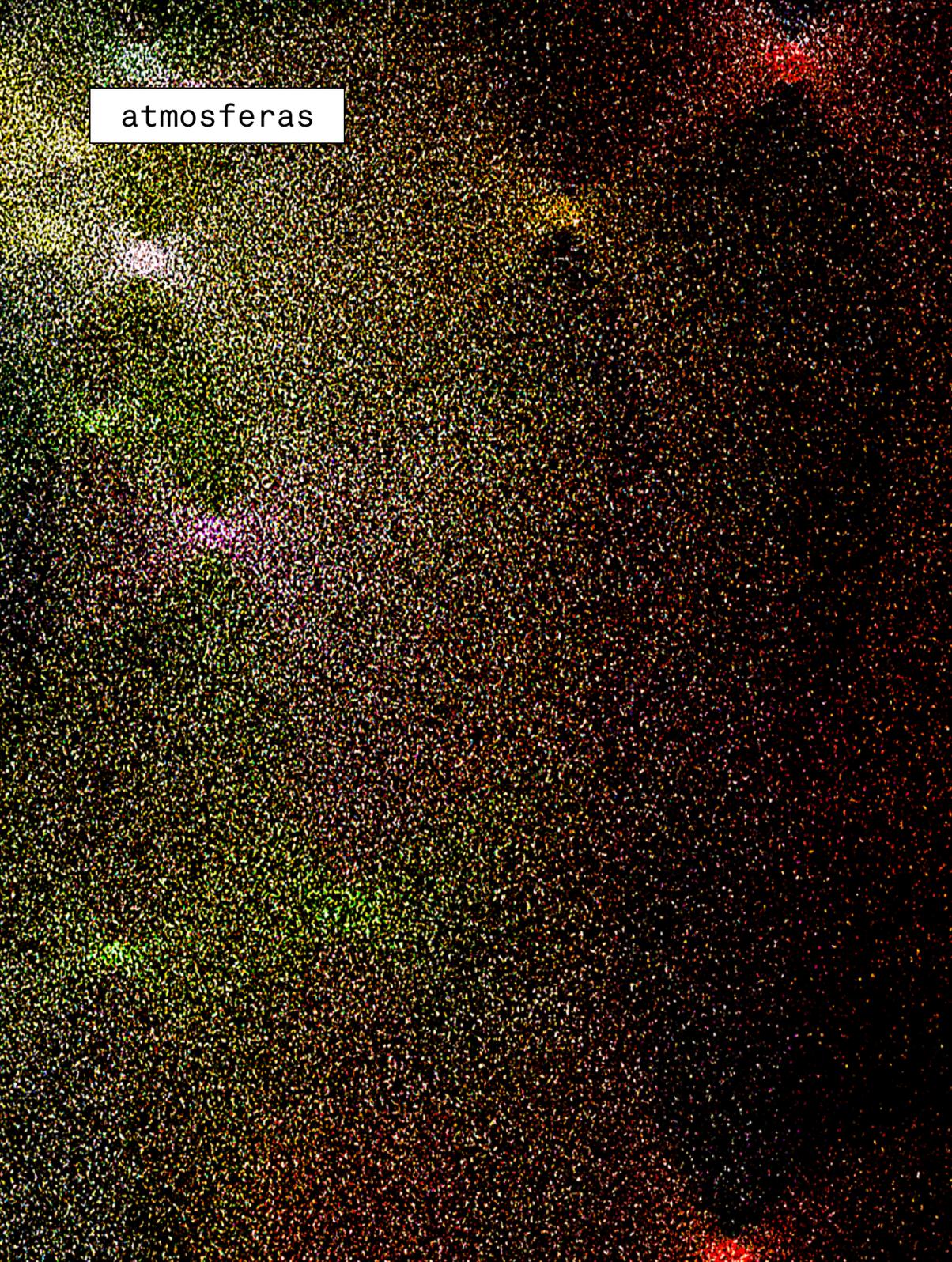
Manifesto: frente de libertação do fazendeiro irado

Wendell Berry em tradução de Yuri Molinari

Ame o lucro fácil, o aumento anual
férias remuneradas. Queira mais
de tudo pré-fabricado. Tenha medo
de conhecer os vizinhos e de morrer.
E terá uma janela na sua cabeça.
Nem mesmo seu futuro será um mistério,
não mais. Sua mente será perfurada em um cartão
e fechada em uma gavetinha.
Quando quiserem que compre alguma coisa
eles vão te chamar. Quando quiserem que
morra pelo lucro vão te avisar.
Então, amigos, todo dia façam algo
que não seja computado. Amem o Senhor.
Amem o mundo. Trabalhem sem receber.
Peguem tudo que têm e sejam pobres.
Amem alguém que não merece.
Denunciem o governo e abracem
a bandeira. Queiram viver na livre
república que ela representa.
Aprovem toda coisa que não puderem
entender. Aplaudam a ignorância, pois o que
o homem não encontrou, ele não destruiu.
Façam as perguntas que não têm resposta.
Invistam no milênio. Plantem sequoias.
Digam que suas safras são de florestas,
que vocês não plantaram,
que vocês não vão colher em vida.

Falem que as folhas são colhidas
quando apodrecem em fungos.
Digam que é lucro. Profetizem esse rendimento.
Coloquem sua fé nos dois dedos de húmus
que crescem sob as árvores
a cada mil anos.
Escutem as carcaças – aproximem
suas orelhas, e ouçam o vago rumor
de canções que estão por vir.
Esperem o fim do mundo. Riam.
A risada é incomensurável. Sejam alegres
apesar de terem considerado todos os fatos.
Enquanto mulheres não se venderem pelo
poder, agradem mulheres mais que homens.
Perguntem-se: isto contentaria
uma mulher contente em ter um filho?
Isto perturbaria o sono
de uma mulher perto do parto?
Vão com seus amores aos campos.
Deitem-se na sombra. Pousem a cabeça
no colo dela. Jurem fidelidade
ao que margeia seus pensamentos.
Assim que os generais e políticos
puderem prever as inclinações da sua mente,
larguem-na. Deixem-na como sinal
que marca a trilha falsa, o caminho
que vocês não tomaram.
Sejam como a raposa,
que deixa mais rastros que o necessário,
alguns errando a direção.
Pratiquem ressurreição.⁵

⁵ Disponível em:
Revista Belas Infieis, v.
9, n. 2, 2020.



atmosferas

Luciana

Gatti

Uýra

debate

Alceu

Luís

Castilho

Fernanda

Antunes

Capitao

Yuna

Tembé

debate

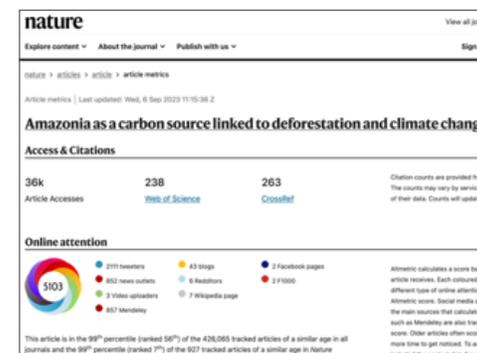


Luciana

Gatti

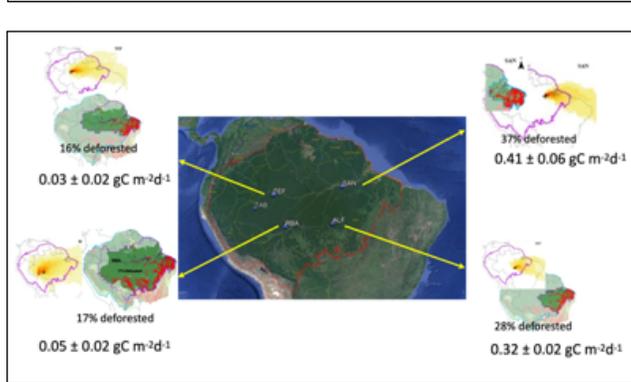
Pesquisadora titular do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e professora de pós-graduação do curso em Ciência do Sistema Terrestre do INPE e do IPEN / USP. É coordenadora do Laboratório de Gases de Efeito Estufa (GEE) (LaGEE/CCST/INPE). Coordena estudos na Amazônia desde 2004, com objetivo de entender o balanço da Amazônia na emissão/absorção dos GEE. Já publicou como primeira autora três artigos na Nature.

É um prazer estar aqui, e compartilhar com vocês. Eu sou uma química, e gostaria de compartilhar com vocês como foi a trajetória dessa química estudando as emissões de carbono na Amazônia, e como – tentando entender esses resultados na Amazônia – eu fui acabando por ter uma visão do que acontece com o ecossistema, o que é a natureza e o que ela significa para a gente. Na prática, nós estamos vendo que a Amazônia está mudando. Por que ela está mudando? E essa lição a gente transporta para qualquer outro canto do planeta, porque é o que está acontecendo em tudo quanto é lugar do mundo.



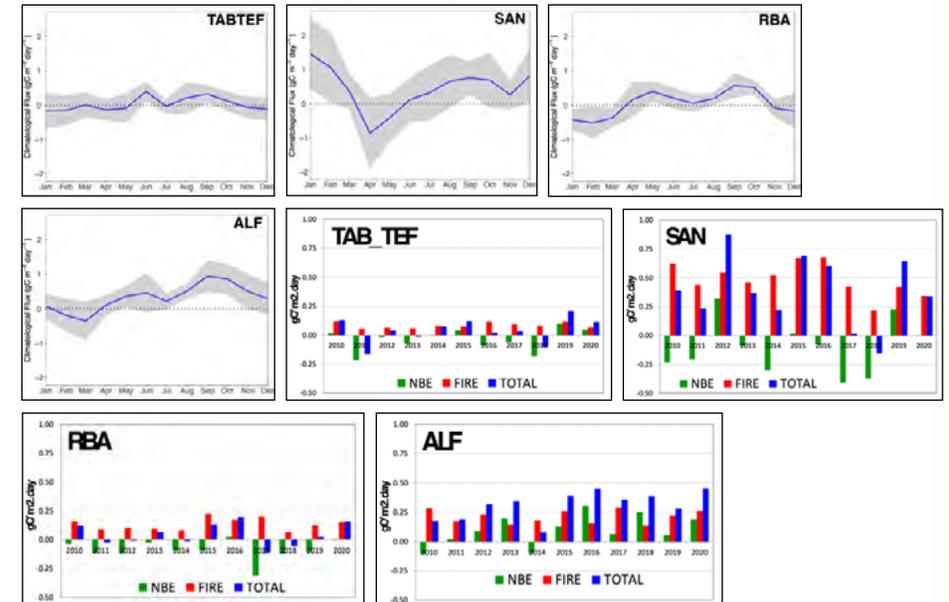
Bom, basicamente, o estudo que eu vou compartilhar com vocês é de 2021, que surpreendeu o mundo inteiro. Até o Gutierrez abriu a COP do ano de 2021 citando esse estudo, quer dizer, a surpresa de como a Amazônia, pulmão do mundo, virou uma fonte de carbono. Bom, não é que a floresta virou fonte. O sudeste da Amazônia até a floresta virou fonte. Mas ela, como um todo, se hoje não tivesse os desmatamentos e as queimadas na floresta, continuaria representando um sumidouro de carbono. Não tão grande quanto se imagina, mas, ainda assim, representa retirar da atmosfera CO₂. Mas, na hora que a gente põe o ser humano lá dentro, com todo o estrago que nós estamos fazendo dentro da Amazônia, o resultado final de mais atividades humanas é fonte de carbono. Às vezes, eu falo “Amazônia” e as pessoas escutam “floresta amazônica”, né? Mas não é, nós estamos falando da região toda.

| | NOAA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total LaGEE |
|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--|--|--|--|----------------|
| | 2006/03 | 2006/09 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | | | | | |
| SAN | 32 | 86 | 19 | 23 | 24 | 23 | 16 | 8 | 17 | 21 | 18 | 17 | 20 | 17 | 307 | | | | | |
| ALF | | | | | | | | | | | | | | | 263 | | | | | |
| RBA | | 1 | 20 | 16 | 22 | 19 | 15 | 12 | 24 | 20 | 23 | 17 | 16 | 22 | 252 | | | | | |
| TAB/TEF | | | 20 | 14 | 9 | 15 | 16 | 8 | 14 | 13 | 17 | 9 | 9 | 1 | 141 | | | | | |
| GES | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | |
| FOR | 11 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| PAN | | | | | | | | | 11 | 8 | 8 | | | | 27 | | | | | |
| MAN | | 35 | | | | | | | 8 | 2 | 15 | 10 | | | 71 | | | | | |
| Total | 33 | 122 | 79 | 74 | 79 | 66 | 27 | 41 | 99 | 87 | 154 | 74 | 68 | 80 | 1279 | | | | | |



Bom, a gente está falando aí de um estudo de mais de mil perfis verticais com avião. Nós encontramos resultados completamente diferentes. Para o nordeste da Amazônia, é a maior emissão. Gente, vocês vão achar que o número é pequeno, né? 0,41 é perto de zero, mas, veja bem, emite 0,41 gramas de carbono para cada metro quadrado daquela área para cada dia. E essa área aqui tem setecentos mil quilômetros quadrados. É muito metro quadrado que tem lá dentro. Na hora que você faz todas essas continhas, dá uma emissão grande. No sudeste da Amazônia, é a segunda maior emissão. E no lado oeste da Amazônia, pertinho de zero, veja. Mas tudo é Amazônia, tudo é floresta amazônica. Por que tanta diferença de um lugar para o outro da Amazônia? O que será que tem de tão diferente entre uma região e outra para uma emissão tão diferenciada de um lugar para o outro na Amazônia?

A primeira vez que esse resultado fez sentido foi quando chegou no nosso grupo uma pessoa que sabia calcular desmatamento. E aí ela pegou a área de influência de onde a gente faz o perfil de avião e calculou ali, dentro daquele espaço, quanto que está desmatado.

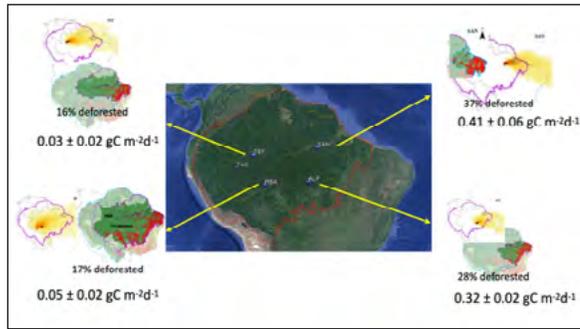


Tudo que está vermelho está desmatado. Está 37% desmatado, agora é 38%. No final de 2018, era 37% desmatado, enquanto o sudeste, 28% desmatado, 17% desmatado e 16% desmatado. Mas observa que o grosso do desmatamento está no pedaço leste da Amazônia.

Foi a primeira vez que fez sentido esse resultado: onde mais emite carbono é onde mais está desmatado, e assim por diante. Você vai vendo quanto que está desmatado e combina com o tanto de emissão. Mas, aí, quando você olha o desmatamento por ano, ele sozinho não explica isso. Porque o grosso do desmatamento aconteceu mais no passado. Ele começou cinquenta anos atrás. Plano maravilhoso do regime militar. Vamos desmatar para posuir. Difícil. Então, o que será que aconteceu com essas regiões,

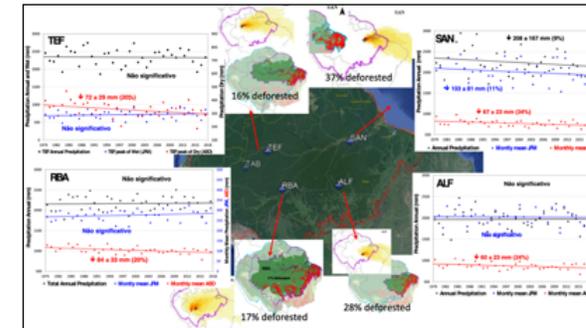
nesse desmatamento histórico que fez elas mudarem, para hoje elas se comportarem desse jeito? Essa foi a pergunta que nos fizemos... Gente, sabe o que é ser um cientista? É fazer pergunta e tentar responder. Para mim, fazer ciência é isso.

Então, a gente começa a se perguntar o que interfere nas emissões de carbono da Amazônia, tanto de um ano para o outro como também o que faz uma região da Amazônia ser tão diferente da outra.

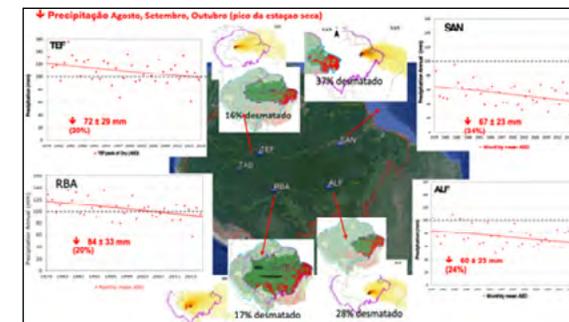


E aí a gente resolveu pegar tudo que tinha de registro histórico de chuva e temperatura nessas quatro regiões para a gente entender o que será que mudou ao longo do tempo para que uma região se comporte tão diferente de outra. E aí vocês veem que tem uma variação enorme de um janeiro de um ano para o janeiro de outro dentro desses quarenta anos. Então, eu quis ver a tendência de mudança. Eu peguei uma média dos primeiros dez anos desses quarenta anos, com os últimos dez anos, para ver o que estava mudando. O que quer dizer para uma floresta ficar meses seguidos chovendo super pouco e a temperatura super alta?

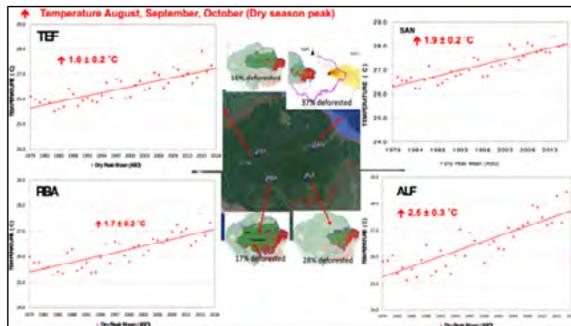
Nós estamos falando de árvores de uma floresta tropical úmida, quanto elas têm de condição de suportar cinco meses de uma estação seca tão estressante quanto essa? Quer dizer, as árvores que vivem lá, que são árvores típicas de uma floresta tropical úmida, estão perdendo essa condição climática para continuar sobrevivendo lá. E aí a gente vai entendendo essa história, conforme você vai tentando entender esses resultados.



Então, agora eu quero chamar a atenção de vocês. Aqui, é quase 40% desmatado, perdeu a chuva no ano todo. O preto, ao longo dos quarenta anos, cada vez chove menos. Mas, nos outros locais, que estão abaixo de 30% de desmatamento, no acumulado do ano, a gente não vê mudança; na estação chuvosa a gente não vê mudança, a gente só vê mudança na estação seca. Então, essa foi uma primeira lição. Acima de 30% de desmatamento, a gente já vê até a estação chuvosa perdendo chuva. E, abaixo, quem está sofrendo mesmo é a estação seca. Só que tem uma coisa pior ainda, que não estão os números aqui, a gente não estudou isso, mas tem outros estudos. A estação seca na Amazônia está cada vez mais longa. Então, gente, vocês imaginam as arvorezinhas de uma floresta tropical úmida, no lado oeste, onde só tem dois meses de estação seca. Aqui a gente entende por que a mortalidade das árvores na Amazônia está aumentando. Agora, então, o que a gente foi aprendendo? A falta que essa árvore faz nos locais mais desmatados da Amazônia está mudando a própria condição climática daquela região.

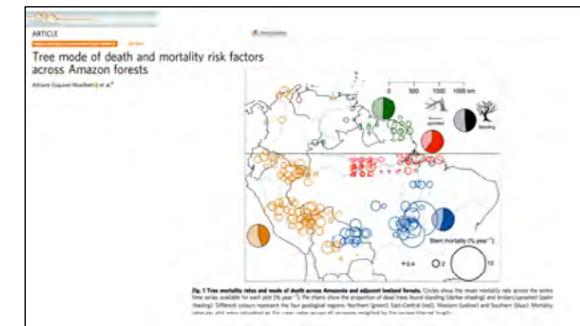


Vou juntar aqui com a temperatura. Olha quanto que subiu a temperatura nesses meses de agosto, setembro, outubro. Veja aqui, a média dos três meses subiu dois graus e meio. Se eu contasse para vocês, só agosto e setembro, a temperatura subiu 3,1 graus Celsius, mais de 3 graus Celsius. E isso é a média de sessenta dias. Imagina quanto que subiu aquela temperatura no meio do dia, que é a mais quente. Eu tenho colegas que estão lá no Mato Grosso fazendo medida em parte de floresta que chegaram a pegar 50 graus, num lugar que é floresta, no Mato Grosso, setembro, umas duas, três horas da tarde. Gente, que árvore que aguenta? Nós estamos falando de Amazônia.



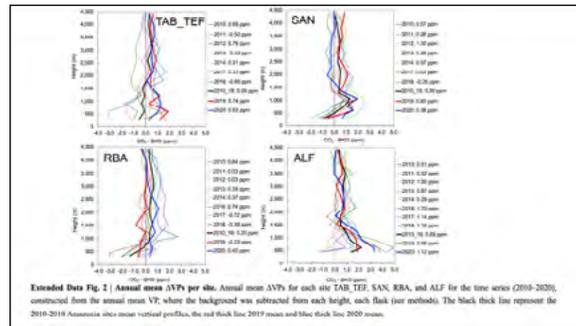
Então, o que a gente foi compreendendo, tentando entender as emissões de carbono? Vamos lembrar que eu sou química. A gente vai estudando, vai estudando, vai tentando entender e vai pegando outras coisas para estudar. Aí você começa a entender que o desmatamento vai alterando quando chove, vai alterando a temperatura. A floresta fica estressada, fica super seca, super quente. Quando fica super seca e super quente, o que acontece? Fica fácil pegar fogo, e o estrago que o desmatamento faz e a queimada faz é muito maior. Então, a floresta degrada mais com a atividade humana. Então, é por isso que a gente viu uma diferença tão grande... Quando a gente fala que agora a temperatura está aumentando exponencialmente, é o que a gente está vendo nesse estudo. Ano a ano, a temperatura estava subindo, subindo. De repente, esse ano está de assustar. Eu não sei vocês, eu estou assustada. Quando vocês olham a temperatura média do oceano,

gente, no mundo inteiro, todo ano subiu um tanto, esse ano subiu um monte. Nós estamos caminhando por uma situação de muito descontrole.



E aqui vocês têm uma medida de mortalidade, o tamanho do círculo é o tanto que morre de árvore naquela região. Olha o tamanho dos círculos aqui no sudeste da Amazônia. Isso é um estudo completamente independente. O pessoal vai lá na floresta e faz o inventário das árvores, vê quanto que morre, mede lá quanto que o caule está crescendo. E eles observaram que a mortalidade na Amazônia, a maior que tem aqui, que chove muito menos e a temperatura subiu muito mais. Então, o que a gente entendeu? A gente percebeu que desmatamento não quer dizer apenas emissões de carbono, emissões de CO₂. A gente entendeu que o desmatamento, além de representar uma emissão direta, e isso está no inventário (o inventário do Brasil computa as emissões via desmatamento), o desmatamento também representa uma emissão indireta. Por quê? Porque ele muda a condição climática da floresta. Ele põe a floresta numa condição de estresse e ela, sob estresse, tem muitas outras emissões. Ela queima mais fácil, ela degrada mais fácil. A degradação tem vários tipos de degradação. Tem aquela degradação que o pessoal fez o desmatamento. Esperou meses aquela vegetação secar, só que a floresta do lado, que não foi desmatada, também secou, e aí ele está com fogo e o fogo vai para a floresta que não tinha sido desmatada. E aí queima tudo, só que queima por baixo da copa das árvores. O satélite não vê essa queimada, não computa essa queimada, mas ela está lá.

E, ao longo de anos, as árvores vão morrendo e decompondo. A gente que está medindo na atmosfera, a gente está medindo esse gás carbônico e o monóxido de carbono que sai da queimada. Mas o satélite não está vendo. E isso não é computado no inventário. Eu só queria contar para vocês essa parte, porque, assim, aí entra governo Bolsonaro, desmatamento e queimada, vai a loucura na Amazônia.



Aqui é a região sudeste da Amazônia, isso aqui é um perfil vertical, que está a 4,4 km de altura e vem vindo até perto da superfície. Então, é assim, quanto mais você chega perto da superfície, se a concentração está aumentando, é porque a superfície está emitindo carbono. Se chegando perto da superfície a concentração vai diminuindo, é porque a superfície está removendo. Então, cada modelo que pega nossos dados e estuda, olha, sai com resultado diferente. Mas a maioria dos modelos dizem que a Amazônia ainda é um grande absorvedor de carbono. E a gente, medindo o CO₂ na atmosfera, encontra a fonte. Ok, é junto com as ações humanas. Mas e aí? Ah, o seu método é muito simples, né? Não, o problema é o seu método. A Amazônia é sumidoura, a Amazônia é o pulmão do mundo. Então, eu desenvolvi esse negócio que eu chamei de perfil médio anual, porque, assim, você soma tudo. Se o negócio está dando mais para a emissão, né? Se ele está dando mais para a emissão, significa que é fonte. E essa é a região sudeste da Amazônia, gente. Essa linha aqui é de 2016, 2017, 2018. Depois do último El Niño, que foi em 2015, 2016, a região sudeste da Amazônia, a cada ano que passou, emitiu mais carbono. O pessoal

perguntava para mim se acho que lá já atingiu o ponto de não retorno. Eu dizia: “Eu não sei responder com certeza.” Talvez, sim. Porque fazia três anos que a cada ano estava emitindo mais. Aí, quando eu vi, não lembro o nome da criatura e nem faço questão de saber, um sujeitinho, homenageando Bolsonaro, faz o Dia do Fogo, no dia 10 de agosto de 2019, e aí foi aquela coisa, aquele pesadelo, choveu preto em São Paulo. Você olha de satélite, era uma fumaça, gente, que cobriu o Brasil inteiro, cobriu a América do Sul. De tanto que o pessoal tacou fogo na Amazônia. E aí eu falei: “Meu, se não tinha passado o ponto de um retorno, agora passou.” Eu fiquei desesperada, tá? Eu assistia à televisão e eu chorava. Aí depois tacaram fogo no Pantanal, né? Foi um pesadelo, realmente. E aí eu corri calcular, corri calcular, pegamos resultados de 2019 e 2020 e o primeiro lugar que eu fui calcular foi aqui no sudeste da Amazônia. Olha, o vermelhinho foi 2019, foi bem menos, está vendo? E o 2020 foi um pouco menos do que aqueles três anos. Eu falei, ufa, não passamos o ponto de não retorno porque o tanto que emitiu nessa região foi na média dos quatro anos anteriores. E eu falei, bem, se tivesse passado o ponto de não retorno, ou ia estar emitindo mais ainda, porque nos últimos três anos cada ano emitiu mais, então teria emitido mais ainda, ou estaria lá no máximo, mas não menos. Se está no menos, não passou o ponto de não retorno, eu falei, ufa, mas a má notícia é que o lado oeste, que antes era neutro, o que quer dizer ser neutro? Quer dizer que a floresta absorve tanto que ela consegue compensar o que os seres humanos estão ali emitindo. E passou a ser fonte também, porque o desmatamento aumentou pra caramba no Amazonas. O Amazonas passou a ser o segundo estado com maior área desmatada, e ali o pessoal, vocês ouviram falar no Amacro? Juntou o pessoal do Acre, do sul do Amazonas, com o Rondônia, e eles querem reproduzir a região agrícola que tem no Matopiba, que é uma área gigantesca de soja. Olha, ali secando o rio, aí o pessoal da agricultura está pegando água direto, água profunda, porque secaram os rios ali, está com pouquíssima chuva. Imagina querer fazer isso na Amazônia, gente, no lado oeste, no lado mais preservado. Por que o lado oeste, que é menos desmatado, já perdeu 20% de chuva? É uma coisa esquisita, parece que o lado oeste perdeu

mais chuva proporcionalmente do que está desmatado. Só que aí é o seguinte, não sei se vocês já ouviram falar dos rios voadores. Porque é assim, as massas de ar entram do oceano para dentro da Amazônia, trazendo a umidade do oceano junto. O sol esquenta o oceano, evapora a água e entra para dentro da Amazônia. Um jeito fácil de entender isso é o seguinte, pensa que vem vindo do oceano para dentro da Amazônia um monte de caixa d'água voando e embaixo de cada caixa d'água tem um chuveirinho. Então, aquelas caixas d'água entram chovendo. A caixa d'água está esvaziando, não é verdade? Como é que essa caixa d'água reenche? Em parte, a água vem na próxima caixa d'água. Mas tem uma parte que são as próprias árvores da Amazônia que evaporam, elas evapotranspiram, elas jogam vapor de água no ar e vai reenchendo essa caixa d'água. E esse processo é quase que a metade de encher de novo de água para poder chover. Então, a maior parte do desmatamento está aqui. Pensando do jeito que a massa de ar vem, está no início da Amazônia. Se ela vem daqui para cá, aqui no início da maior parte do desmatamento, tem menos árvore, tem quase 40% menos árvore ali. Então, já está vindo muito menos chuva para cá. Então, o lado de cá já está sofrendo pelo desmatamento que está aqui. E aí, pensando nos rios voadores, porque, assim, a massa de ar, ela vem do oceano e aí ela vai em direção aos Andes. Os Andes, gente, são um paredão. Então, quando essa massa de ar vê esse paredão, ela desvia e vem aqui para baixo, vai alimentar de água o Pantanal, o Centro, o Centro-Oeste, pega até uma parte sul ali da Bahia, todo o sudeste e o sul, Argentina, Paraguai, sabe, vai tudo para baixo, dos Andes para cá. Todos os países recebem umidade da Amazônia. Então, só por isso daqui, olha, vocês estão vendo que já tem uma perda importante de chuva nos meses de agosto, setembro e outubro. Vamos lembrar o que acontece no Brasil inteiro em agosto, setembro e outubro. A gente só vê fogo de incêndio. A gente tem uma cultura horrível de usar o fogo, como se o fogo fosse limpeza. Só que, assim, você taca fogo, você estava vendo o negócio ali, ele queimou e foi para o ar. E o que queimou e foi para o ar ajuda a esquentar. Então, a gente tem que parar de usar fogo, a gente tem que entender esse processo e reduzir o uso do fogo ao máximo

possível. E, assim, entender que agosto, setembro, outubro, está cada vez mais seco e mais quente. O fogo está ficando cada vez mais forte, mais incontrolável. E aí ele escapa, vai para dentro de reserva e causa aquele estrago gigante. Esse processo está cada vez pior.

Então, a gente precisa começar a mudar as nossas práticas agrícolas. O povo corta, abre aspas, o mato e depois junta, espera secar e taca o fogo. O outro problema é a gente achar que natureza é mato. Porque vamos pensar nisso tudo. Vamos pensar qual é o nosso problema. Nosso problema é a nossa cultura de nos distanciarmos da natureza. A gente veio para a cidade, compra comida no supermercado. E qual é o papel que a natureza tem? Certa vez eu escutei uma frase do fazendeiro. Floresta é desperdício de terra. Gente, aquilo foi como enfiar uma faca dentro de mim. Eu me senti tão agredida. Mas isso foi bom para eu entender a cabeça deles, porque eles são capazes de chegar numa mata majestosa, cheia de vida, não só as vidas vegetais, como inúmeras vidas animais, e destruir tudo e tacar fogo em tudo, porque eles acham que aquilo é um desperdício de terra. E eles plantam aquele mar de soja e sentem o orgulho tremendo do feito deles. E essa é a base do nosso problema. Porque as florestas fazem parte do equilíbrio climático. A árvore pega lá no solo, com as suas raízes, a água que está na forma líquida. E aí ela joga na atmosfera na forma de vapor. Para a água sair do líquido para o vapor, ela não precisa receber energia na forma de calor? Já não tem que botar água no fogo para ela ferver? A água só sai do líquido e vai para o vapor se ela recebe energia quente, a energia de calor. Experimenta tomar banho e não secar. Você vai ver que, conforme a água vai evaporando, a tua pele vai gelando, porque ela está roubando a energia de calor de onde ela está. Por isso que quando a gente está numa mata, está num bosque, está num parque, está fresquinho. Porque a árvore o tempo inteiro está evapotranspirando. Então, ela está transformando água em vapor. Água líquida em vapor e, com isso, está consumindo energia na forma de calor. Então, a temperatura está esfriando.

Então, agora vamos pensar. Nós já desmatamos 20% da Amazônia. Então, é 20% a menos desse processo gigante de evapotranspiração. Então, tem menos chuva, tem temperatura mais alta. Agora, pense o seguinte, a Amazônia joga, por dia de água, o rio Amazonas joga, por dia de água, no oceano, 20% de toda a água doce do planeta. Imagina o planeta todo, todos os oceanos que têm no mundo. Vinte por cento, um quinto de toda a água doce que é colocada nos oceanos vem do rio Amazonas. É, mais ou menos, a mesma quantidade que a floresta Amazônica joga de água na atmosfera por dia. Por isso que o pessoal chama de rios voadores. É muita água. Isso faz parte do equilíbrio do clima. O Brasil tem esse clima tropical, tem essa agricultura forte. Por quê? Porque nós temos uma natureza enorme, pujante e saudável. Só que esse agronegócio que quer transformar o Brasil na fazenda do planeta está desmatando feito uns doidos, para mim, eu comparo eles com formigueiro de formiga saúva. A capacidade de destruir o jardim deles é enorme. E aí eles vão desmatando, desmatando, desmatando. Durante só os quatro anos do governo Bolsonaro, a gente perdeu cinquenta mil quilômetros quadrados de floresta amazônica. É muita coisa. Só que o desmatamento não foi desvaireado só na Amazônia, não. Também foi no Cerrado. Vocês sabiam que um cerrado é igual a uma floresta de ponta cabeça? As raízes das árvores do cerrado é que são enormes. E 80% das bacias hidrográficas – bacia hidrográfica é onde nascem os rios – estão no Cerrado. O que o agronegócio está fazendo com o Cerrado? Está virando uma enorme plantação de soja. E os nossos rios estão baixando, as nascentes estão baixando, cada vez chove menos. Olha, antes do Bolsonaro entrar, 60% de toda a água usada no Brasil já era usada pela agricultura. Durante o governo Bolsonaro, só na Amazônia, a área plantada de soja aumentou 70%. Imagina no resto do Brasil. Por isso que, quando eles privatizaram a Eletrobras, eles enfiaram aquela coisa de que tinha que ser 30% da energia produzida por termoeletrônica. Vocês repararam nisso? Que eles obrigaram todos os estados a ter 30% de geração de energia elétrica a partir de termoeletrônica de gás natural, que é um nome horroroso, porque, veja, você escuta gás natural, parece que tudo bem, né? Na boa, ele é natural. Mas não, gente, ele é

combustível fóssil. Ele é natural lá nas profundezas, aqui não. Ele é um combustível fóssil. A gente tem que extrair ele muito lá de baixo, então ele não estava na atmosfera. Na hora que você extrai, traz ele para cá e taca fogo, você está botando mais gás carbônico na atmosfera, que é o que está esquentando a atmosfera. É o que está fazendo mudar o clima. Para quê? Para liberar a água, para crescer mais ainda a área plantada de soja e milho e pasto. E o Brasil só aumentando as exportações. Hoje, 60% de toda a soja produzida no Brasil é exportada para a China. Então, assim, nós não estamos só secando o Brasil. Nós estamos acelerando os eventos extremos. Quantas pessoas morreram no Brasil de eventos extremos nos últimos quatro anos? É chocante o tanto que está acelerando os eventos extremos no Brasil. Por quê? Porque a floresta amazônica e todos os nossos outros grandes sistemas, eu chamo eles de proteção climática. Por quê? O que está acontecendo com a mudança climática? A gente usa a nossa forma de geração de energia, vem de carvão mineral, petróleo e esse gás metanofóssil, que tem o apelido, errôneo, de gás natural. E cimento é a quarta maior fonte de gás de efeito estufa na atmosfera. E é isso que está fazendo mudar o clima do planeta. Porque esses gases têm a capacidade de absorver calor. E aí eles absorvem e o calor fica por aqui. Está esquentando cada vez mais a superfície da Terra. E isso é o que atrai os eventos extremos. A superfície está esquentando. Não só porque a gente está emitindo gás de efeito estufa, mas também porque nós estamos desmatando. Lembra que a árvore, quando ela evapotranspira, ela resfria onde ela está? Imagina que você está num bosque. Você sente fresquinho. Só de você se imaginar dentro de um bosque, você já tem a sensação de fresquinho. Agora imagina que chega um bando de gente com motosserra e corta tudo. Não sobra uma árvore. Você consegue instintivamente perceber que ficou mais quente. E é exatamente isso. Nós estamos deixando a superfície da terra cada vez mais quente. Olha, pega o carro e viaja. Gente, até o cocuruto das montanhas está pelado. Para botar lá um gado, para fazer dinheiro. Nós estamos destruindo a natureza de uma maneira enorme. Essa é a lição que, estudando a Amazônia, eu entendi, por que está cada vez chovendo menos, por que está cada vez

mais seco e por que está cada vez tendo mais eventos extremos. Porque a superfície da Terra está cada vez mais quente. E o que acontece nas cidades? Cidades são superquentes. A gente chama até de ilha de calor. É o asfalto que é preto e super absorve calor. O telhado é escuro. A calçada é escura, de cimento, impermeável e tem pouca árvore. Isso aí atrai aquelas tempestades, um monte de raio, um monte de chuva ao mesmo tempo. Nós estamos fazendo isso em tudo quanto é lugar do mundo. Vocês podem reparar nas notícias. Olha, teve incêndios incontroláveis na Grécia, na Itália, Portugal, Califórnia, Austrália. E por que não tinha isso no Brasil? Porque a gente ainda tinha bastante da floresta amazônica, do Cerrado, do Pantanal, da Mata Atlântica, dos Pampas. Só que o que na verdade elegeram Bolsonaro foi essa turma do agronegócio. Não é porque é o Bolsonaro. Bolsonaro só representou essa turma. Essa turma está criando poder desde 2012, quando eles reformularam o Código Florestal que permitiu perdoar um monte de criminoso ambiental, e a partir daí o desmatamento começou a crescer. Quando você olha o desmatamento no governo Temer, depois do impeachment da Dilma, você vê claramente quem que estava por trás daquele golpe, que hoje está provado, não tinha nada de errado. Foi um puro golpe mesmo. Então, você vê qual é a força que está por trás. Hoje o nosso Congresso Nacional é completamente dominado pelo agronegócio que está lá querendo derrubar todas as nossas leis, proteções ambientais. Só que isso, gente, é aceleração dos eventos extremos no Brasil. Isso é acelerar o colapso climático no Brasil. A gente tem que entender que a natureza faz parte do controle do clima. E na hora que a gente destrói a natureza e coloca um pasto lá ou coloca uma plantação de soja, milho, cana, a gente está esquentando a superfície, deixando de fazer chuva e aumentando a temperatura e atraindo eventos extremos.

Vamos lembrar, eu sou química. E aí, estudando a Amazônia, eu fui vendo como na natureza tudo está conectado. Não tem nada desconectado. Uma coisa causa efeito na outra, que causa efeito na outra, que causa efeito na outra. Então, é muito importante a gente entender por que tudo está mudando para a gente poder

mudar o rumo dessa história. A gente precisa entender que o maior problema do Brasil é esse modelo de economia do Brasil ser baseado na agricultura. Não é só parar de desmatar, não. Nós temos que recuperar uma parte dos ecossistemas e não adianta falar só em reflorestamento, porque botar eucalipto, botar pinus, piora mais ainda a situação, porque o eucalipto e o pinus deixam o solo completamente seco. Pode reparar, onde tem eucalipto ou pinus, não cresce nenhuma outra planta, fica tudo seco em cima da terra. E é por isso que, na hora que pega fogo, é um desastre, porque fica tudo super seco. Eu conheço uma terra perto de São José dos Campos, onde, em vinte anos de plantação de eucalipto, o rio secou. Então, é muito importante a gente entender isso para a gente ver que o problema é esse modelo de economia. A gente continua sendo Brasil colônia vendendo matéria prima. Enquanto nós estamos aqui plantando soja para mandar lá para a China para fazer ração para animais, eles estão reflorestando. E a gente está secando o Brasil, a gente está produzindo o deserto e a gente está produzindo aumento de eventos extremos, que significa mortes, significa um monte de gente perdendo tudo que tem. Então, a gente tem que pensar nisso para ter uma postura diferente, entender o que está errado nesse modelo e tentar fazer a diferença. Em primeiro lugar, nós temos que refrescar a superfície. Então, tarefa número um, plantar árvore. Plantando árvore, nós estamos fazendo duas coisas. Nós estamos refrescando perto de onde estão essas árvores e ainda estamos tirando o gás carbônico da atmosfera que está mudando o clima e fixando numa árvore. Então, a solução número um é restaurar a natureza. Porque, quando falam em reflorestar, podem ir lá e botar eucalipto. Não, pelo amor de Deus. Segundo, nós temos que pintar de branco telhado, sabe, ou clarinho, ou pintar parede de cor clara e tentar cobrir o chão com cores claras. Também tem telhado verde, parede verde. Não é verde de tinta verde. É de botar plantinhas em cima do telhado. Tem gente que planta na parede. Isso reduz muito a temperatura. E reduzindo a temperatura, a gente diminui a força do evento extremo sobre a região em que a gente está. Bom, era esse o recado que eu queria dar. Muito obrigada a todos. Eu espero ter contribuído para a gente discutir um assunto que tenha a ver com a nossa sobrevivência nesse planeta. Muito obrigada.

Uýra



Artista indígena interdisciplinar, bióloga e arte educadora. Através de instalações e da performance em foto, corpo e vídeo, conta histórias de diferentes naturezas e dos desaparecimentos e ressurgências da Vida.

Bom dia, bom dia. Muito obrigada, professora, pela partilha dessas pesquisas todas. Para mim, muita coisa foi novidade. Com a seriedade que têm essas pesquisas, elas são realmente muito importantes de serem escutadas dentro dessa sala, que me alegra muito. Essa sala me alegra muito porque faz tempo que eu desejava encontrar tanta gente diferente num só lugar. Embora não tenha aqui cem pessoas, é um grupo muito menor, mas que parte de muitos lugares do mundo. Nesse mesmo mundo que insiste em ter a mesma visão e acertar uma só visão para as coisas. E esse é o problema desse mundo. Uma só visão não funciona. Ainda mais lidando com um problema tão grande como a questão do clima, que vem por todos os lados e atinge todo mundo em diferentes graus. Então, é muito importante muitas visões, ter uma coisa – essa coisa, o clima – olhada por diferentes ângulos, como uma grande roda. Acho que o clima tem que ser olhado em roda, porque, de cada lugar dessa roda, se tem uma visão diferente, e de uma roda também se ouve, se escuta. Então, me alegra muito estar entre cientistas, que, a partir desta ciência, com seus métodos, apresentam as suas formas de enxergar, e entre lideranças indígenas – que aqui estão de vários territórios –, que, por cultura, por povo, por modo de bem viver, têm o cuidado com o que chamamos de natureza, que é a floresta, os rios e o clima, como prática do seu espírito. E que também são cientistas, cientistas por tradição, por ver ciência no trançado de uma palha, por ver ciência no comportamento de um bicho. E não só da ciência tradicional, mas sei que algumas das lideranças que aqui estão também estudam a ciência da academia e juntam essas perspectivas sobre o clima às científicas tradicionais. O que eu vim somar foi com uma visão a partir da arte. Esse fenômeno e essa existência que eu acredito que soma muito quando a gente fala em proteção de floresta. Existem estudos sobre essas florestas. Existem as visões, cosmologias, cosmogonias sobre esta floresta, mas também pode ter arte sobre esta floresta. A arte é esse lugar que vai pelo coração primeiro. Essa é a soma que eu gostaria de trazer hoje.

Eu sou lá de Manaus, cresci no Pará, minha família vem do Ceará,

mas a gente está há três gerações nas Amazônias. Hoje, esse lugar permanece o mesmo daquele de cinco séculos atrás.



Essa Amazônia singular, única, é uma invenção. Essa Amazônia, no singular, ela primeiro não respeita a pluralidade das Amazônias que existem. As Amazônias urbanas, as Amazônias ribeirinhas, as Amazônias indígenas, as Amazônias do oeste, do sudeste, as Amazônias de tantas gentes e formas de habitar. Hoje, a Amazônia, essa, singular, ainda está no imaginário quando as pessoas pensam a Amazônia desta maneira, como rios e floresta contínua. Quando muitas vezes venho a São Paulo ou outros lugares do mundo, as pessoas insistem em perguntar ou confirmar se eu venho exatamente desse lugar, se eu moro ali, por exemplo. E a gente sabe que tem povos, formas de habitar, sobretudo indígenas, que habitam ali as margens, uma tradição secular, mas não somente. Habitam quilombos, a unidade de conservação, áreas rurais, áreas urbanas. Quando estão por aí, as pessoas perguntam mesmo se, em vez de cachorro, a gente cria onça. E eu digo, sim. E a gente ri disso e ri para entender que essa mentalidade, esse pensamento, é um pensamento preconceituoso, por achar que somente habitamos de uma maneira, que somos somente uma forma de existir. Então, a gente ri para entender e sentir e aprender.

Mas de onde vem esse pensamento? Esse pensamento sobre essa Amazônia selvagem, exótica, do paraíso, quase o Éden da Bíblia, tem uma origem. Ninguém foi lá e botou na cabeça de milhões de uma vez. É ao longo da história, cinco séculos de construção, de

invenção desse território, as Amazônias. As Amazônias, hoje, são esse lugar que vai salvar o mundo, pelo menos na cabeça do resto do mundo. É onde, ainda agora, era o pulmão do mundo e agora é o sumidouro de carbono. As Amazônias, por aí, são esse lugar que vai salvar o mundo como o próprio Éden da Bíblia. As Amazônias são indispensáveis à imaginação do mundo. Como Neide Gondin aponta, muita gente quer salvar a Amazônia, muita gente quer conhecer a Amazônia, mas pouca gente quer, de verdade, salvar; e pouca gente quer, de verdade, conhecer. Neide Gondin, a autora, indica, inclusive, que a Amazônia ainda é esse lugar, esse emblema dessa utopia situada na natureza. E isso é um problema. Por quê? Quando se imagina esse lugar, se imagina que é um lugar que é forte e não se quebra. Agora, os rios estão secos, as florestas estão queimando, e seguem queimando com fumaças invadindo as cidades, e lugares que nunca secaram, secaram. A maior crise climática do século. Esse pensamento que acha que a Amazônia não se quebra é um pensamento perigoso. Porque quando se acha que é uma coisa que não se quebra, na verdade, é um grande ecossistema também vulnerável, que também tem limitações, e que não é para sempre. As pessoas, no fim das contas, não se importam. Assim como não se importaram agora, quando a gente seguiu em dezenas e centenas de atividades para apoiar as comunidades, as aldeias, e o resto do Brasil estava olhando para o outro lado do mundo, mas não para o próprio país. Então, esse pensamento colonial é um pensamento muito ruim. Esse pensamento vem desse período de cinco séculos atrás, quando os europeus entravam em nossa casa e começavam a cartografar, escrever em mapas a nossa vida e enviavam cartas o tempo todo para as coroas de Portugal e da Espanha, cartas escritas a partir da ilusão do preconceito e do ego. Gente que achava, e em grande parte seus descendentes ainda acham, ser a única raça que tem valor. Porque desde cinco séculos atrás nos narram como animais, nos selvagerizam, nos narram há muito tempo como pessoas, como culturas, sem tecnologias, sem inteligência, sem sabedoria, para justificar escravidão, para justificar o extrativismo colonial, que até hoje da colônia ao Estado, se modifica em nome, mas que acaba sendo a prática do extrativismo da destruição.

Peregrinos, missionários, viajantes e comerciantes há cinco séculos entram na Amazônia, mas, sobretudo, no início desses cinco séculos, escrevem sobre a gente e mandam para a Europa cartas e cartas e cartas, e essa Europa sintetiza a partir desses autores, Montaguini, Buffon, Montesquieu, Hobbes e Locke, alguns deles grandes escritores que fundamentaram a invenção da Amazônia. Essa Amazônia que a Europa tanto precisava naquela época, quando caiu o seu sistema de feudalismo, que foi quando eles começaram as expansões marítimas pelo mundo atrás das riquezas para sanar as próprias doenças, as próprias desgraças. E acharam na Amazônia o paraíso que precisavam. Ailton Krenak fala uma coisa muito bonita, que é que a gente poderia ter construído uma outra história com os europeus. Europeus poderiam ter construído uma outra história, aqui, de contato, porque o que não faltou foi ajuda a essa gente com remédios que chegavam caindo aos pedaços nas margens, com fome. Poderíamos ter construído uma outra história de contato, mas, ao verem uma biodiversidade completamente diferente, culturas completamente diferentes, religiões, formas de ser, formas de sentir a vida completamente diferentes, transformaram diferença em violência e não em oportunidades. E aqui a gente está num lugar de diferenças, de muitos territórios, de muitas visões, de muitas opiniões, de muitas missões, e que não é fácil. Porque a gente fala de forma diferente, a gente tem percepções diferentes, mas a diferença, hoje, precisa ser uma oportunidade para esse encontro. É só na diferença que a gente aprende. E não é só uma oportunidade, é um dever. Por isso é tão importante esse evento. E outros que reúnam pessoas diferentes, de lugares diferentes, para debater coisas importantes a todo mundo. Para não repetir essa história aqui. Especialmente no mundo que precisa mais que nunca ouvir os povos originários.



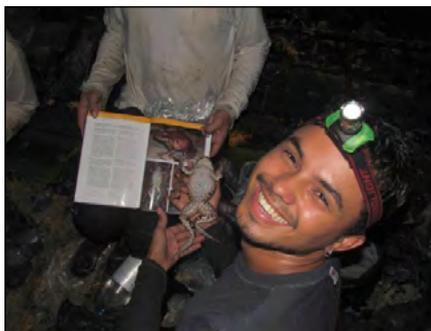
Então, eu sou dali, olha, do lado do Amazonas, de Manaus, desse pontinho vermelho. Nossa cidade é assim. Tudo que é rosa é urbanização. O que é verde é floresta. E eu moro bem ali na cabeceira desse rio aqui. Um igarapézinho aqui.

Ah, eu sou essa criança aqui, lá do Mogi dos Campos, interior de Santarém, do Pará. Essa aqui é a minha avó, Maria Eunides, Maria Luzanira. A gente vem mesmo lá da região do Ceará, que hoje é o município de Frecheirinha, mais ali para cima de Sobral, no bico do Ceará. É de lá.



Essa aqui é a cidade que eu gosto de mostrar pelos mundos. Pode dizer que essa aqui também é a Amazônia. Para dizer, então, que os montes de cimento também são parte desse lugar. Essa cidade que tem mais de dois milhões de habitantes. É uma cidade industrial também, tem um polo industrial maceta e, ao mesmo tempo, dentro da floresta. Então, já tem uma diferença, uma super urbanização dentro de uma floresta grande, como essa região – hoje, Amazônia Central. Ao mesmo tempo, é uma cidade, como eu digo, de muitos encontros da diferença. É industrial, é florestal, mas também é ancestral. Segundo o IBGE, Manaus, esse ano, foi eleita a cidade com a maior presença indígena do país – em 62 bairros, 61 têm parentes, de vários povos, e muita gente de vários lugares desse Amazonas. Ao mesmo tempo, com tanta presença indígena – está nas ruas, está nas famílias, em todos os bairros das cidades –, é um lugar onde muito parente, muita gente indígena apagada tem vergonha e até raiva de ser chamado de indígena, porque a colônia nos fez nos odiar. Porque a colonização nos fez nos esquecer. Esse é um processo antigo no Brasil e que habita muito Manaus também.

Então, alguns contrapontos, para dizer que, dentro desses lugares, tem muitas naturezas. Se tem um bicho cantando –, tem as araras, maritaca, cantando todo dia –, também tem som de motor de carro e indústria. Nesse lugar que é um lugar com 80, 90% às vezes de umidade de água, água no ar, é também um lugar que é uma das cidades que mais têm suas águas poluídas, os igarapés poluídos, uma das cidades que mais têm poluição na água no Brasil. Então, é um lugar que tem essa natureza estranha da destruição, do apagamento, da violência, desse lugar estéril da cidade, às vezes, mas também dessa natureza ancestral, dos bichos, da gente, de tudo que ali insiste em viver. Então, não é um lugar simples. E não é único. Uma grande parte das cidades amazônicas é desses encontros.



Seis anos da minha vida eu fiquei estudando bicho, sapo, calango, principalmente. Hoje eu tenho a alegria aqui de ter uma dessas pessoas muito importantes nesse período, a Fernanda Werneck, que hoje participa de um outro painel, com uma conferência, que foi minha orientadora no mestrado em Ecologia, onde a gente avaliou o impacto de mudanças climáticas na vida de lagartos. E foi muito bom esse período da minha vida. Foi um período muito importante para aprender formas de estudar os bichos, as vidas, as histórias naturais. Foi um período em que estive estudando comportamento animal, estudando bioacústica, estudando fisiologia. A gente publicava artigos e ia a expedições de campo, e vivia muitas coisas muito importantes. A partir dessa perspectiva científica da academia, da Biologia, com fórmulas desse lugar,

desse mundo, estudar a vida. Aconteceu ali uma mudança muito rápida. Você sabe aquelas fases na sua vida que, de repente, as coisas mudam? E muda valendo.



Então, foi naquele junho aqui citado, o golpe de estado contra Dilma, o Temer entrou e ele já entrou causando, excluindo o Ministério da Cultura. E artistas do Brasil todo se reuniram em ocupações por todo o Brasil e o Manaus teve essa ocupação aqui. E aí eu não era artista, embora eu já fizesse arte. O que eu fazia, eu não sabia nomear, entendendo que eu venho e habito a periferia, esse lugar que é de poucos sonhos para as juventudes. Então, artista para a gente era – e para a maior parte dos jovens das periferias do Brasil ainda é – gente da Globo. Ser universitário, isso daí é muito longe para a gente. Entendendo que periferia é um projeto de desesperança do Estado. Então, eu fui para lá morar com o povo nessa ocupação, olha lá a minha cara.



E aí nesse lugar, morando um mês com esses artistas, eu me descobri artista, descobri a importância que tem a arte para

comunicar coisas importantes, porque para mim a arte só serve assim, se for para comunicar coisa importante que ninguém quer ouvir, principalmente a política, que não quer papo com a gente. Falo enquanto uma pessoa indígena em contexto de retomada, uma pessoa trans, uma pessoa periférica, e todos esses lugares são lugares de muitas violências e que a política não quer ouvir, a arte quer ainda. E aí aprontamos um mês de coisas pela cidade, de atividades, de formações, de performance. Foi muito bom esse período.



Um mês seguinte, eu vou embora pra cá: Comunidade de Boa Esperança, na Reserva do Amanã. Um dia e meio, quase dois dias de Manaus, que fica no município de Tefé, para cima, lá nos Solimões. Na verdade, ali já é a banda do Japurá, essa comunidade. Fui dar aula de educação ambiental, trazendo a ecologia que eu aprendi, mas muito intencionada à beleza. Me importa muito a vida da floresta e da gente. Mas eu queria também falar por outros caminhos, não só pela razão, pelo coração também, porque quando a gente quer que alguém se importe com alguma coisa, a pessoa precisa se envolver com aquilo, porque se não ela não cuida, se não ela não se importa. A gente só se importa quando a gente sente. E por isso são tão importantes as atividades de educação ambiental, de educação científica, para as pesquisas científicas. Porque a gente pode chegar com mil equações na frente de uma criança. Se ela não sentir que ela tem que se envolver com aquilo, ela não vai se envolver. Então, a arte é esse caminho muito bonito. Aí eu fui morar para lá, aqui também: Vila Nova do Amanã. Eu fui morar um mês em cada comunidade dessa, e a fundação me jogou três meses em cada uma. Me esqueceu lá, e foi ótimo. Fiquei seis meses.



Isso aqui é toda a comunidade. Toda a cidade está aqui. Eu costumo dizer que toda a cidade está aqui. Inclusive os curumzinhos, está todo mundo aqui. Comunidade pequena que me ensinou muito sobre mobilização social, que tinha como mote de vida. A gente é pouco, mas a gente é paulada e, realmente, eram e são. Lugar que se cresce com muitas vidas não humanas em contato.



Tudo que tem lá no fundo é pato. Todos os pretos é pato e esses pontinhos brancos aqui são garças. Então, isso é uma paisagem comum a essa gente. Gente de matriz indígena nomeada por essa categoria laboral, pela história do Brasil, como Ribeirinho, que habita à margem do Rio, vive da agricultura e da pesca, e a gente foi para lá para fazer educação ambiental e arte, juntos. Então, foi muito bom esse período, esse tempo.

Voltei para Manaus, enxerida, fazendo performance para todo lado, formações, workshops, ações de educação ambiental. E, em 2018, assumi a coordenação de um projeto muito importante para a minha vida, que foi o Incinturito, um projeto de arte-educação para fazer teatro, dança, música, artes visuais, com jovens de vários lugares do estado do Amazonas. Esses pontos são vários mu-

nicípios. Todas as aulas aconteciam nesses núcleos pela Fundação Amazônia Sustentável, uma fundação da cidade de Manaus.



Isso aqui é a cara das turmas em vários lugares desse estado. E a gente sempre fez arte nesse lugar como canal, para, na verdade, fortalecer autonomia e autoestima. Com autonomia e autoestima, a gente alcança tudo. Sabe, às vezes, quando a gente está se achando feia ou feio, alguém fala: “Não, tu é bonito e tal”. “Poxa, não posso, não consigo”, aí, alguém chega e fala: “Tu consegue, sim, vai lá.” Então, a gente está falando de jovens, crianças, que, pela matriz indígena, o contexto de apagamento das beiras de rio, esquecidos pelo Estado, onde falta educação e saúde, têm, historicamente, sua autoestima, sua independência, destruída. São jovens, na maior parte, realmente, que não acham que têm muito valor, não. Para ter sucesso, imaginam que só a cidade vai resolver. A TV só chega nesses lugares para mostrar Copacabana e São Paulo. E para mostrar que o sucesso está aqui, não lá. Então, é muito importante a arte como canal para dizer assim: “Vocês podem, sim, as vozes de vocês são importantes. Vocês não precisam morar aqui para sempre, mas que valor que tem esse lugar aqui para você, sua casa.” Então, esse trabalho, ter uma floresta como material, sementes, galhos, fibras, cola, tudo produzido, tirado para fazer arte mesmo, porque ali não tem lantejola, nem

seda, nem TNT – floresta não dá TNT ainda, tomara que não dê. Então, a arte tem que ser feita com o que tem e com as histórias que tem, o material e o imaterial, sendo alguns poucos materiais levados pelo projeto, materiais de baixo custo em geral, para que não ficassem dependentes dessa coisa vinda da cidade, como a colônia sempre agiu com essas comunidades, que usa, ama usar o termo “explorar” ou “atender”, em vez de, por exemplo, “envolver” ou “construir”.



Esse trabalho é de uma aula de figurino, por exemplo, que conta a história da ave Nambú, que na comunidade do Punan, na Beira do Solimões, vira uma senhora. Ela vira uma senhora numa lua, e tem um canto, e a Kelly gosta muito dessa história e contou essa história nesse figurino junto com o grupo dela. Coisa simples, mas que carrega o que tem na floresta de material e o que tem de oralidade e memória. E, assim, se seguiam atividades de teatro, sensibilização musical, construção de peças, até que, no fim do ano, todas as turmas produzem um festival com a própria mão. Aí juntava pais, mães, avôs, avós, lideranças de todos os cantos para ver essa turma. Construímos três livros, o primeiro é o *Fala Beiradão*, que é um livro sobre palavras que só existem nesse lugar, nessas comunidades, todos disponíveis no site da FAES para uso. O *Conta Beiradão* é um livro de histórias, onde os jovens escreveram as histórias que ouviram das suas avós, avôs, escreveram mesmo, escreveram em papel, que eu fiquei três meses depois digitalizando, foi tenso, mas foi muito importante. Hoje existe esse livro, é um livro que você pode baixar e ler e usar na sua aldeia, na sua comunidade, com os seus filhos, filhas, porque é um livro escrito por jovens dessas aldeias e comunidades. São setenta histórias, da caça, da pesca, da festa, do festejo. E uma

coleção de livros que a gente produziu para professoras e professores de aldeias e comunidades, que é de teatro, dança, artes visuais e música, todas as atividades práticas, porque não é mole ser educadora num lugar que você está a nove horas da cidade. Então, entendendo esse contexto, surgiu essa coleção que foi um resumo dos quatro anos que a gente inventou um monte de coisa de brincadeira para falar sobre determinados assuntos e educar determinados assuntos. Eu comentei um pouco sobre como que se pensa o clima tendo a educação e a mobilização da juventude, porque é ela que vai seguir. Ter essa juventude atenta sabendo o que está acontecendo, com autonomia, com autoestima, sabendo que a sua voz tem valor, sabendo o valor do seu território, sabendo como que esse território se conecta com o mundo e vice-versa, a gente forma futuro.

Agora, eu gostaria de mostrar como que penso o clima, como que penso essas naturezas, tanto essa única, colonial, intocada, quanto essas naturezas reais que a gente habita e sabe que existem, porque vive. Então, eu gosto de contar a história com o corpo. Tem gente que conta a história pintando numa tela, tem gente que conta a história cantando. Eu não sei cantar nem pintar em tela, então eu pinto no meu corpo, na minha cara. E eu gosto de desenvolver a linguagem da foto-performance. O que é isso? Eu vou para a frente da câmera e faço uma pose. É tipo assim. Mas com o corpo transformado, com o corpo para a guerra, com o corpo para a denúncia, para mostrar o que habita no nosso mundo. Então, são performances para a câmera, onde o corpo se integra à paisagem e conta alguma coisa.



Terra pelada, 2018
Série *A última floresta*
(Foto: Matheus Belém)

Em *A última floresta*, no ensaio “Terra pelada”, que foi uma palavra trazida pelo pajé Davi Kopenawa, que está hoje com o seu representante, Dário Kopenawa, seu filho. Terra pelada é quando tira toda a mata e fica tudo pelada. Nunca me esqueci, pela lembrança, e nomeei esse ensaio desta maneira, que é o ensaio que aborda o desmatamento, mas também o desmatamento e a destruição das juventudes nas favelas e periferias. A gente olha a periferia e parece uma floresta. É um monte de vidas juntas, uma do lado da outra, conectadas, porque as árvores estão conectadas por baixo. Nas periferias, as conexões são a vizinha que pega um açúcar pela janela da outra. Não precisa nem sair. E se comunica, e se avisa dos perigos. As favelas e as florestas se parecem muito. E são muito ameaçadas. Então, esse trabalho aborda todas as questões.

Em 2019, o Bolsonaro falou “a porra da árvore” numa entrevista. Eu fiquei chateada com a forma horrorosa que ele trata as árvores, mas não somente em palavra, mas também em política. Manaus estava pegando fogo, os nossos olhos ardiam. E ele dizia que era mentira os dados alarmantes do INPE, e demitiu o Ricardo Galvão. Então, esse ensaio era para dar uma resposta a esse homem.



Boiúna, 2019
Série *Mil quase-mortos*
(Foto: Matheus Belém)



Caos, 2019
Série *Mil quase-mortos*
(Foto: Matheus Belém)



Em *Mil quase-mortos*, ao invés de floresta, eu falo sobre as águas, essas águas dos igarapés que cruzam a cidade e estão poluídas, transformadas em esgoto ao céu aberto, abandonadas, invisíveis nessa cidade que tanto tem água. Tudo desse jeito. Em *Mil quase-mortos*, o que me importa não é só mostrar que está poluído, mas se chama “quase-mortos” porque não morreu. Essa água não morreu, ela ainda tem vida. Em todo lado dela, a água se mexe, ela ainda tem uma direção. Ela não parou, ninguém conseguiu parar ela. Não foi a poluição que parou essa água. Nas margens dessas águas, tudo que cresce é planta de remédio e de alimento. Lá no igarapé do lado de casa, está coberto de mamão desse tamanho. E muitas outras plantas medicinais. Nessas margens dessas águas, não só dentro delas, onde tem ainda peixe, onde ainda tem jacaré, onde ainda tem bicho, nas margens delas ainda tem gente. São mais de duzentas mil palafitas em Manaus, palafitas como as que eu morei 28 anos na minha vida. Gente esquecida, abandonada, sobretudo negra ou indígena, que habita essas margens e, tal como a água, está esquecida pelo Estado. Então, “Mil quase-mortos” é quase mesmo, porque não morreu nem a água, nem as vidas que rodeiam essa água.



A flora d'água, 2017
Série *Elementar*
(Foto: Katja Holldampff)

Mas não é só história feia que se conta, né? Histórias bonitas. “A flora d'água”, da série *Elementar*, mostra como as plantas vão dormir nos quatro meses, cinco, de cheia. Muitas plantas vão hibernar, ou quase hibernar, porque quando a água vem cobrir, elas reduzem o metabolismo lá embaixo num descanso para seguir vivendo. E depois afloram quando vem a seca. Parece a gente quando está aperreada, que é melhor fazer o silêncio, né? Ou se retira de uma situação. Eu tenho uma amiga que quando ela está no estresse, ela vai dormir. As plantas, essas aqui, elas fazem quase o mesmo. Criar essas conexões entre as vidas das plantas, dos bichos, dos ecossistemas, com as nossas, é meu objetivo. É o que gosto muito de fazer, para lembrar que a gente não está nem só e, muito menos, é maior que qualquer vida dessa. Para dizer: “Olha, está vendo essa planta? Ela se parece tanto com a gente ou a gente tanto com ela. Por que a gente acha que é dona dela? Se a gente pode aprender com a forma de vida dela.”



Fogo, 2018
Série *Elementar*
(Foto: Matheus Belém)

Então, é alimentar fogo. O fogo não só o que destrói, mas o que alimenta. O fogo que está na gente agora, o calor que mantém a gente vivo e viva.



Lama, 2017
Série *Elementar*
(Foto: Keila Serruya)

Em “Lama”, o abraço da água com a terra, que dá lama, né? Da água e da terra, dois mundos diferentes que criam outro. Como eu iniciiei essa fala, a gente está aqui em diferenças. E essas diferenças podem criar algo, assim como a água com a terra cria lama. Então, essa foto é uma provocação na verdade. A gente pode viver um mundo lama? Esse mundo lama é possível? É uma pergunta mesmo.



Rio Negro, 2018
Série *Elementar*
(Foto: Ricardo Oliveira)

Em “Rio Negro”, da série *Elementar*, eu gosto de contar a história desse rio. Esse rio de água tão preta que, da superfície para baixo, não se vê quase nada mais. Um metro já some. Esse rio tão explorado, de tantas maneiras, esse rio que, como em muitos outros, botaram robôs lá embaixo, muitas vezes para tentar descobrir o que tinha lá embaixo. E sumiram os robôs e nunca mais acharam. O ser humano quer conhecer tudo, né? Inclusive, às vezes, a partir de um extrativismo científico. Mas a gente sabe, infelizmente, o que acontece com muitas descobertas – destruição. Por isso que descobrir, registrar, é tão responsável, tão importante. Mas esse rio aqui, ele diz: “Não, dentro do meu fundo ninguém entra... deixa o fundo, deixa o direito ao mistério.” Por que não permanecer os mistérios do mundo? Quando a gente se abre inteiramente para alguém, às vezes, a gente se machuca, né? Então, o rio pode ficar lá. O rio fica ao direito ao mistério. Tudo bem, a gente não precisa saber de tudo. Deixa os segredos dos rios para os pajés. E a mata se come dessa floresta que come dela mesma, que ela não precisa de iFood. É essa floresta que tudo que morre-vira-vida, rompendo essa linearidade ocidental e moderna

a partir dessa binaridade, morte está aqui e vida está aqui. Tudo que morre aqui é vida. Tudo que morre vai para o chão, vira líquido e é chupado de novo pelas árvores no ciclo ancestral. Numa roda, onde é o início e o fim? Os bichos que, coloridos, dizem: “Não me coma, eu sou perigosa”, as plantas como o tajá, que temos para proteção.

Esses trabalhos começaram a sair, a reverberar em outros lugares, a produzir histórias também com outros corpos, culturas, dialogando com a cidade. E recentemente venho me questionado sobre como que a vida volta. Queimou um pasto. Como que a vida volta ali? A mesma roça. Do nada surge um açai, surge um tucumã ali. Vem por algum lugar. Como que a vida volta dentro da cidade que concretaram tudo? Como que a vida volta quando teve o massacre de uma gente?



Ponto final, Ponto
Seguido, 2021
Innsbruck, Áustria



Ponto final, Ponto
Seguido, 2021
Rivoli, Itália
(Foto: Stevam Blankly)

Então, esse trabalho em performance é um trabalho que é de plantio de terra sobre o cimento pelo mundo, plantar a terra de volta. Foi realizado na Áustria, na Itália. Essa terra que não morreu, que não está morta, está dormindo, mas está apertada debaixo dos cimentos. E das águas, das águas de ruas que a cobriram, que por todo lado cobriram as águas.



Malhadeira, 2021
(Foto: Levi Fanan)

Esse trabalho é um trabalho de instalação, esse aqui do chão, onde essas sementes de seringa reproduzem a malha hidrográfica de Manaus revirada, revirada porque essa avenida, essa que está aí mostrando, ela aqui, ela está por cima da malha hidrográfica da cidade. Um monte de rio está coberto em Manaus, mas esses rios, parece que eles morreram porque a gente não vê, mas eles não morrem, porque quando chove eles voltam, eles têm uma memória de alagamento. Nada barra a água, nada segura a água, muito menos um cimentinho fraco desse, que é da cidade. Então, a gente podia lembrar disso. Os governos poderiam lembrar da força ancestral que têm as águas e não querer ser maiores que a água, porque a gente só vê tragédia acontecendo. Não adianta brigar com algo maior que a gente. Quem em sã consciência vai brigar com a própria avó? Ela dá um cascudo.



Então, para finalizar, também volta da terra, volta da água e a volta das plantas. Essas plantas aqui têm por todo lado em Manaus, na cidade. Vocês já viram essas plantas nesses lugares, acredito. Algumas delas. Essas plantas ocupam esses casarões abandonados por todos os lados da cidade, onde tem um buracozinho elas vão crescer, principalmente, nesses casarões coloniais, como a Santa Casa de Misericórdia, essa antiga alfândega de Manaus. E elas estão por todos os lados. Elas estão nos muros, nas calçadas, nas fendas, em todo lugar. Porque a água traz semente, o vento traz semente, os passarinhos cagam. Tudo tem semente na cidade. E aí decidi contar essa história dessas plantas que brigam na cidade, que disputam o seu lugar primeiro, antes da própria cidade. Na série *Retomada*, que é a semente – como diz titio Ailton Krenak, “em cada semente, dorme uma floresta” –, então uma sementinha dormindo que germina, que enraíza, que escala, que se agrega, se junta, que se espalha, que perfura, quebra mesmo. Nem o cimento é mais forte que a raiz de uma planta. Deixa só o tempo agir que ela vai quebrar o cimento. Que floresce, depois da flor vem o fruto. E depois do fruto, tudo de novo. No ciclo ancestral de vida que a colônia, a modernização, nunca vai conseguir acabar. É a vovó. Muito obrigado, viu?

debate

BRUNO:

Bom, queria agradecer a Luciana e Uýra pelas apresentações. Uýra falou agora no final que está muito interessada em como se regenera o que foi destruído, como volta, como aparece ali de novo a vida em determinadas situações. Está se fazendo essa pergunta, investigando isso. Eu queria escutar um pouco mais sobre isso, se for possível, e perguntar para a Luciana: que pergunta você está se fazendo agora? Diante de tudo isso que você trouxe nesse painel, que pergunta você está se fazendo agora, no calor do momento?

LUCIANA:

Olha, tem muitas perguntas. Primeiro, eu queria agradecer. Que delícia. Obrigada, Uýra. Obrigada, viu? A arte vai mexer com a gente pela emoção, e eu acho que é a ferramenta mais poderosa de transformação. Muito importante o trabalho que você faz. E eu acho que é complementar, né? Eu percebo por mim também. O cientista fica lá num pedestal, né? “Nossa, ele é tão inteligente que ele fala e as pessoas mal entendem o que ele fala, né?” E isso é horrível, porque a sociedade investe na ciência, vocês pagam para a gente viver estudando, e a gente tem que ser capaz de devolver o que a gente aprende. Então, na hora que você vai criando outro vocabulário, que só quem está ali do seu lado entende, você perde a capacidade de devolver para a sociedade o que você aprendeu. E quando a gente fala em mudanças climáticas, estamos falando de mudanças climáticas que estão colocando a gente numa condição de risco de vida. Quantas pessoas já perderam a vida nos últimos anos? E cada vez mais gente vai perder, porque os eventos extremos serão cada vez mais intensos, mais catastróficos. Cada

vez mais gente vai morrer. Então, as pessoas têm que entender qual é o risco. Então, assim, você vai mudar de casa, você vai morar do lado do rio, você vai morar numa região onde a inclinação do terreno é muito grande? Se você entende que cada vez vai chover uma quantidade de água muito maior num período curto de tempo, você fala: “Opa, se eu morar perto do rio, vou correr o risco de ter minha casa alagada ou vai estar chovendo tanto que essa terra pode deslizar”, como aconteceu aqui em São Sebastião, aconteceu na Bahia, aconteceu no Espírito Santo, no Rio de Janeiro. Então, assim... a ciência, principalmente das mudanças climáticas, aprender a falar uma língua que todo mundo entende tem que ser prioridade. As pessoas têm o direito de aprender sobre mudanças climáticas. Primeiro, para se defender. Segundo, porque, se a gente não entender o que a gente está fazendo de errado, não temos nenhuma esperança de mudar o rumo dessa história. E aí, gente, hoje, a primeira pergunta que eu faço... Me assusta muito ver o tanto que os oceanos esquentaram esse ano. Ano a ano a temperatura está subindo, né? Em abril, ela deu o salto e ela não aumentou um pouquinho, não, gente. Ela aumentou um monte, mais do que até a temperatura toda na parte atmosférica. Esse ano é o ano mais quente que a gente conhece, só que no oceano está muito pior. E aí, está derretendo as geleiras, está matando um monte de vida no oceano. E o pior, está mudando as correntes, porque as coisas se movimentam a partir da diferença de temperatura. Um lugar está quente, outro lugar está frio. É igual a fumaça do cigarro, né? Você fuma, a fumaça não fica parada ali, ela sobe, porque ela vai para onde está mais frio. E assim é tudo no planeta. As coisas se movimentam porque um lugar está mais quente e o outro está mais frio. Então, se a gente está bagunçando tudo e a Terra não está esquentando homoganeamente, tem regiões que estão mais quentes e tem regiões que estão mais frias, é por isso que esses tornados, esses eventos, estão cada vez mais intensos e causando um desastre cada vez maior. Então, hoje, olhando esses gráficos de temperatura do oceano e da temperatura da Terra, eu começo a perguntar para mim mesma se o colapso já não chegou. Porque a gente está enchendo a atmosfera de substâncias que seguram o

calor aqui e nós estamos destruindo completamente a natureza. A natureza já está mostrando que a gente já danificou demais ela e que ela já não dá conta do tanto de estrago que a gente fez. Então, assim, será que chegamos num ponto em que a gente mudou tanto que não dá para voltar atrás? Isso é uma coisa que está me dando muito medo. Mas a segunda coisa que eu me pergunto é o seguinte, eu acho que a gente não pode pensar dessa maneira, mesmo que isso esteja acontecendo, isso não pode nos paralisar, e a gente tem que entender o que está acontecendo e mudar, e botar a mão na massa e transformar. Porque nós não temos outra alternativa. Cruzar os braços e assistir à destruição, para mim, não é alternativa. A gente tem que ser cidadão, a gente tem que ser ator, a gente tem que ser participante desse planeta que a gente vive. Então, a grande pergunta que se faz é: como é que se restaura, pelo menos uma parte, do ambiente destruído? Falando em Amazônia. Se a gente consegue um dinheiro para restaurar uma parte degradada, onde é que nós vamos escolher restaurar? Isso é uma discussão que está em pé. Então, quem quer pagar para compensar a carbono, uma coisa que eu não acredito, porque eu dou dinheiro lá para aquele pessoal salvar a Amazônia e eu continuo queimando um monte de petróleo aqui e piorando a situação do planeta. Isso não resolve. A gente tem que parar de emitir esse monte de carbono, tem que reduzir a maneira como a gente produz energia e restaurar uma parte da floresta. Só restaurar uma parte da floresta não vai salvar a gente. E aí, a questão é “como?”, “onde?”. Então, isso é algo para a gente desenvolver junto. Em primeiro lugar, os povos que conhecem a floresta, que vivem na floresta, eles têm muito mais condição de desenvolver isso do que qualquer cientista na academia. Vamos supor, ganhamos dinheiro e vamos reflorestar. Quais são as espécies? Vamos pegar, por exemplo, essa região sudeste da Amazônia, onde se consegue dinheiro, se põe um monte de muda lá e aí, na primeira estação seca, morre tudo, porque a chuva está super pouca, a temperatura está super alta. Quais são as espécies que vão sobreviver naquela condição? Tem regiões da Amazônia que, na estação seca ainda, não têm aquela estação seca tão estressante, em que a natureza se regenera. Mas eu visitei uma

área de floresta queimada na Floresta Nacional do Tapajós, pertinho de Santarém. Em 2015, o fogo entrou na floresta. Eu vi, em 2007, quando o agronegócio chegou lá, eles tacaram fogo em tudo. E o fogo passou por cima do asfalto e começou a queimar a Floresta Nacional do Tapajós, mas morreu ali na borda. Ele não entrou, porque a floresta é fechada, é úmida, e o fogo extinguiu. Só que o povo continuou desmatando, continuou desmatando, e quanto mais desmata, mais seco fica, mais quente fica. Em 2015, o fogo entrou na Floresta Nacional do Tapajós. Eu visitei já três vezes essas regiões, a primeira vez tem sete anos. Gente, e a floresta que está lá é outra. Você olha de satélite e parece que está tudo verde, parece que está regenerado. Mas, entrando por baixo, você vê grandes troncos caídos decompondo e a vegetação que nasceu é outra espécie, é outro tipo de vegetação. São caules de muito pouca densidade, é quase que um caule oco. As árvores têm no máximo 10 metros de altura, não têm galhos, têm folhas longas vinculadas direto no tronco. É outra vegetação. As árvores naturais da Amazônia são árvores de séculos, são enormes, altíssimas. A quantidade de carbono estocadinho ali é enorme. Na hora que queima, elas vão morrer, porque elas não são preparadas para o fogo. Não é que nem a vegetação do cerrado, que queima e depois rebrota. Ela tem uma casca que protege ela do fogo, as árvores da Amazônia não têm isso, elas vão morrer. E aí, elas vão morrendo e vão nascendo outras, completamente diferentes, que vão fazer aquela floresta ficar de maneira completamente diferente. Então, nessas regiões que já estão extremamente modificadas pela ação humana, eu acredito que a gente vai ter que ajudar no manejo. E aí é que tem que juntar com todo o conhecimento ancestral da Amazônia que conhece as espécies. Quais são as espécies que têm mais resistência, que conseguiriam em primeiro lugar? Aqui no Sul, o pessoal já desenvolveu isso pra caramba. Primeiro, você põe o margaridão, põe bananeira, põe mamona, e depois é que você vai introduzir outras espécies, isso já está bem. Mas a Amazônia, como a Uýra falou, são várias Amazônias. Em cada região da Amazônia, as espécies que vão dar conta são outras. É muito importante essa visão, entender que a Amazônia é extremamente diversificada e que o que dá certo aqui

não dá certo lá. Então, tem que ter uma junção dos conhecimentos da academia, dos conhecimentos ancestrais, para a gente tentar resgatar uma parte dessa floresta que foi extremamente degradada. Mas isso é uma discussão. Na comunidade científica tem muita gente que acha: “Olha, não, abandona que a natureza dá conta de resgatar.” Eu, olhando o tanto que essas regiões já mudaram de uma condição climática na estação seca super estressante, eu acho que não regenera. A floresta que vira lá é outra. Então, eu acho que a gente tem obrigação. Nós que estragamos, nós temos que ajudar a recuperar. E nós precisamos, porque somos todos membros de um grande corpo. A gente não vive sem a natureza. Nós somos parte da natureza. Nós somos dependentes da natureza. É uma deformação tremenda do ser humano começar a se ver não como parte da natureza. Achar que pode destruir a natureza e que ela é desperdício de terra. Aliás, esse é o fundo de chamar a natureza de mata. E aí, quando você quer destruir a natureza, você desmata. E isso é terrível. E, para as pessoas, você observa o quanto que elas deixaram de entender a natureza como parte da vida delas. Quando eles veem a natureza se restaurando, eles falam: “Nossa, que descuido. Olha como que o mato cresceu, a pessoa nem cuida da propriedade dela. Ela nem corta o mato.” Bom, era isso que eu queria dizer. Obrigada.

UÝRA:

O Bruno perguntou sobre essa coisa de voltar a vida nos lugares. Volta. Volta com um outro tempo. E de muitas outras formas. Acho que nesses lugares onde a morte, o abandono... de modo ancestral, a reterritorialização de vida, volta vida nesses lugares. Talvez não a mesma composição em determinadas áreas florestais, talvez outra. Talvez precise um pouco mais de tempo para que algumas espécies mais grossas, mais antigas, primárias, retornem a esse lugar. Isso dentro da floresta, na cidade. Se em São Paulo todo mundo evacuasse essa cidade, em cinquenta anos aqui vira uma floresta. Mas a gente não precisa abandonar a cidade, não precisa sair daqui. Não precisa quebrar tudo e acabar a cidade. A cidade pode se lembrar que dá para conviver com a floresta

aqui dentro, sem achar que isso é praga, sem chamar isso de algo ruim. As cidades podem lembrar que seu cimento não é maior que as plantas, nem maior que as águas, por exemplo, e coabitar bem. Isso é possível. Parece que não ainda no tempo de agora, mas eu nem quero e nem posso deixar de acreditar que isso é possível, porque tem tecnologias, tem dinheiro, tem saberes, tem esforços para que a gente consiga ter lugares melhores para viver pensando nessa vida na cidade. Então, quando é pensar essas reterritorializações de vida, quer dizer, esse território voltar à vida, pensar que é ocupar com cores, de novo, com texturas, com cantos de novo, com alegria de novo, esse lugar que está ainda agora sob violência e sob abandono. Porque quando uma floresta volta, volta tudo que vem com ela, todos os seus cantos, cores, sua alegria. É como a gente quando perde uma pessoa que ama. Esse corpo, esse espírito fica desolado, triste, achando que nunca mais vai sorrir. E depois vai voltando a sorrir. Um pouquinho aqui, um pouquinho ali. No outro dia dá três sorrisos. É isso, isso é reterritorializar com vida. É como os rios agora voltando. Bem devagarzinho. Talvez não no fluxo que era há cinquenta, cem anos. Agora está enchendo de volta muito devagar o rio. Rios que nunca secaram, secaram e estão voltando, mas estão voltando no tempo outro. Prova de que essa coisa que chamamos ainda de mudanças climáticas é uma profunda crise climática. Profunda crise climática que já impacta a regeneração desse rio que volta no outro tempo, que não volta o mesmo, não volta do mesmo jeito, mas volta. Mas volta porque há uma força ancestral ali para voltar. E volta como as florestas voltam, insistem em teimar. É o que os povos indígenas fazem até hoje, teimar para estar aqui, porque, se dependesse da sociedade, já era todo mundo. São as retomadas de território, essas das terras indígenas roubadas, saqueadas, que os parentes vão lá e fazem demarcação por conta própria. Porque, se depender de demarcação de terra no Brasil, ninguém habita mais terra indígena. Isso é reterritorializar com vida. Reterritorializar com vida é Dona Nega, que é do povo Baré, minha vizinha, que aos treze anos foi afastada da aldeia por uma adoção completamente irresponsável por um casal da cidade e que, afastada da aldeia, deixou de se nomear indígena. Hoje, uma

senhora de sessenta anos, inegável por fenótipo e por origem da beira do alto Rio Negro, se lembrando quem é enquanto uma retomada identitária, ensinando pro Yuri, o seu netinho, quem ele é e que ele pertence ao povo Baré. Retomadas como o do corpo trans, como o meu corpo, marcado por um sexo, por um gênero, por uma violência binária, cisgênera, que diz que devo ser porque nasci com. E digo “não”. Todos os bichos se transformam para viver. A transformação faz parte da natureza. E digo, nesse corpo que habitou morte, violência, eu digo, quero eu mesmo estar aqui. Então, são muitos os caminhos. E que a gente tenha uma boa continuação desse diálogo de diferenças e transformações. Muito obrigada, viu?

Alceu

Luís

Castilho



Jornalista, formado pela Universidade de São Paulo (USP). Autor do livro *Partido da Terra - como os políticos conquistam o território brasileiro*, é fundador e diretor do *De Olho nos Ruralistas*, um observatório sobre agronegócio e questão agrária.

Boa tarde, Capitoa Tembé. Boa tarde, Fernanda. Boa tarde, público. Eu vou falar um pouco sobre comunicação e clima, portanto, de cinismo político, corporativo. As perspectivas do clima, tema do seminário, são terríveis exatamente porque existe esse cinismo.

Antes de começar, eu gostaria de falar da diferença que há, em termos de popularidade, entre os portais de notícia não convencionais, como o *De Olho nos Ruralistas*,¹ *Amazônia real*, *Reporter Brasil e Agência Pública*, e os convencionais como *Folha de S. Paulo*, *O Globo* etc. Essa oposição é importante para a gente discutir a relação entre comunicação, clima e cinismo. Há sete anos, surgia o *De olho nos ruralistas*. Sua primeira reportagem apontava a dimensão ruralista do golpe de 2016.² Nesse período, um dos principais objetivos deste observatório foi mostrar a influência do agronegócio na política, na violência no campo, no desmatamento e na fome. Foram anos de resistência e de enfrentamento.

Os deputados e senadores enxergam o povo brasileiro de um modo muito peculiar, racista. E isso acontece por um motivo econômico. Eles defendem os interesses próprios e de seus financiadores, e isso tem impacto para o país, para a política, para a economia, o ambiente, a saúde. A violência contra os povos do campo não é um acaso, mas um método. O *De Olho nos Ruralistas* mostra há sete anos como essa violência se configura, sem medo de dar nome aos bois, que são nomes também de políticos e de candidatos.

Ficar de olho nos ruralistas significa também dar atenção especial às eleições. Em 2018, com a equipe ampliada, foi possível cobrir tanto as eleições federais quanto as estaduais. Dois anos depois, a série *Voto que Devasta*³ permitiu uma cobertura realista das eleições municipais. Algumas pessoas não gostaram. Fazer jornalismo e pesquisa sem medo de cara feia incomoda. Durante as eleições de 2022, cumprimos nosso papel, estávamos com a democracia em risco e não nos furtamos a defender o Brasil de uma gente voltada para a destruição. Por isso, no segundo turno,

¹ *De Olho nos Ruralistas*: observatório do agronegócio no Brasil, portal de notícias criado por Alceu Luis Castilho em 2016. Ver: <https://deolhonosruralistas.com.br/>

² O autor se refere ao Impeachment da presidenta Dilma Rousseff.

³ Cobertura das eleições de 2020 no *De Olho nos Ruralistas* que teve foco na relação dos candidatos com o meio ambiente, em particular, com o desmatamento.

mostramos, mais uma vez, e com mais detalhes, as mentiras de Jair Bolsonaro. Foram quatro anos de um governo fascista. Por isso, nossos repórteres e pesquisadores expuseram o desmonte sistemático das políticas para o campo, o aparelhamento militar e eleitoral do INCRA [Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária], o assalto das empresas ao Ministério do Meio Ambiente, a falta de transparência no governo e a censura sistemática de servidores. Esse governo voltou a colocar o Brasil no mapa da fome. Este observatório estava atento ao tema desde o governo Temer.⁴

Veio então a pandemia⁵ e, com ela, um genocídio. Pouca gente se dispôs a chamar um genocídio de genocídio. Os povos do campo estavam na mira dos tais patriotas. E nesses momentos é preciso usar as palavras exatas. Essa nova dinâmica do país nos convidou a ampliar os formatos, por um lado, com maior sistematização de dados, cartografia e pesquisa histórica, e por outro, com preocupação em atingir novos públicos. Este observatório, que surgiu no formato audiovisual antes mesmo de 2016, em sua pré-história, passou a ter os vídeos como uma de suas prioridades. A série *De Olho no Congresso*⁶ em nosso canal escancara os interesses da bancada ruralista e de seus principais atores. Por outro lado, temos os indígenas, os camponeses, os quilombolas, os defensores do ambiente e de uma alimentação saudável, e por isso criamos a editoria *De Olho na Resistência*⁷ e, a partir dela, a série de vídeos *De Olho na História*.⁸ Afinal, esses quinhentos anos de Brasil são quinhentos anos de uma história agrária, muitas vezes escondida.

Enquanto o governo Bolsonaro multiplicava essa violência, criamos uma série chamada *Terror Agrário*⁹ e outra chamada *De Olho no Genocídio*.¹⁰ Os relatórios temáticos ganharam peso e detalhamento com a inclusão de profissionais de outras áreas do conhecimento, em trabalho conjunto com a equipe de jornalistas. Com isso, foi possível detalhar as empresas nacionais e internacionais que financiaram o governo Bolsonaro e a bancada ruralista, e foi possível explicitar a face agrária do terror e sua ameaça à democracia, apontando quais os políticos e empresas que invadem territórios indígenas, inclusive, empresas multinacionais.

⁴ Michel Temer, presidente que assumiu o cargo após o impeachment de Dilma Rousseff, permanecendo na presidência entre 2016 e 2018.

⁵ Pandemia causada pelo vírus Covid-19, que se instalou no mundo oficialmente a partir do dia 11 de março de 2020.

⁶ Série de vídeos ainda existente no canal do *De Olho nos Ruralistas* no YouTube, com foco principal na relação entre deputados, senadores e a questão agrária: agronegócio, ambiente, alimentação, conflitos.

⁷ Editoria que se dedica a repercutir as iniciativas dos povos do campo e de outros movimentos socioambientais contra as violências políticas e econômicas.

⁸ Série de vídeos no canal do *De olho nos ruralistas* no YouTube que busca oferecer a perspectiva temporal de que a história do Brasil é essencialmente ligada à questão agrária.

⁹ Durante as eleições de 2022, fazendeiros acirraram a violência contra os povos do campo, no contexto da política pró-armas e de incitação ao ódio promovida pelo governo de Jair Bolsonaro. Essa série de vídeos no canal do *De Olho nos Ruralistas* trata dessa questão.

¹⁰ O observatório tomou as políticas públicas do Governo Federal em relação à pandemia da Covid-19 como um genocídio. Série de vídeos que retrata essa questão.

Vale insistir, quem invade o que neste país? Esses relatórios têm versões em inglês e espanhol. O *De olho nos ruralistas* dos próximos anos pretende se afirmar também como *agrobusiness watch*, para realçar a dimensão de que os impactos são planetários.

O mundo diz estar preocupado com as mudanças climáticas, com a destruição da Amazônia. No Brasil, a desigualdade, as injustiças e os privilégios cresceram. E tudo isso tem assinatura da frente parlamentar da agropecuária, aliada de primeira hora de Bolsonaro e da destruição. Hoje, com trezentos deputados, a bancada ruralista garante a tramitação de ameaças como a do Marco Temporal¹¹ e cria CPIs [Comissões Parlamentares de Inquérito] com pura intenção de criminalizar os povos do campo. *De Olho nos Ruralistas* tem lado, o do ambiente, dos direitos humanos e sociais, do direito a uma alimentação plena. Do outro lado, temos o poder econômico.

A história deste país é uma história de violência, e temos uma imprensa cúmplice. Esse é um ponto central no país, onde a principal emissora de televisão promove primeiro, a partir da publicidade, uma campanha chamada O Agro é Pop, que é tão sórdida e eficiente, que inclusive retirou o “negócio” da palavra “agronegócio”. E, com isso, até mesmo nós, em nosso campo, começamos a chamar agronegócio de “agro”, como se fosse uma coisa simpática, o que não é.

O agronegócio, entre outros movimentos do capital, é predador por definição, é expansionista por definição. Esse expansionismo se dá, necessariamente, em territórios indígenas, camponeses, quilombolas, em unidades de conservação e em terras públicas. E essa história é diariamente escondida, não só na publicidade, mas no jornalismo. Essa campanha (O Agro é Pop) é, de um modo geral, a ideologia que está por trás do agronegócio. Ela migrou da publicidade para o jornalismo, que passou a cobrir o agronegócio, ou agro, e não a agropecuária, a questão agrária. A expressão “questão agrária” é um conceito importante: ela presume que existam conflitos ou, em outras palavras, violências contra o

ambiente, contra os povos do campo. O *De Olho nos Ruralistas* se dedica diariamente a tentar mostrar tudo isso em diversos formatos: notícias e reportagens, por um lado, e relatórios, que chamamos também de dossiês, sobre todos esses temas que tratamos.

Eu acabei de chegar do Congresso Brasileiro de Agroecologia, que está sendo realizado no Rio de Janeiro.¹² Lá, exibimos o documentário Elizabeth, um curta de dezoito minutos, sobre Elizabeth Teixeira, líder camponesa, líder das ligas camponesas na Paraíba, e viúva do João Pedro Teixeira, ambos personagens centrais do filme *Cabra marcado para morrer*,¹³ do Eduardo Coutinho, que é o maior clássico do documentário brasileiro. Esse curta está sendo disponibilizado para exibições pelo país, e está também em fase de montagem um longa-metragem sobre a Amazônia, o agronegócio e a violência contra os povos do campo. Então, é isso. Produzimos notícias, reportagens, relatórios e audiovisual.

Produzimos um relatório que foi lançado no ano passado e que se debruçou sobre os financiadores das associações que patrocinam o Instituto Pensar Agropecuária,¹⁴ que é o braço lobista da Frente Parlamentar da Agropecuária, ou seja, da bancada ruralista. Isso significa que empresas do mundo todo, centenas de empresas do mundo todo, são quem, no fundo, sustenta a frente para a entrada agropecuária, a bancada ruralista. Portanto, o que o Ricardo Salles, o ex-Ministro do Meio Ambiente, consagrou como boiada, “passar a boiada”, significa passar leis contra os indígenas, passar leis contra o ambiente, contra a alimentação saudável.

Um dos problemas, e é por isso que eu falo em cinismo, é que essas mesmas corporações nacionais e internacionais, esses fundos e bancos, brasileiros inclusive, fazem o discurso oposto, dizem que são sustentáveis, falam em créditos de carbono, falam em ESG [*Environmental, Social and Governance*], que é uma sigla em inglês para se referir ao ambiente, ao social e à gestão, como se a gestão deles não fosse direcionada para o expansionismo do capital agrário; como se não fosse uma gestão estruturalmente vol-

¹¹. Tese que defende que as terras indígenas que merecem demarcação seriam apenas aquelas que estariam ocupadas ou em disputa no momento de promulgação da Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988.

¹². Congresso que aconteceu entre os dias 20 e 23 de novembro de 2023, na Fundação Progresso, no Rio de Janeiro. Ver: <https://cba.aba-agroecologia.org.br/>.

¹³. *Cabra marcado para morrer*, direção de Eduardo Coutinho, 1984.

¹⁴. Ver: <https://www.pensaragro.org.br/>.

tada para a violência. Eles tentam “pintar as unhas” do monstro da “hidra”, como se eles estivessem do lado do cuidado com o planeta, e não o contrário. Quando eu falo da imprensa cínica, quero dizer que eles estão protegidos por todo esse circuito de imprensa nacional e internacional. Porém, a imprensa nacional é muito pior que a internacional, e é por isso que precisam existir veículos que façam contraponto. Eu sou do *De Olho nos Ruralistas*, mas citei tantos outros aqui, porque é importante que esses veículos sejam apoiados de um modo geral. Hoje, temos uma equipe de doze pessoas, e fazemos o possível com uma equipe pequena. Mas, para o começo do próximo ano [2024], vamos precisar reduzir para nove pessoas se não tivermos novos apoios.

O relatório que produzimos no ano passado relata exatamente a presença massiva de representantes dessas mesmas empresas do mundo todo em reuniões com o Ricardo Salles e o seu sucessor no Ministério do Meio Ambiente. Essas corporações do mundo todo se aliam à extrema-direita no Brasil, na Argentina, no Chile, onde seja, e depois fazem de conta que não compõem o processo destruidor, fazem de conta que a direita liberal não é a principal motora do mercado das destruições.

Falamos aqui da Amazônia. Falemos também de destruições, de como o governo Bolsonaro transformou o Ministério do Meio Ambiente em um aliado do setor privado dos matadores, e depois agem como se não fosse com eles. *Os Invasores* foi uma sequência de dois relatórios que lançamos esse ano sobre invasão de terras indígenas e sobreposição em terras indígenas por todo o país. O primeiro tratou exatamente do papel das corporações; na segunda parte, mostramos o posicionamento de políticos, por exemplo, o senador da República, Jaime Bagattoli (do Partido Liberal), que por sua vez está presidindo a CPI das ONGs [Organizações não-governamentais] no Senado, para atacar tanto as próprias ONGs como também os indígenas e os povos do campo, assim como fizeram na CPI do MST [Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra]. Esses relatórios foram muito utilizados na CPI do MST por deputados do PSOL [Partido Socialismo e Liberdade]

e do PT [Partido dos Trabalhadores], foram utilizados também na Secretaria-Geral da Presidência, no Ministério do Desenvolvimento Agrário e no Ministério dos Povos Originários. O nosso objetivo, realmente, é atingir quem tem o poder, e atingir esmiuçando os cinismos, esses disfarces, esse mundo que faz de conta essa manipulação que está no “Agro é Pop”, mas está diariamente nas páginas dos nossos jornais e nas rádios, e na indústria cultural, e nas cavalgadas, e nas vaquejadas, e nos leilões. O nosso último relatório é sobre o atual Presidente da Câmara, Arthur Lira, que estamos chamando de “puxador de rabos”, literalmente, porque ele é adepto da vaquejada, e o esporte vaquejada consiste em dois cavaleiros, covardemente, derrubarem um boi ou um bezerro, antes torturados, pelo rabo.

É isso então que gostaria de colocar. Reitero o pedido de apoio, não só a nós, mas a todo esse circuito de comunicação que é essencial como elemento multiplicador. A comunicação multiplica as experiências. Comunicação significa, no nosso caso, dar voz aos povos do campo, mostrar histórias, repercuti-las, fazer mais gente conhecer as lutas de vocês que estão aqui e de outras pessoas por todo o Brasil.



Fernanda

Antunes

Bióloga pela Universidade Federal de Minas Gerais, Fernanda também é mestre em botânica pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em Manaus. Ela é doutora em ciências naturais pela Universidade Ludwig Maximilians, Alemanha. No período de pós-doutorado esteve na Universidade de Gotemburgo, Suécia.

Boa tarde. Cresci no interior de Minas Gerais comendo diversas plantas não convencionais. Mais tarde, quando morei em Pernambuco, essa questão me preocupou, porque vi que são poucas as pessoas que ainda conhecem as plantas nativas comestíveis. A partir dessa experiência e da minha formação em botânica, comecei a tentar compreender as consequências da perda desse conhecimento para a conservação da nossa diversidade de espécies de plantas. Nesse processo, trabalhei também um pouco com a polinização das plantas por abelhas nativas, e é sobre a conexão entre essas duas temáticas que vou desenvolver minha fala.

Começo então pelo conhecimento básico que temos sobre a quantidade de espécies dos diferentes organismos vivos com quem compartilhamos o planeta. Há estimativas, mas ninguém sabe ao certo quantas espécies biológicas existem na Terra, o que se configura como uma grande lacuna no nosso conhecimento. Quando analisamos os dados sobre as plantas, há modelos que estimam mais de 350 mil espécies de plantas com flores, cuja maior diversidade está concentrada na região tropical do planeta, especialmente, na região neotropical, que é onde nós brasileiros nos situamos. Das mais de 350 mil angiospermas¹, cerca de 7.040 são espécies comestíveis que foram consumidas pelos humanos em algum momento da nossa história.

¹ Plantas com flores.

Hoje, a maior diversidade de plantas comestíveis no mundo se encontra na África. Porém, se entendermos que na Amazônia existe uma lacuna enorme de informações e que na Mata Atlântica a devastação histórica gerou também uma perda dos nossos conhecimentos tradicionais, talvez haja uma diversidade de plantas alimentícias aqui muito maior do que imaginamos, alterando um pouco essa diferença em relação ao que se tem registro hoje na África.

Pensando sobre a questão da polinização, no Brasil, são registradas cerca de 36 mil espécies de plantas com flores. Estudos estimam que mais de 90% destas espécies são polinizadas por animais, sendo as abelhas o principal grupo de polinizadores.

Mas o que é a polinização? As plantas possuem estruturas masculinas e femininas que podem ou não estar na mesma flor ou na mesma planta. O fato é que, para elas se reproduzirem, produzirem frutos e sementes, o pólen que fica dentro da estrutura masculina precisa sair e cair no estigma, que está na parte feminina da flor. A partir do estigma, o pólen chega no óvulo, fecunda-o e, assim, formam-se frutos e sementes. Existem plantas que possuem mecanismos de *autopolinização*, isto é, conseguem reproduzir os próprios frutos e sementes independentemente da ação de um agente ou vetor externo. Outro mecanismo existente é o que chamamos de *polinização cruzada*, que é quando o pólen sai de um indivíduo e vai cair na estrutura feminina de outro indivíduo. Esse mecanismo é muito importante, porque garante a maior diversidade genética das espécies e, portanto, maior adaptabilidade. Isso significa que essas espécies possuem mais chances de se adaptarem a novas condições climáticas, ou mesmo a pragas. Nesse cenário, os vetores de polinização possuem um papel muito importante no sentido de manter essa variabilidade genética. Eles podem ser abióticos, como o vento ou a água (no caso das plantas aquáticas), ou bióticos, os animais.

Cerca de 90% das plantas com flores são polinizadas por animais, o que significa que elas dependem desses animais para se reproduzirem. Os principais polinizadores são os insetos, especialmente as abelhas. Um estudo mostrou que cerca de 60% das espécies cultivadas usadas na produção de alimentos no Brasil dependem de polinização animal. Às vezes algumas destas espécies conseguem se reproduzir via autopolinização, mas, nesse caso, a produção de frutos diminui cerca de 40 a 100%. Eu não gosto muito do termo “serviços ecossistêmicos”, porque me parece uma certa monetização da biodiversidade. Mas, diante da velocidade com que estamos destruindo essa biodiversidade, tenho entendido que será necessário usarmos essa expressão como um apelo para tentar minimizar os impactos que têm acontecido. Essa redução na produção dos frutos e sementes, por exemplo, é estimada em cerca de doze bilhões de dólares só aqui no Brasil.

Falando em escala global, cerca de 30% da produção de alimentos no mundo precisa de animais, principalmente de abelhas. Na lista das plantas que dependem das abelhas para se reproduzirem estão, por exemplo, a maçã, a pera, o girassol; e também plantas mais regionais, como o buriti, a bacaba, o açaí, entre outras. As abelhas visitam as plantas porque elas precisam do pólen para se alimentar – ele é a principal fonte de proteína delas, e também de gorduras, vitaminas e minerais. Além do pólen, as abelhas bebem o néctar das folhas que contém principalmente açúcares (sacarose, glicose, frutose) e água. Há plantas provedoras de pólen e outras provedoras de néctar, e as abelhas visitam esses dois grupos de plantas.

As abelhas são atraídas pela cor das flores. Elas enxergam as nuances de cor no espectro ultravioleta, e com isso identificam algo como uma pista de pouso onde irão aterrizar, para então poder coletar o pólen ou sugar o néctar com esta língua que funciona como um canudinho. Há também as abelhas sociais, que estão muito em voga hoje em dia. A meliponicultura² entrou na moda, embora seja uma tradição milenar. O que acontece nesses esquemas é que abelhas sociais vão organizar seus ninhos armazenando pólen coletado e o mel produzido a partir do néctar dentro de pequenos potes. À medida que a colônia necessita, as abelhas abrem esses potes e se alimentam. E isso acontece tanto nas caixas de meliponicultura quanto nas colmeias que encontramos na natureza.

Quando não há quantidade suficiente de abelhas polinizadoras em regiões agrícolas, além de produzir menos frutos, os frutos ficam menores, reduzindo a quantidade e a qualidade da produção. Por exemplo, no caso do café, há alguns estudos que mostram a importância da flora nativa entre os pés de café – aquelas plantas que chamamos de matinho ou plantas ruderais, e a própria vegetação nativa no entorno dessas plantações para poder manter os polinizadores nas plantações – porque o café não floresce o ano inteiro, e esses animais precisam comer o ano inteiro. Existe ainda um debate a respeito da eficiência das abelhas com ferrão

² Criação de abelhas sem ferrão da tribo Meliponini em caixas de madeira.

como polinizadoras. Apesar de serem mais produtivas porque produzem mais mel, elas não são capazes de fazer esse tipo de polinização, que se chama vibratória, quando ela precisa realizar uma contração muscular para fazer a polinização. Em muitas espécies de plantas, o pólen só é liberado quando as estruturas que o armazenam são movimentadas desta forma pelas abelhas.

Tendo exposto de que forma as plantas convencionais e as abelhas se relacionam em termos de polinização, gostaria agora de chamar a atenção para a agrobiodiversidade que temos aqui no Brasil, e para o patrimônio, tanto biológico quanto cultural, que está sendo ameaçado. Ao longo da história da humanidade, as espécies foram domesticadas. Todas as espécies de plantas que nós comemos hoje passaram por algum tipo de processo de domesticação no qual os seres humanos selecionaram as formas melhores para o consumo, e então reproduzem essas formas eliminando aquelas formas que não agradam. O mamão é um exemplo. Sua forma selvagem tem cinco centímetros de diâmetro e uma polpa de cinco milímetros. O mamão com a polpa mais carnosa que nós conhecemos é resultado de um longo processo de domesticação. Assim aconteceu com diversas espécies que nos alimentam.

Quando falamos em domesticação, muitos pensam nos centros de domesticação no mundo, como o Sudeste Asiático, o Egito e o México. Na América Central, por exemplo, os Maias e os Olmeques foram povos que domesticaram várias espécies de interesse econômico, como o milho por exemplo. Aqui na América do Sul, tivemos os Incas, nos Andes, que domesticaram os tomates e as batatas. Nas terras baixas do Brasil, na Amazônia, muitas espécies também já sofreram esse processo de domesticação. As nossas florestas foram manejadas, e a sua forma atual possui as marcas desse manejo e domesticação. Há estudos hoje que conseguem, através de análises genéticas, entender esse processo de domesticação de algumas espécies. Na Amazônia, a pupunha, o jambu e a macaxeira foram domesticados por povos originais. Hoje, no Brasil, conhecemos cerca de 470 espécies de plantas cultivadas em sistemas agroflorestais.

No que diz respeito às abelhas, existem cerca de quatrocentas espécies de abelhas nativas no Brasil. Pensando principalmente nas abelhas sociais, que vivem em colônias de centenas a milhares de indivíduos de alguma maneira, inspiram os povos originários. Os méis que elas produzem são muito ricos e utilizados pela medicina de algumas culturas, havendo diversos relatos de uso, manejo e, provavelmente, de domesticação por esses povos. A abelha Jataí, por exemplo, que é a espécie que mais comumente vemos sendo criada, provavelmente foi domesticada pelos povos tradicionais.

Na minha pesquisa de doutorado, estudei a evolução biológica da família do mamão, cuja história começou há cerca de 65 milhões de anos. Dentro desse contexto, conheci o indigenista da Funai [Fundação Nacional dos Povos Indígenas] em Rondônia, Daniel Cangussu, com quem pude trocar informações sobre uma espécie de planta da Caatinga popularmente conhecida como mamãozinho de veado, e que tem uma estrutura subterrânea em forma de batata. O Daniel me contou então que os povos do Vale do Jequitinhonha (MG) comem essa batata, e eu nunca tinha encontrado nenhum relato na literatura sobre o consumo dessas batatas por humanos. São batatas muito grandes, que podem pesar até 25 quilos e que agora sei que são utilizadas por diferentes povos de áreas áridas do Brasil. Numa extensão dessa pesquisa, estamos iniciando, junto com a professora Joana Cabral, um projeto no norte de Minas Gerais que busca compreender a diversidade dessas batatas e a importância que elas têm para os povos locais, tentando recuperar um pouco desse conhecimento que está sendo ameaçado.

Eu não diria que há precisamente uma lacuna de conhecimento, porque os povos tradicionais conhecem essas espécies, mas há uma falta de sistematização do que nós consumimos. Por exemplo, há também outros grupos de plantas com potencial alimentício que não necessariamente são ou foram consumidas, mas que não são tóxicas, e apresentam qualidades nutricionais que poderíamos usar. Dentro desse contexto, junto com uma aluna de graduação, examinamos quantas espécies de plantas são

encontradas em um determinado fragmento urbano de floresta com cerca de 114 hectares. Compilamos uma lista de 1.100 espécies de angiospermas das quais mais de 180 espécies podem servir de alimento. Ou seja, cerca de 15% das espécies dessa área são comestíveis. Com isso, se compreende que, por exemplo, a partir do momento em que pudermos entender melhor a diversidade das espécies comestíveis que esses fragmentos urbanos apresentam, teremos a possibilidade de lidar melhor com a questão dos desertos alimentares na cidade. Geralmente, os desertos alimentares são medidos tomando como referência a distância que os indivíduos necessitam caminhar até a comida fresca, isto é, o sacolão, ou o local onde vai comprar frutas e verduras. Então, conhecer e divulgar essa diversidade de plantas que podemos comer é importante também para combater a fome dentro do contexto urbano.

Mas o que são então mudanças climáticas? Tentando conectar essa questão da diversidade de plantas comestíveis e da polinização com as mudanças climáticas, sabendo que quase 90% da diversidade da flora precisa de polinizadores e que esta biodiversidade é essencial para a manutenção da polinização das espécies econômicas, é importante compreender que existe também uma exigência de condições climáticas bem restritas para a sobrevivência desses polinizadores. De outro lado, as novas condições climáticas que estamos vivendo alteram o padrão de distribuição geográfica das espécies. Por exemplo, espécies de abelhas de climas mais frios usam a cera para poder manter a temperatura dentro da caixa em que constroem sua comunidade. Se na região que elas estão o clima fica mais quente, essa cera vai derreter, e elas vão acabar migrando mais para o sul, para os extremos do globo. Além dessa migração, essa alteração pode provocar também o desencontro temporal entre polinizadores e seus recursos, porque nem sempre as abelhas vão estar presentes no momento em que a florada está acontecendo. Todas essas hipóteses estão sendo testadas no meio acadêmico, e há muitos estudos em andamento em relação a elas. Mas o fato é que essas mudanças estão alterando as interações entre as plantas e os polinizadores.

Num prognóstico futuro, o que vemos é que algumas espécies vão se manter como estão e outras vão se extinguir. E isso vai precisar ser acompanhado também pelas regiões agrícolas, pois as culturas dependentes de polinizadores também vão precisar se deslocar ou encontrar outras formas de serem polinizadas. Neste estudo, a profa. Aline Martins e seus colaboradores compararam o modelo de distribuição atual a um modelo de distribuição no final do século XXI de uma espécie de abelha chamada *Bombus bellicosus*. A partir da comparação entre o presente e as perspectivas futuras, eles hipotizaram que esta abelha vai ter uma área de distribuição aumentada. Este outro trabalho de Haozhi e colaboradores que eu achei quando estava preparando essa apresentação é bastante propícia para poder falar de clima. Também é um trabalho de modelagem climática que utiliza dados ambientais atuais para prever como a vegetação atual estará no final do século XXI. Quando focamos na América do Sul, os modelos mostram que, provavelmente, o Cerrado vai se modificar, apresentando muito mais espécies decíduas (plantas que perdem as folhas na época mais seca). Então, eu fiquei imaginando que no final deste séculos teremos o Cerrado mais parecido com a Caatinga. Mas tudo isso são modelos. De fato, há diversas variáveis, além do clima, que temos que considerar.

Então, diante de todas essas questões, as perguntas que ficam são: quantas espécies comestíveis nós temos no Brasil? Quais são elas? Onde elas estão? Quantas ainda estão sendo consumidas pelos povos indígenas e as comunidades tradicionais? Qual é a forma de reprodução das espécies e o quão dependentes elas são de polinizadores, e de quais polinizadores? Como as espécies vão reagir a essas novas condições climáticas que vamos enfrentar nas próximas décadas?



Capitoa

Yuna

Tembé

Capitoa da aldeia I'ixing, do povo Tembé, no Vale do Acará, Pará. É também Conselheira Distrital de Saúde e Supervisora de Educação Escolar Indígena, no município de Tomé-Açu, no nordeste paraense. É uma das maiores lideranças do povo Tembé na região, defendendo os territórios indígenas contra o avanço da monocultura do dendê e da mineração.

Boa tarde aos senhores e às senhoras. Meu nome é Yuna Miriam, da aldeia I'ixing, do povo Tembé, no Vale do Acará, no estado do Pará. Quero saudar a todos que estão aqui, dizer que esse momento é muito importante para nós, povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos.

O tema que nos traz aqui são as perspectivas do clima. Antes de mais nada, eu gostaria de dizer que não há como falarmos sobre as mudanças climáticas sem antes falarmos de nós, povos da floresta, originários – os povos tradicionais. Eu entendo que nós somos os principais guardiões da terra, da água e do ar. Ontem, o parente [Cleber Karajá] disse que sem água nós não vamos continuar vivendo, não vamos sobreviver. Sem a terra, muito menos, e muito menos sem o ar. Para isso, nós precisamos falar desses povos, da importância da vida desses povos, que somos nós, e que tentamos, de todas as formas, preservar, proteger a terra, a floresta, o rio, para que possamos ter um ar puro para respirar. Hoje já é quase impossível termos um ar puro para respirar.

Quando falo que não tem como falar de mudança climática sem antes falar de nós, povos que somos os guardiões de toda essa riqueza natural, é porque hoje nós estamos sendo espremidos nos nossos territórios. Ontem se falou aqui que a maior área de preservação hoje na Amazônia é onde estamos, e realmente é. Mas hoje nós não nos sentimos tão bem acomodados como antes, tranquilos como vivíamos antes, porque a grande Amazônia está sendo invadida, devastada, destruída – lá onde é a nossa casa. A nossa casa está sendo invadida pelo agronegócio, como o companheiro [Alceu Castilho] colocou aqui: pelos ruralistas, pela monocultura, pela mineração, tudo isso. Estão invadindo a nossa casa para destruir, para construir os grandes interesses deles. Eles não estão se importando se a terra está ficando devastada, se o rio está secando, se a floresta está morrendo, se o ar está poluído. Não querem saber disso. Querem saber de tirar lucro destruindo toda a riqueza natural que existe para construir riquezas para eles. Toda a nossa riqueza, que é o rio,

a terra, a água, o ar, como bem falou o parente ontem, é uma riqueza imaterial, que não tem preço. Ela tem valor, mas ela não tem preço. Mas o que importa para os empreendedores são as riquezas da mineração, do agronegócio, da monocultura. Até onde essa suposta riqueza vai sustentar eles, se a verdadeira riqueza está sendo destruída?

Hoje nós vivemos na terra indígena Tembé, no município de Tomé-Acú, no estado do Pará. Nós estamos sendo amassados, espremidos, por toda essa ganância, essa falta de respeito. Então, para falar de preservação, primeiro temos que olhar para esse povo que está lá, e que está pedindo socorro. Socorro porque está tendo a sua casa invadida e destruída por pessoas que a cada dia têm um olhar mais ganancioso. E, como falou o companheiro [Alceu Castilho], elas ainda têm o cinismo de dizer que estão trabalhando de forma sustentável, para manter a preservação, e fazendo propagandas. Nós que estamos lá, que vivenciamos o dia a dia e sentimos na pele, sabemos que isso não passa de uma falácia.

Estar aqui hoje e poder falar do que estamos sofrendo, de tudo o que estamos vivenciando, dói. Dói porque nós pensamos no amanhã. Pensamos nos nossos filhos, nos nossos netos, na nossa futura geração. A Josefa [de Oliveira] falou ontem que pensava nos netos, que queria ter netos. Mas, se nós não fizermos algo hoje para parar tudo isso, esse sonho dela vai ser só um sonho que, possivelmente, não vai se tornar realidade, porque tudo está sendo destruído. Os rios estão secando. O parente [Cleber Karajá] falou do rio Karajá, falaram do rio Xingu, do rio Amazonas, e então eu falo dos nossos rios, o rio Gurupi, o rio Acará-mirim, o rio Acará, que também estão sendo destruídos, que também estão secando. A nossa floresta está sendo destruída. Para quê? Para que a monocultura tome conta, para que a palma¹ tome conta. Há quilômetros e quilômetros de tubos de mineração passando pelo nosso território, e a floresta está sendo destruída para isso. Para eles, uma árvore que é jogada no chão não tem importância nenhuma, mas para nós tem. Cada árvore

¹ Palma, dendezeiro, palmeira-de-dendê etc. Palmeira originária da África ocidental de onde se produz o óleo de palma (óleo de dendê).

que é jogada é uma parte da nossa vida que vai embora. Como alguém falou, onde tem árvore, tem sombra, onde tem sombra tem ar fresco, ar puro. Mas nós não vamos ter mais nada disso.

Hoje nós estamos sendo mortos aos poucos e diretamente. As vidas dos nossos parentes estão sendo tiradas, a vida dos nossos irmãos quilombolas está sendo tirada, a vida dos ribeirinhos está sendo tirada. Tudo está sendo destruído e nós não concordamos, porque essa é a nossa casa. Não matem o nosso rio, porque conseqüentemente estão também nos matando. Ontem o Pedro [Val] fez uma pergunta sobre como nós vemos a relação entre o conhecimento de vocês [cientistas] e o nosso. A Josefa [de Oliveira] falou que nós somos científicos orgânicos. Eu gosto de dizer que nós somos científicos tradicionais. O conhecimento de vocês põe tudo de uma forma técnica, o nosso é na prática. Quando falamos da árvore, do peixe, dos pássaros, até mesmo das abelhas que a Fernanda [Antunes] acabou de falar, para nós tem significado, porque cada um desses seres tem um papel dentro da natureza. Cada um desses seres contribui para que todo esse clima possa ser um clima saudável e não totalmente destruído da forma que está sendo.

As queimadas, por exemplo, quando alguém decide fazer uma abertura na floresta, a queima. Esse processo, além de queimar, polui a floresta. Colocam o fogo, jogam o veneno, os agrotóxicos, sem se importar com as vidas que estão ali, sem se importar com as vidas que eles acabaram de matar com a morte daquele lugar. Para eles, nada disso importa. O que importa é o lucro. Somente isso, tirar vantagem. E, quanto mais podem fazer, vão fazendo. Por que tudo isso está acontecendo? Simplesmente ganância. Ganância, conivência, cinismo. É por conta disso que o planeta está sendo destruído. Nós estamos aqui discutindo sobre a Amazônia, mas não é só a Amazônia que está sendo afetada, é o mundo inteiro. Só que isso parece ser uma preocupação só de quem está na Amazônia, de quem gosta da Amazônia. E o resto? Ninguém se preocupa? Ninguém quer continuar vivendo? Ninguém quer ter um ar puro? Ninguém quer

continuar bebendo água? Será que ninguém mais se importa? Então falarmos de mudança climática é falarmos que a nossa casa está sendo destruída, que as nossas riquezas estão sendo destruídas. A gente precisa estar aqui falando, mas também buscando formas, meios, para que possamos tentar parar com o que está acontecendo. Temos que tentar. Infelizmente, a gente não consegue sair daqui com uma resposta, mas precisamos tentar. Há um ditado popular que diz: “De grão em grão, a galinha enche o papo”. Então, se cada um de nós que estamos aqui, e se cada um daqueles que realmente se importam com a Amazônia, pegarmos um grãozinho desse e formos juntando, a gente consegue achar ou tentar achar uma saída para tudo isso. Muitas vezes é muito fácil para as pessoas olharem e verem uma imensidão verde e dizer: a Amazônia é intacta. De fato, aos olhos dos cínicos, ela está lá, intacta, mas não aos nossos. “A Amazônia é simplesmente uma imensidão de floresta, não é?” Não. A Amazônia somos nós. Junto com as florestas, junto com os rios, junto com tudo que nela habita. É assim.

A gente quer falar em espaços como esse porque é a oportunidade que a gente tem, e eu gostaria também de fazer um pedido, um pedido para que a nossa fala, para que a fala de cada povo que veio aqui, pudesse também ser um momento de denúncia. Uma oportunidade de denúncia. Como disse, a nossa casa está sendo destruída. Estamos cercados de palma. A empresa BBF² chegou, invadiu, destruiu, colocou o dendê com o discurso de que é algo bom. Não é, não. Ele seca o nosso rio, destrói a nossa floresta, destrói a nossa vida. Não só porque eles estão jogando agrotóxico, que polui o rio, mas também porque eles estão poluindo o ar que nós estamos respirando, porque eles tiraram todo o nosso espaço, mudaram todo o nosso modo de vida. E, como se não bastasse, temos agora a Hydro, com sua mineração, passando por dentro do nosso território, destruindo quilômetros e quilômetros de floresta, rios e igarapés – toda uma biodiversidade. E, com tudo isso que está acontecendo, querem que fiquemos calados, criminalizam as lideranças. Para quê? Para construir riqueza, destruindo as nossas, para construir

². Grupo Brasil Bio-Fuels, que atua desde 2008 na Amazônia para a produção que vai desde cacau, óleo de palma e soja, até a produção de energia (biodiesel) e tecnologia.

para eles. Riquezas, essas que eu falo, que não vão garantir uma água saudável, um ar saudável, que não vão garantir a preservação da natureza, que não vão trazer de volta essas vidas que foram destruídas.

Nós viemos aqui trazer a nossa humilde fala no sentido de contribuir com toda essa tentativa de mudar essa história, mas também no de fazer um pedido de socorro, entendem? É um pedido de socorro. Porque, assim como nós, no estado do Pará, em Tomé-Açu, estamos sofrendo, eu ouvi durante esses dias outras falas que me doeram. Me doeu quando a Josefa [de Oliveira] disse que o rio está secando; quando a Sandra [Amorim] falou que o pai dela está doente; quando o Dário [Kopenawa] falou dos garimpeiros na sua terra. É por isso que o nosso planeta está sendo destruído. A minha realidade não é diferente da realidade deles. E o meu pedido, o meu grito de socorro é o mesmo deles.

Ter vocês enquanto parceiros – jornalistas, cientistas, que estão trabalhando, buscando fazer alguma coisa – pode nos ajudar, porque vocês estão vendo e podem fazer uma comparação do antes e o agora. Quando eu tinha uma idade pequena, entre cinco e seis anos, ninguém conseguia chegar no fundo do rio de onde fica a terra indígena à qual eu pertencço; hoje a gente consegue ficar em pé no meio do rio – o rio está secando. E o que é isso? É a ambição, é a mão desgovernada dos ruralistas, é o capitalismo que só visa lucrar, e nada mais. A Dona Catarina [Kunhã Numbopyruá] falou que aqui onde estamos agora [São Paulo], antigamente, era floresta, tudo era território indígena, e hoje é tudo pedra. Quando ela fala pedra, está falando dos prédios, dos viadutos, das pontes. Tudo foi destruído para construir essa cidade aqui hoje. Olha o resultado. A Mãe Natureza está respondendo. E, se não parar de matar, ela vai responder ainda mais. Se a gente quer continuar sobrevivendo, temos que pensar meios de parar, para que essa destruição não continue. Nós precisamos continuar sobrevivendo. Para isso, nós precisamos da terra, da floresta, da água, do ar. Todos eles puros, preservados e respeitados principalmente.

debate

EDUARDO:

Sou Eduardo, antropólogo, e gostaria de fazer um comentário motivado pelas falas da Capitoa e do Alceu, sobre uma questão que venho pensando muito durante esse seminário. Há um livro que foi publicado em português recentemente, do autor martinicano Malcolm Ferdinand, chamado *Uma Ecologia Decolonial*.¹ Nesse livro, ele coloca algo que acho fundamental. Segundo ele, o que separa as pessoas do planeta é, de um lado, o que ele chama de *fratura colonial* – a divisão entre o norte global branco e as pessoas de cor historicamente exploradas pelo sistema colonial –, e de outro, a *fratura ambiental* – que é exatamente o que acontece quando, por exemplo, olhamos para a Amazônia e não percebemos que há pessoas dentro. As pessoas em geral entendem que uma coisa é a natureza, e que as pessoas vêm depois, por cima, e o livro chama a atenção para o fato de que essa dupla fratura corresponde, na verdade, a uma coisa só, isto é, que o problema ambiental é inseparável do racismo estrutural e do problema colonial, da *fratura colonial*.

Vejo muitas das perspectivas que estão sendo colocadas aqui nesse encontro abordando esse aspecto de diferentes maneiras. Nesse sentido, ele também chama a atenção para o impacto que há quando, de fato, levamos essa fratura a sério e conseguimos pensar que estamos falando da mesma coisa. Por exemplo, quando lemos gráficos de aumento de temperatura na Amazônia, de aumento de taxa de desmatamento, o que estamos lendo, na verdade, são dados de pessoas sendo deslocadas dos seus territórios, sofrendo violência física, contaminação dos rios, destruição de

formas de vida. É a mesma coisa, não são perspectivas diferentes sobre uma mesma coisa.

Outro aspecto interessante que ele também traz é que isso é algo histórico. O aquecimento global, assim como todos esses problemas que a gente vem discutindo, resultam de um sistema baseado na escravidão, na remoção forçada de doze milhões de pessoas do continente africano para as Américas para fazerem parte de um sistema produtivo que foi muito dependente dessa exploração das Américas, e da revolução industrial. Nesse sentido, a expropriação dos territórios indígenas para a retirada de matérias-primas e a criação de um mercado global a partir disso são problemas mesmo inseparáveis, é um problema só.

Com isso, o que eu gostaria de propor é que a gente não apenas reconheça isso, mas, de fato, enfatize essa relação, para que ela seja potencializada. O número de assassinatos de lideranças rurais, indígenas, no Brasil, é absurdo. O problema é um só. O problema é agrário e é político.

FERNANDA [PÚBLICO]:

Eu gostaria, primeiro, de dizer que as falas foram todas muito importantes, e que tocam a todos nós de muitas formas. Assim como o Eduardo trouxe essa referência externa, enquanto eu estava ouvindo as mesas, pensei no que escutei em um podcast chamado *O Tempo Quente*,² sobre as emergências climáticas, a Amazônia e todas essas questões que estão sendo discutidas aqui. Algo que considero muito importante que foi dito nesse podcast, e que ficou marcado para mim, é sobre quão forte é o lobby do agro, e sobre como não há lobby nenhum em relação a tudo aquilo que estamos tentando combater. Não há um lobby ambiental, um lobby científico, político.

Nesse sentido, eu gostaria de ouvir do Alceu, que tem muita experiência de jornalismo investigativo, qual é a sensação que você tem com relação a como os relatórios, tudo que vocês produzem, ressoam junto também com a comunidade ambientalista e cien-

¹ Malcom Ferdinand, *Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho*. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

² Podcast da produtora de podcasts Rádio Nove-lo, dedicado às questões ambientais e climáticas. Ver: <https://radionovelo.com.br/originais/tem-poquente/>.

tífica. Também gostaria de saber o que vocês, todos os cientistas e lideranças presentes pensam sobre essa questão do lobby. O que nós, como pessoas que se importam com a questão climática e ambiental, podemos fazer para tentar ter uma força coletiva de pressão política por uma pauta que nos é cara, e que precisamos mudar? Porque, sabemos, já estamos passados do ponto dessa crise ser insustentável e de se constituir como uma crise humanitária.

PEDRO:

A minha pergunta é bem parecida com a da Fernanda. Para quem não estava aqui ontem, eu sou Pedro Val, sou cientista, e me direciono ao Alceu também. De fato, como a Capitoa colocou, a fala que tem ecoado de todos os povos que estão aqui desde ontem é a do sofrimento. Por outro lado, escuto o Alceu que expõe toda a questão dos poderes e interesses políticos envolvidos. Esses dois aspectos me fizeram pensar imediatamente na questão do voto, no sentido dele ser um pequeno poder que todos nós temos de lutar contra tudo isso. Nesse sentido, fiquei interessado em saber se vocês [*De olho nos ruralistas*] têm algo como um *De olho nos eleitores*, isto é, gostaria de saber como o trabalho de vocês ecoa entre as pessoas que estão “do lado de fora”, se é que há lado de fora dessas questões.

ERIKA:

Meu nome é Erika, sou geóloga. Aproveitando a linha das duas últimas perguntas, acho que eu gostaria de ressaltar também essa questão legal de como as coisas vão funcionando na prática. A Capitoa falou das empresas, das áreas e dos territórios invadidos. Tudo isso, sabemos, acontece com licenças ambientais, por exemplo. Mas há também processos de audiência participativos. Eu gostaria de saber como que vocês [lideranças indígenas e quilombolas] veem essa questão, e se há alguma mudança que precisa ser feita nesses processos, na medida em que eles terminam por não produzir muito efeito.

ALCEU:

A divulgação do relatório que fizemos sobre o Arthur Lira³ na segunda passada é um exemplo de como o eleitorado pode ser atingido. Um dos aspectos abordados no relatório foi a expulsão, pelo próprio Arthur Lira, de camponeses que moravam há décadas na posse deles, em Quipapá, Pernambuco. Essa questão foi parar na manchete do portal de notícias UOL [Universo OnLine], através de uma matéria que saiu na *Folha de S. Paulo*. A partir do momento em que a notícia aparece em jornal grande, ela repercute muito. Além da *Folha*, vários jornais de Alagoas também deram manchete ou sub manchete, que é a segunda principal notícia da capa. Então, quando a notícia entra nesse nicho, nós conseguimos atingir os eleitores.

O De Olho nos Ruralistas surgiu de um livro que lancei em 2012 chamado *Partido da Terra*, sobre o sistema político ruralista, que é um sistema eleitoral. Não dá para pensar esse sistema sem falar em coronelismo, que é a estrutura das famílias que dominam uma determinada região a partir da política do voto. As expressões “voto de cabresto”, “curral eleitoral”, não existem à toa, são oriundas de um circuito cultural. As vaquejadas, por exemplo, são promovidas para angariar eleitores, e a luta é desigual. É por isso que há mais de trezentos deputados da Frente Parlamentar da Agropecuária na Câmara dos Deputados. Dois terços da Câmara e dois terços do Senado Federal são ruralistas. Em contrapartida, dá para contar nos dedos os deputados ou senadores camponeses. Agora, temos duas indígenas na Câmara [Sônia Guajajara e Joênia Wapichana], mas uma foi para o Ministério dos Povos Originários. A luta é muito desigual porque existe a opressão que vem de cima.

Respondendo à pergunta sobre o lobby e sobre política, a Frente Parlamentar da Agropecuária é lobby. Eles se reúnem todas as terças-feiras em Brasília – de onde eu fui expulso em 2016 por fazer perguntas – para fazer lobby, recebendo lobistas de todo o país para pautar a boiada, as leis anti-indígenas e anti-ambiental. Como fazer o contra-ataque? Encaminhando para o final e

³ O dossiê “Arthur, o Fazendeiro”, lançado em novembro de 2023, detalha a face agrária dos clãs Pereira e Lira, famílias do presidente da Câmara dos Deputados, Arthur Lira.

tentando costurar com as questões levantadas. Nós, jornalistas, não fazemos o lobby, fazemos a comunicação, precisamos estar atentos às notícias, aos dados, às informações. O lobby mesmo fica com os povos do campo, com os ambientalistas, com as organizações não governamentais. Eu tenho defendido, por exemplo, que todos atentem para a COP30, porque será uma oportunidade única, do ponto de vista de comunicação e do lobby, de atingir os donos do mundo, os donos do poder.

No que diz respeito à comunicação, nós vamos procurar, com os poucos recursos disponíveis, ajudar a desconstruir esse cinismo, esses discursos mentirosos que escondem o real modo como as coisas são operadas no Congresso, nas assembleias legislativas, nas câmaras municipais, no judiciário, para não falar do executivo. Não é só o Greenpeace que precisa fazer. É ótimo que ele o faça, que o grupo Carta de Belém faça. Mas os povos do campo na Amazônia e quem os apoia, os ambientalistas, os defensores de alimentação saudável, precisam começar a discutir desde já como será feita essa pressão, isto é, como será feita essa pressão política para que não saia uma alma engravatada de Belém sem ter escutado os dados, as informações e os relatos emocionados, inclusive, da real situação. Lobby é pressão.

FERNANDA [PALESTRANTE]:

Pensando um pouco na pergunta da Fernanda, eu acho que temos que começar a comunicar as nossas ciências. O que eu vejo é que nós estamos isolados. Somos grupos com os mesmos interesses, com os mesmos apelos, mas que possuem dificuldades em se comunicar. São necessários, por exemplos, mais encontros como esse, porque, como a Capitoa falou, a nossa ciência sistematiza o conhecimento. O que nós chamamos de lacuna, não necessariamente é uma lacuna, mas talvez uma falta de comunicação com os povos, porque eles conhecem muito. Conhecem muito o manejo de plantas, das abelhas, de toda essa biodiversidade, mas nós, cientistas, temos um pouco de dificuldade de nos comunicar. São ciências diferentes e nós temos que entender um pouco essa realidade e começar a conversar mais para conseguir promover essa união.

Quando a gente monetariza os serviços ecossistêmicos, por exemplo, são bilhões e bilhões em jogo, e aí a gente vai entrar em um lobby milionário. Às vezes eu sinto que a gente está aqui discutindo, mas que, no fundo, tudo o que eles querem é dinheiro. O bom senso, Pedro, eu tenho minhas dúvidas que ele exista. Ando me perguntando. Onde está o bom senso de uma empresa que joga seu esgoto no rio? De um agronegócio que joga veneno na água? Que água, por exemplo, o boi do agro vai beber daqui a pouco? Os rios estão secando, eles estão se auto-envenenando. Então, esse sistema claramente vai ter um fim e o fim está próximo.

Nós já vivemos um fenômeno que os cientistas chamam de sexta extinção em massa. Mas dessa vez não é meteoro, não é fumaça, não é só aquecimento climático. Porque o aquecimento global está roubando um pouco da pauta ambiental como um todo. Pouco se fala, por exemplo, de espécies que estão sendo ameaçadas não somente pela questão climática. O desmatamento está destruindo espécies que a gente sequer registrou, catalogou. Esse conhecimento ancestral está sendo perdido porque as novas gerações não estão interessadas nessa informação.

Nós falamos muito da Amazônia, mas o Cerrado foi devastado. Na Caatinga, por exemplo, os idosos já não transmitem mais esse conhecimento, até porque, muitas vezes, quando eles pensam em plantas alimentícias não convencionais, eles remetem a momentos de muita miséria, fome e sofrimento, e que, felizmente, foi suprimido nos últimos quinze, vinte anos. Então, eles não querem nem sequer recordar. Eu escutei isso muitas vezes: “Não quero lembrar dessa época”. Então, eu acho que esse trabalho de formiguinha é muito importante, não só em ações que precisamos fazer, mas de nos movimentarmos mesmo. Em relação à conservação, por exemplo, nós já sabemos de tudo que tem que ser feito, mas não está sendo feito de forma apropriada, os políticos não têm interesse. No meu caso, por exemplo, tenho pensado em trabalhar com educação, formação de professores, porque eu acredito nas crianças. Precisamos educar as próximas gerações para dar

valor aos conhecimentos ancestrais, para dar valor a toda a nossa diversidade.

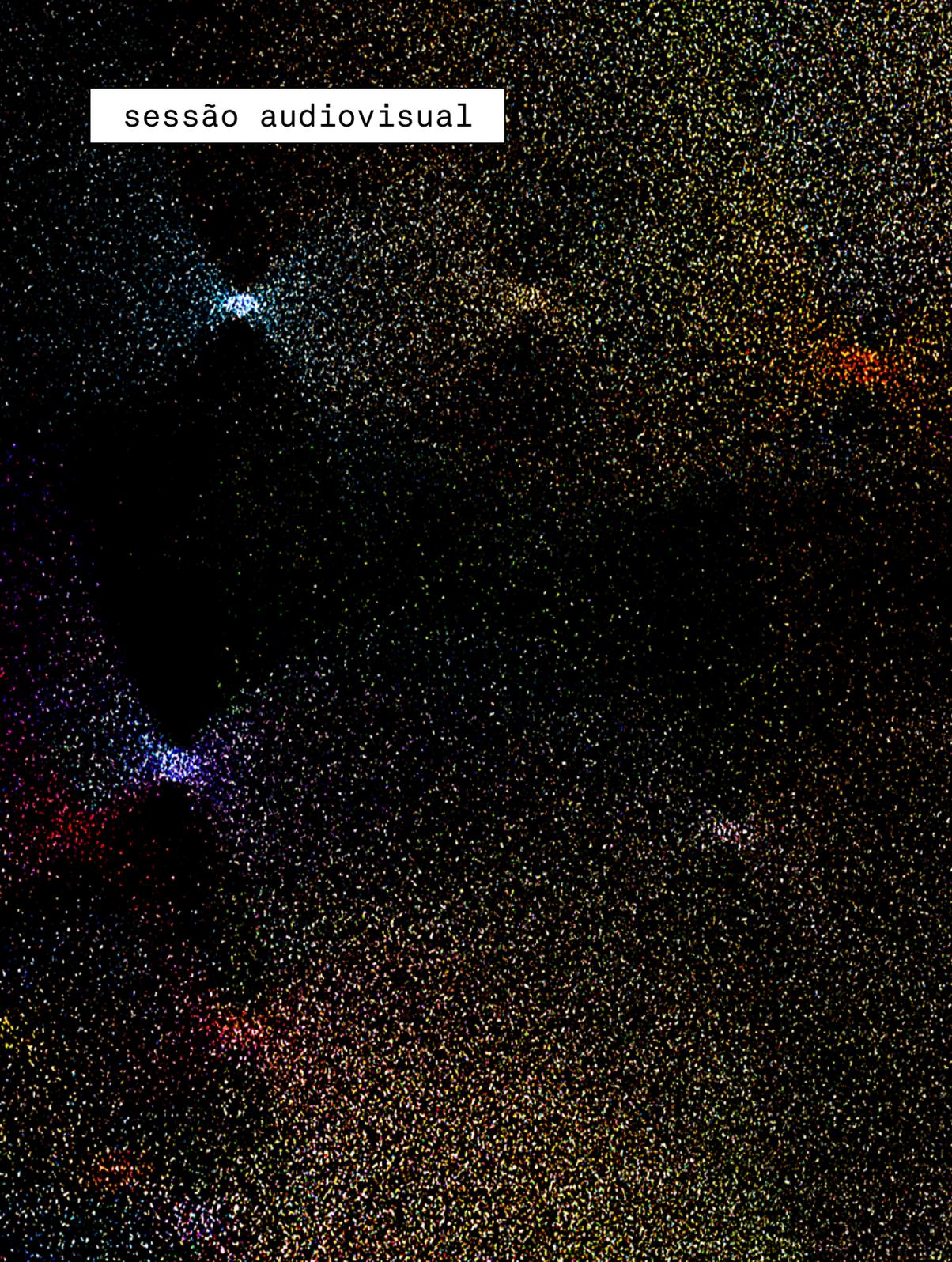
Eu não sei até que ponto ainda dá tempo de lutar contra o capitalismo. Por isso que tenho começado a aceitar a ideia dos serviços ecossistêmicos. Essa é a linguagem que eles entendem. A linguagem dos serviços, do dinheiro. Nós precisamos nos unir mais, porque tenho visto muitas discussões sobre o que é ciência, a sua ciência, a minha ciência. Na realidade são várias ciências, e nós precisamos uni-las e usar essa união a favor de todas as espécies. Eu não vejo o ser humano como centro, são todas as espécies. É uma extinção em massa que estamos vivendo e pouco se fala dela.

CAPITOA YUNA:

Só complementando, esse conhecimento ancestral não está sendo repassado para essas novas gerações não porque nós não estamos dando importância ou porque eles não queiram realmente ter esse conhecimento, mas sim porque hoje a gente já não está tendo tempo. Porque lá atrás, no passado, nós tínhamos tempo de estar com a nossa família, de manter ali a nossa cultura, o nosso costume, e de ir então passando de geração para geração. Antigamente, nós não tínhamos toda essa perseguição, não tínhamos que enfrentar toda essa luta para defender o nosso território, a nossa casa. Ou seja, para lutar e continuar sobrevivendo. Nós tínhamos todo esse tempo, tínhamos como dedicar todo esse tempo, e hoje não mais.

Quando falo das grandes empresas que chegam, invadem e destroem, como você falou, deveria haver uma audiência para se fazer uma consulta prévia informada para essas comunidades sobre aquele empreendimento que ali seria implantado, com um estudo de impacto, mas nada disso é feito. Quando eu falo que elas chegam e vão invadindo, é invadindo mesmo, atropelando, entende? Sem se importar se ali há um povo ou não, sem se importar com toda a destruição que eles vão causar. Essas licenças que deveriam acontecer, não acontecem. Eles destroem do jeito deles, implantam o que querem, seja a monocultura da palma, do

dendê, seja a mineração, o desmatamento. Infelizmente é dessa forma que acontece e ainda tem o aval do Estado.



sessão audiovisual

Louise

Botkay

Louise

Botkay



Formada na Escola Nacional de Cinema da França (FEMIS), desde 2005, realiza seus filmes em países como Haiti, Congo, Níger, Chad, Holanda, França e Brasil. Utiliza diferentes mídias, como o telefone celular, vídeo e película, super-8, 16 e 35 milímetros, que revela artesanalmente. Seus trabalhos foram selecionados e premiados em diversos festivais.

Sessão audiovisual

Curadoria de Louise Botkay

Mãri Hi - A Árvore do Sonho

de Morzaniel Yramari, 2023.

18", cor, 4k.

Oxe thëpë iriamu - Brincando com as crianças*

de Edmar Tokorino Yanomami, Lindomar Xikiri Yanomami, Otilio Koyorino Yanomami, Severo Kawari Yanomami e Valdemir Yarino Yanomami, 2022. | 17'52", cor, 4k.

<https://vimeo.com/hutukara/brincandocomcriancas>

Thuë pë wakēmamu wi thë - Pintura das mulheres*

de Aida Harika Yanomami, Darysa Koyorina Yanomami e Katia Iramari Yanomami, 2022. | 16'09", cor, 4k.

<https://vimeo.com/hutukara/pinturadasmulheres>

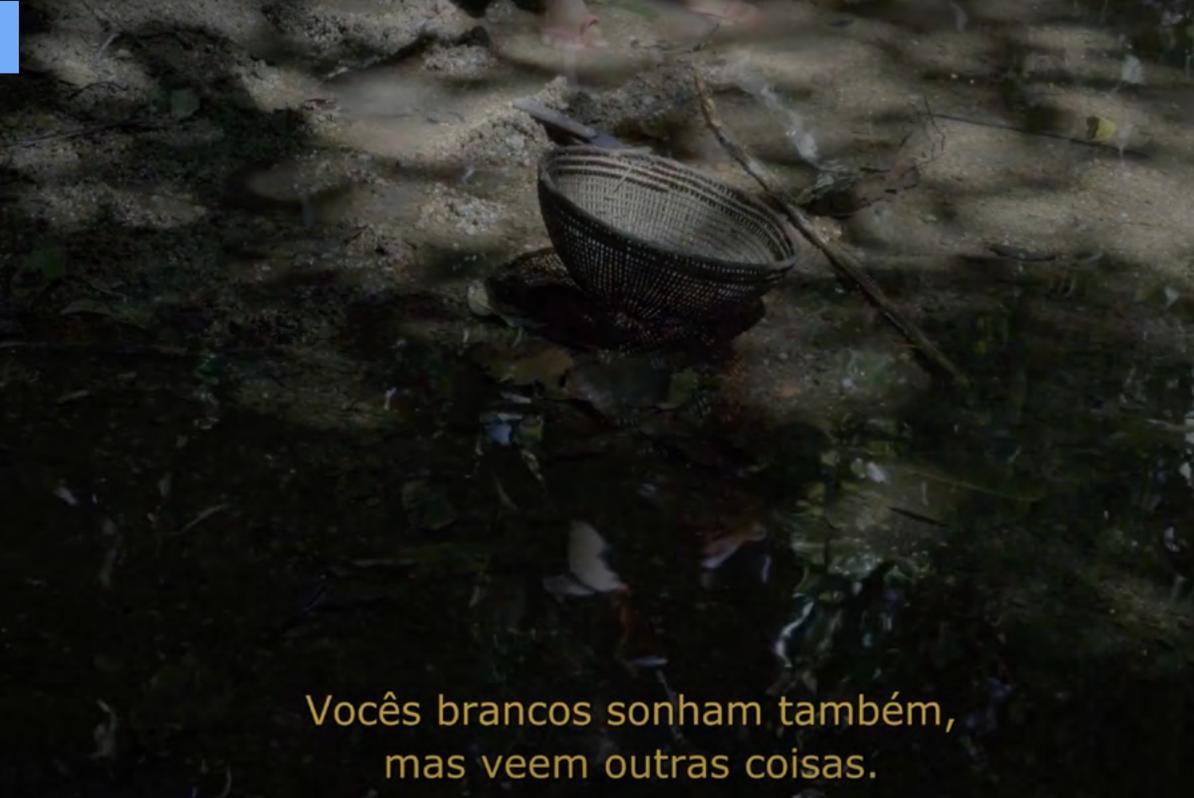
Hutu a - Roçado*

de Juruna Maxapino Yanomami e Kenedy Yaripino Yanomami, 2022. | 08'55", cor, 4k.

<https://vimeo.com/hutukara/rocado>

* Filmes dirigidos, produzidos, filmados e editados pelos jovens comunicadores Yanomami, Aida, Edmar, Katia, Juruna, Lindomar, Kenedi, Otilo, Severo, Valdemir e Dariza, durante a oficina de cinema realizada em outubro de 2022, na qual o cineasta Morzaniel Yramari e a liderança Maurício Ye'kwana foram professores e tradutores, oficina idealizada e realizada por Louise Botkay, Marília Senlle e Pedro Portella.





Vocês brancos sonham também,
mas veem outras coisas.

Mãri Hi - A Árvore do Sonho
de Morzaniel Yamari





Oxe thëpë iriamu – Brincando com as crianças
de Edmar Tokorino Yanomami, Lindomar Xikiri
Yanomami, Otílio Koyorino Yanomami, Severo Kawari
Yanomami e Valdemir Yarino Yanomami





Oxe thëpë iriamu - Brincando com as crianças
de Edmar Tokorino Yanomami, Lindomar Xikiri
Yanomami, Otílio Koyorino Yanomami, Severo Kawari
Yanomami e Valdemir Yarino Yanomami



Thuë pë wakëmamu wi thë -
Pintura das mulheres
de Aida Harika Yanomami,
Darysa Koyorina Yanomami e
Katia Iramari Yanomami



Thuë pë wakëmamu wi thë - Pintura das mulheres
de Aida Harika Yanomami, Darysa Koyorina Yanomami e
Katia Iramari Yanomami



Hutu a – Roçado
de Juruna Maxapino Yanomami
e Kenedy Yaripino Yanomami



Hutu a – Roçado
de Juruna Maxapino Yanomami
e Kenedy Yariipino Yanomami



painel de encerramento

Fernanda

Werneck

Adriana

Alves

Andréia

Martins

debate



Fernanda

Werneck

Bióloga e mestre em Ecologia pela Universidade de Brasília. O doutorado em Biologia Integrativa foi realizado na Universidade Brigham Young, Estados Unidos. Fernanda ainda realizou pós-doutorado na Universidade de Harvard (Museum of Comparative Zoology), também nos EUA. Pesquisadora Titular em Biodiversidade do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), onde atua como Curadora da Coleção de Anfíbios e Répteis e Coordenadora do Programa de Coleções Científicas e Biológicas. Suas principais linhas de atuação envolvem pesquisas, capacitação de jovens cientistas e popularização científica quanto à evolução e conservação da diversidade de anfíbios e répteis (herpetofauna) da região Neotropical, e quantificação e mitigação dos impactos de mudanças climáticas sobre a biodiversidade Amazônica (<https://wernecklab.weebly.com>)

Bom, eu queria agradecer muito por estar aqui hoje, trocando ideias e visões e ouvindo histórias. Das mais diversas perspectivas, a gente tem sempre muito a aprender. Então, aprendi demais hoje.

O que eu vou compartilhar com vocês aqui hoje é muito da minha perspectiva como bióloga, que trabalha com a biologia das mudanças climáticas. Quero trazer um pouquinho das perspectivas, científicas e humanas, dos cientistas que estão fazendo pesquisas na área de biologia das mudanças climáticas na Amazônia. Esse é um breve sumário do que eu vou falar, mas eu queria começar dizendo que eu acho muito emblemático e tempestivo a gente estar tendo esse debate sobre perspectivas do clima – diversas perspectivas –, justamente nesse ano de 2023, que nos trouxe uma percepção de que, se a Amazônia poderia parecer intocada ou que a distopia estaria no futuro, na verdade, o que a gente está vendo é que esse tal futuro distópico – uma coisa muito desafiadora para todos nós, enquanto humanos e a biodiversidade –, na verdade, é agora. Não tem muito mais essa coisa de mudanças climáticas no futuro. Muitas vezes, eu fiz palestras parecidas com essa, e quando eu vinha falar sobre o impacto de mudanças climáticas direto na biodiversidade, nas espécies, eu trazia exemplos de outros lugares. “Ah, milhões de mexilhões foram cozidos na praia do Canadá.” Nesse ano, infelizmente, a gente pôde (e está podendo) vivenciar na pele, no ar que a gente respira, todos esses impactos diretos na biodiversidade e populações humanas lá na Amazônia e Manaus, onde eu resido. A gente viu animais morrerem praticamente cozidos na temperatura da água, e muitas populações ribeirinhas, indígenas e urbanas passarem com um ar irrespirável, e falta de água para sobreviver. Mas, naturalmente, isso não é uma coisa desse ano. Os cientistas e as populações que vivem ali também já vêm alertando isso há muito tempo. É difícil a gente observar um impacto direto tão rápido e tão intenso. Mas a gente já vem estudando os impactos indiretos na biodiversidade há algum tempo, e tentando fazer aquela pesquisa preditiva, meio bola de cristal, uma coisa que a gente não quer que aconteça, mas que

tenta entender como que as mudanças climáticas podem impactar espécies e populações naturais. Quando eu digo populações naturais, eu estou falando muito daqueles sistemas como eles evoluíram na natureza, não em condições experimentais em laboratório.

Quando a gente está falando em biodiversidade, o que está querendo dizer? Quando a gente fala em diversidade biológica, a gente está falando da diversidade de espécies, mas não só de espécies. Então, são muitos os níveis da diversidade biológica. A gente pode estar falando de diversidade genética, diversidade de ambientes, diversidade de comunidades biológicas, diversidade de potenciais respostas adaptativas dessas espécies às mudanças do clima e do ambiente. E é, em geral, uma das definições mais básicas que a gente usa em biologia e em ecologia. Todo mundo está o tempo inteiro falando e usando essa métrica para tomar decisões, políticas públicas, e por aí vai. E é aquela unidade básica em que a evolução da vida opera. São as populações lá na natureza, nas condições naturais. E, por isso, as espécies da diversidade biológica são muito importantes, por todos esses motivos, porque preservam a diversidade e complexidade dos sistemas na natureza, dos sistemas biológicos, dos processos evolutivos que geraram essa diversidade biológica, e também essa questão aqui, as possíveis respostas adaptativas das espécies às mudanças do ambiente. E por isso são essenciais as espécies da diversidade, que vão desde os microrganismos até os grandes mamíferos. Então, fauna, flora e microrganismos são essenciais para garantir alguns dos serviços ecossistêmicos – que a gente às vezes fica reticente de usar essa palavra, mas na verdade são os serviços que a natureza está aí nos fornecendo e a gente simplesmente esquece que existem. Água, controle do clima, foi o que a gente viu hoje de manhã com a Luciana Gatti, água limpa para beber, polinização, controle de pragas, controle de zoonoses, doenças, então, estão aí alguns dos muitos serviços ecossistêmicos. E, no entanto, a gente não tem preservado esses sistemas que nos dão os serviços, os sistemas biológicos, a diversidade biológica.

Como já salientado mais cedo, a gente está passando por uma gravíssima crise da biodiversidade; hoje, mais de 25% das espécies são consideradas sob algum grau de ameaça, e mais de um milhão de espécies são consideradas sob risco iminente de extinção. E a extinção, uma vez que ela ocorre, ela pode ser para sempre, mas ela também pode acontecer em nível local. Desde a extinção da população local, que a gente chama, até chegar no cenário mais crítico de aquela espécie deixar de estar no sistema. Então, a gente está hoje na encruzilhada que está aí, seres humanos e natureza totalmente pressionados, além da capacidade de adaptação, mais de 40% da população mundial altamente vulnerável ao estado do clima, e essa situação que a gente sabe que as mudanças são globais, mas os impactos não são iguais. Pelo contrário, eles são desiguais. Eles vão afetar de maneira desproporcional populações vulneráveis, e a lógica se aplica também às espécies da biodiversidade. Não necessariamente todas as espécies são vulneráveis da mesma forma, nem mesmo todas as regiões geográficas. Às vezes, dentro da distribuição de uma espécie, a gente tem regiões em que elas são mais vulneráveis ou possuem um potencial maior que a gente chama de se adaptar, um potencial adaptativo às condições estressantes das mudanças climáticas. Então, há essa realização de que as emergências climáticas – que na verdade não são só climáticas, são humanitárias – e a crise da biodiversidade são duas crises absolutamente interligadas. Então, atacar um, resolver um problema, vai ajudar o outro e vice-versa. Mas não tem nada mais a esperar. A hora para agir, de alguma forma, é agora.

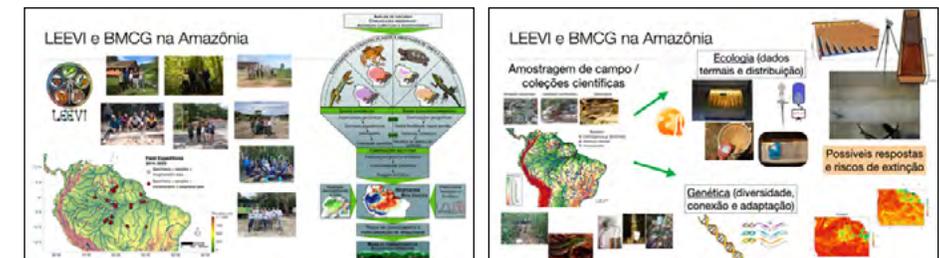
E por que na Amazônia? Acho que é interessante trazer isso aqui, porque a gente sabe que a Amazônia e a região neotropical guardam uma altíssima biodiversidade, mas não só a biodiversidade, há também a sociobiodiversidade: o uso que os povos fazem, o conhecimento que os povos têm sobre essa biodiversidade. Através, por exemplo, de domesticação, provêm aí para nós os tais dos serviços ecossistêmicos essenciais, e a Amazônia é hoje considerada um palco central do que a gente pode ter de regulação e mitigação dos impactos das mudanças climáticas. E,

mais especificamente, porque eu gosto de sapos, cobras, pererecas e lagartos, mas não só por isso, porque o nome, para quem nunca ouviu falar, dessas duas grandes classes de vertebrados, que são os anfíbios e os répteis, eles são coletivamente chamados por herpetofauna, um nome meio difícil de falar, herpetofauna, mas é o nome que eles têm. E eles são o que a gente considera um grupo de organismos da biodiversidade amazônica que estão aí no centro do debate ou, eu falo aqui, na panela efervescente. Por quê? Porque são organismos que controlam as temperaturas internas a partir da temperatura ambiental. Então, não é igual à gente, que mantém lá 37, 38 graus, está frio, tira a roupa, está quente, liga o ar condicionado. Não, eles vão estar termorregulando de acordo com a temperatura ambiental. Então, grandes estudos globais que estão olhando quais são as espécies mais vulneráveis tendem a apontar esses simpáticos organismos, que são muito bonitinhos (às vezes, as pessoas têm medo), mas são elos muito importantes da cadeia toda da biodiversidade e, aparentemente, alguns dos grupos mais vulneráveis às mudanças do clima.

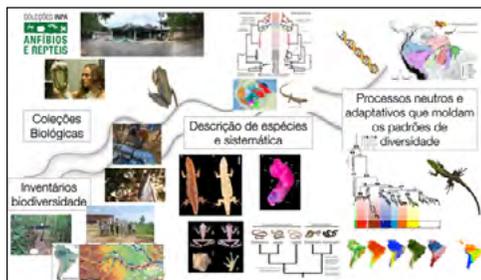
O que é isso, biologia das mudanças climáticas? Eu não sou climatóloga, começa por aí, então não desenvolvo pesquisas em clima, especificamente. Nosso viés no laboratório é entender como que o clima atual e possíveis alterações ou não mais futuras, ou do presente, como eu vinha dizendo, podem então impactar as diversas espécies e populações naturais de anfíbios e répteis da Amazônia. E a gente sabe hoje que os impactos são muitos, eles vão desde impactos afetando a distribuição das espécies, que podem se mover em busca de ambientes mais favoráveis, passando por impactos na função e fenótipo, na morfologia, o tamanho, a forma do corpo, a como eles termorregulam, como que eles fazem a fisiologia, geram o seu calor, e também em nível genético. Então, a Fernanda Antunes já havia nos falado da importância da variabilidade genética para o enfrentamento. E quando a gente olha numa porção da diversidade genética, que é o que a gente chama de adaptativa, é aquela que evoluiu sob seleção do clima local e do ambiente. Então, esse é o

tipo de pesquisa – o tipo de impacto e/ou possível resposta das espécies – que faço lá no meu laboratório na Amazônia, que é o LEEVI – Laboratório de Ecologia e Evolução de Vertebrados do INPA. A nossa ideia é integrar diferentes abordagens e diferentes conjuntos de dados ao longo da distribuição natural das espécies. Então, o trabalho é feito em campo. A gente faz uma parte experimental, mas sempre em campo, nas condições naturais, e a gente simula também incrementos de temperatura e como eles afetariam as espécies. E a gente faz isso integrando dados, a morfologia das espécies, a ecologia e também os dados genéticos para integrar e entender essas respostas biológicas. A gente faz muito popularização, troca de conhecimento com o resultado dos estudos, mas agora a gente está querendo inverter isso e ter os atores locais, e ouvir as perspectivas locais, no desenvolver das pesquisas. Hoje estamos com alguns projetos onde queremos, justamente, olhar espécies, por exemplo, quelônios amazônicos, que são espécies historicamente sobre-caçadas, e também tem um altíssimo potencial de turismo de base comunitária na Amazônia. Preservar, então, os sítios de nidificação, e pesquisar como que as mudanças do clima vão impactar essas tartaruguinhas da natureza.

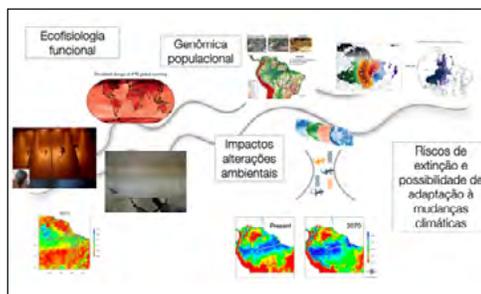
Só mostrando rapidamente, a gente faz isso em pesquisas que integram a amostragem em campo em coleções científicas, coleta dados da ecologia, a gente bota os lagartinhos para correr, nas temperaturas, os sapinhos para pular, e aí esses dados, eles entram junto com dados de genética e a gente faz esses modelos preditivos.



A gente quer tentar antecipar o que pode acontecer com essas espécies se a temperatura aumentar tanto, se a precipitação mudar desse jeito. Então, eu falo brincando que é a pesquisa que você não quer que dê certo. Você quer fazer, publicar, divulgar, popularizar, mas não quer que aquilo aconteça, não é o que a gente quer, então a gente precisa usar esses dados em políticas públicas. A gente faz inventário na natureza, como eu disse, tentando entender quais são as espécies, onde elas acontecem, tudo isso integrado em coleções biológicas, que são as nossas bibliotecas da biodiversidade, e aqui estão as do INPA.



A gente descobre novas espécies no processo, afinal de contas, a Amazônia tem um altíssimo índice de espécies sequer conhecidas, como também já foi dito mais cedo. A gente está perdendo, com o desmatamento, espécies que a gente nem conhece, e a gente busca entender quais são os processos que geraram esses padrões de diversidade integrando aos modelos preditivos de risco de extinção e possibilidade dessas espécies terem adaptabilidade, potencial adaptativo para enfrentar as condições desafiadoras das emergências climáticas.



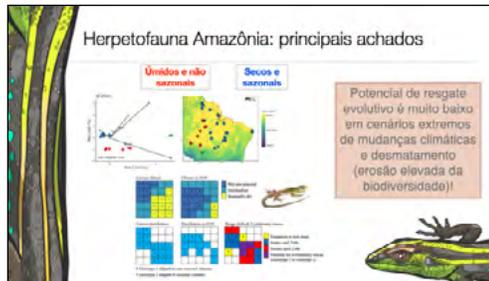
Mas esse é o ponto que eu quero mais chamar a atenção aqui hoje. Não adianta esse conhecimento chegar, parar e ficar restrito ao âmbito científico. Para nós, o importante é realmente aplicar esse conhecimento em termos de quais são as espécies mais vulneráveis. Se a gente for apostar as fichas da conservação da biodiversidade, quais são as regiões do Brasil onde a gente tem que lançar essas fichas? Em última instância, nosso objetivo é estar influenciando políticas públicas de conservação da biodiversidade com essas informações. Os bancos de dados são integrados, e a gente contribui com todas essas iniciativas: listas vermelhas de espécies ameaçadas, e também, em especial, a popularização científica e extensão através de diversas atividades que eu vou falar no finalzinho.



Esse é o nosso caminho entre a coleta do dado, a análise, a interpretação e a socialização do conhecimento. O objetivo aqui não é focar em técnica, resultados específicos, eu preferi então trazer um breve compilado de vários trabalhos, quais são os principais achados para a herpetofauna, lembrando, os anfíbios e répteis da Amazônia. Quando a gente olhou então o resultado de vários trabalhos sobre várias espécies (inclusive o mestrado da Uýra, que estudou o calango da mata), encontramos que muitas espécies e populações naturais desses organismos são suscetíveis aos efeitos das mudanças climáticas, do aquecimento, e correm sérios riscos de extinção local. Não quer dizer que vai ser a espécie como um todo, mas algumas porções da distribuição nos parecem, pelos modelos preditivos, altamente vulneráveis a passarem por esses processos de extinção.



Além disso, quando a gente olha a questão da variação dentro da distribuição de uma espécie, temos encontrado uma alta variação, então isso aqui são resultados em nível genômico – olhamos o DNA dos organismos, ao longo da distribuição das espécies. Essa é a mesma espécie que a Uýra estudou, chamada *Kentropyx calcarata*, um nome meio esquisito, mas é o calango da mata.



E a gente tem encontrado uma coisa muito curiosa, se chama “resgate evolutivo”. É a conectividade entre as populações. Como se fosse assim, se eu tenho maior risco de extinção local aqui, mas eu tenho uma outra população que está melhor equipada para essas condições estressantes, se, no futuro, a gente tiver floresta conectando, uma população pode resgatar a outra se essa variação genética conseguir chegar lá. Então, ela vai ser uma fonte de diversidade genética adaptativa. E isso se chama, na literatura, resgate evolutivo. Quando a gente mapeou para essa espécie, a gente encontrou um bom potencial de resgate evolutivo. Mas quando a gente chegou lá e botou os modelos de

desmatamento e projeções (existem modelos de desmatamento que hoje em dia já estão totalmente desatualizados, porque nos dois últimos anos o negócio bombou e esses modelos estão subestimados), isso tudo desaparece. O que isso quer dizer? Que quando a gente olha em cenários combinados de mudanças extremas, mudanças climáticas e desmatamento extremos, qualquer possibilidade que as espécies tinham de, por si só, se resgatar ali, se ajudar a enfrentar as mudanças climáticas, vai por água abaixo. É uma visão pessimista, mas eu também gosto de olhar pelo outro lado da moeda. Isso quer dizer que, se houver governança e se houver controle de desmatamento, então talvez o cenário não seja tão pessimista quanto se poderia pensar no começo. Então, eu vejo de certo modo também como uma oportunidade. É assim que eu procuro pensar.

Eu falei que muitas espécies e populações são vulneráveis, mas, ao mesmo tempo, a gente encontrou que algumas espécies podem, inclusive, se beneficiar de temperaturas mais quentes, das mudanças climáticas. E aí alguém pode falar: “Mas então que bom, vão ter os ganhadores!”. Mas se alguém ganhou, alguém vai ter que perder. Então, a forma como a rede da natureza funciona é que espécies que expandam suas distribuições, muitas vezes, vão fazer isso às custas da distribuição de outras. Então, a gente não pode nunca negligenciar que esse impacto “positivo” não é um impacto positivo no conjunto da comunidade biológica. Mas tem algumas coisas interessantes. Parece que as espécies que são mais associadas a habitats abertos na Amazônia – as savanas amazônicas, curso dos rios ao longo de estradas –, espécies que são de reprodução clonal (que só a fêmea se reproduz sozinha e não precisa de outro), então ela é um bom dispersor, e também aquelas que são associadas a ambientes periurbanos, parece que são importantes fatores para conferir resistência para as espécies. Mas, de todo modo, não podemos fazer generalizações, ainda estamos numa fase de conhecimento mesmo. Temos que conhecer mais espécies, como esses estudos, essas informações, para entendermos e podermos, de fato, saber quais são as espécies e as suas características que conferem

maior vulnerabilidade ou adaptabilidade aos sistemas. E isso é muito importante se a gente quer, de fato, ter a estratégia de conservação, porque a gente não faz estratégia de conservação baseada em uma única espécie. Então, a gente tem que pensar o sistema como um todo.

Esse aqui é um outro lagartinho, que é um lagarto que gosta mais de sombra.



Ele também tem essas populações localmente adaptadas, e parece que essa porção aqui, a mais vermelhinha, é a região considerada de maior vulnerabilidade em algumas espécies, os nossos resultados têm mostrado. Mas ainda é o quê? Quatro, cinco espécies que a gente está estudando, dentro do universo de dezenas. Por isso, a gente traz muitas perguntas, algumas hipóteses, elas estão testáveis com outras espécies, com outros métodos, mas ainda estamos engatinhando. Então, esse é um pouquinho do que eu queria trazer, até porque falamos muito que tudo é um potencial de adaptação, está tudo no âmbito das possibilidades, mas precisamos levar em consideração que, para qualquer uma dessas respostas, espécie fugir, espécie resgatar evolutivamente as populações, precisamos ter uma série de coisas, precisamos ter tempo. Em geral, as mudanças ambientais são mais rápidas do que o tempo de resposta das espécies. Elas precisam ter capacidade de dispersão e conectividade dos ecossistemas, como eu tinha dito, e normalmente isso não é o que acontece com desmatamento e essa diversidade genética adaptativa, que muitas vezes não é o caso. A gente tem homo-

geneização da diversidade genética em algumas espécies. Mas esse seria o grande resumo de alguns dos resultados nos últimos cinco anos do nosso laboratório, do LEEVI.

E agora eu vou entrar rapidamente na questão das perspectivas humanas. É bastante consciente que, às vezes, essas terminologias são meio complexas, a pessoa entender é uma coisa muito distante, meio abstrata. A gente tem sentido (eu tenho sentido muito) cada vez mais a necessidade de ir também confiando muito no poder da educação e de conversar com crianças e educadores sobre essas questões e sobre a inter-relação entre mudanças climáticas e a crise da biodiversidade. A gente tem, lá no meu laboratório, começado, nos dois últimos anos, um projeto chamado BioClimAmazônia, cujas ações têm sido feitas tanto em Manaus quanto em comunidades ribeirinhas próximas, no Alto Rio Negro, em São Gabriel da Cachoeira e também na RDS Puranga Conquista, e também, obviamente, dentro do próprio âmbito acadêmico-científico. Então, tudo isso que eu faço não é sozinha, é com um grupo de estudantes, que vão desde a iniciação científica até doutorado. E, para mim, é muito importante atuar na formação dessa geração de cientistas, porque eu vejo que eles são o futuro da ciência e dessa questão, do enfrentamento às mudanças climáticas.

Essa é uma pequena amostra do grupo aqui em Manaus, aqui em São Gabriel da Cachoeira, a gente fazendo as ações lá nas comunidades escolares.



Aqui, alguns dos jogos e materiais educacionais. A gente desenvolveu uma corrida da herpetofauna contra as mudanças climáticas, que é um jogo de tabuleiro bem grande, que fica no chão para jogar, jogo da memória para crianças menores e o livro de colorir feito para crianças que eu trouxe para presentear-las. Normalmente, a primeira linha de entrada é com as crianças. A gente está desenvolvendo um livro parecido para o público adulto e tomador de decisão.



A gente está fazendo um documentário com essas comunidades também, perto de Manaus.



Essa aventura aí do grupo tem sido muito produtiva nessa troca de perspectivas mesmo. Isso é urgente, então não podemos esperar mais para fazer, e não adianta você estar tentando só se comunicar com o público acadêmico, e estar do seu lado a criança visitando o Bosque da Ciência. Não dá para eu estar lá no meu laboratório, as crianças visitando o Bosque da Ciência, e não estar conversando com elas essa questão. Então, a forma

como eu vejo é que emergências climáticas e crises da biodiversidade são problemas interligados. E como tal, eles precisam de ações integradas. E elas não vão vir só do acadêmico-científico, elas vão vir do lúdico, elas vão vir da arte.

A gente sentar e conversar e trocar e aprender, e estar sempre buscando pensar nas perspectivas futuras. Então, com isso, eu queria, mais uma vez, agradecer o convite. Agradecer, naturalmente, as agências de fomento do laboratório, mas, sobretudo, os comunitários e educadores e todo o público participante das ações. E os agradecimentos científicos, principalmente, aos meus alunos, que juntos a gente segue aí na luta. É isso, gente. Obrigada.



Adriana

Alves



Geóloga e doutora em geociências pela USP, onde também fez o pós-doutorado. Ela também preside a Comissão de Ética e Direitos Humanos do Instituto de Geociências na USP e se dedica a lutar contra o racismo na ciência.

Boa noite, meu nome é Adriana Alves, eu sou geóloga, professora da Universidade de São Paulo. Agradeço demais o convite, é uma pena que a minha mais velha adoeceu, então eu não pude acompanhar nada, cheguei esbaforida hoje, mas espero que tenha sido extremamente proveitoso, queria ter visto muito mais palestras em diferentes perspectivas; a sua para mim foi muito importante, porque eu falo sempre de racismo ambiental, e as pessoas não conseguem dar forma ao conceito sem explicações como a sua. Então, muito obrigada.

Vou falar de outra perspectiva, tirar o zoom e rebobinar a fita. Temos “Clima” e “clima”. Em português, não tem uma diversidade de palavras para *weather* e *climate*, como têm as pessoas que falam inglês. Então, a gente usa “clima” para as duas coisas. Clima para as mudanças climáticas e os sistemas climáticos em geral, e clima para como os seres vivos percebem as mudanças de temperatura, de umidade, de sensação térmica. Então, focamos muito no clima, com C minúsculo, mas as mudanças são no clima com C maiúsculo, e tudo está interligado. A gente talvez devesse falar mais em meteorologia e clima, mas é muito difícil mudar a tradição. A Terra tem 4,56 bilhões de anos, e a vida surgiu no finalzinho do filme da Terra. A vida visível que os paleontólogos conseguem ver, mensurar, qualificar, surgiu há 540 milhões de anos. E, desde que a vida surgiu, a Terra passou por altos e baixos de temperatura. As variações climáticas são algo intrínseco da mãe Gaia, da mãe Terra. Eu jamais daria essa palestra nos últimos quatro anos, porque o debate estava num nível tão baixo que a gente não podia falar que as variações de temperatura são algo natural, é intrínseco do sistema Terra. Então, nos últimos 540 milhões de anos, variou num espectro tipo São Paulo. Você vai de 15 graus, de manhã, a 35 às 3 da tarde, quando você está na Avenida Paulista. Era mais ou menos isso, só que era um ciclo natural. E dentro dos ciclos de baixa temperatura existiam variações, e dentro dos ciclos de alta temperatura existiam outras variações. Na verdade, hoje a gente está num baixo térmico. Se pensarmos em uma linha horizontal que divide um mundo com calotas polares de um mundo sem

calotas polares, estamos num mundo ainda com calotas polares. Para os geólogos e climatólogos, é um baixo termal o que a gente vive hoje. O problema é que está subindo muito rápido: o espaço de tempo para a subida não é o que a gente vê em muitas das outras mudanças climáticas. Então, a primeira coisa que eu queria dizer é que é normal. Ter calotas polares faz diferença? Sim, e muito. E nós estamos perdendo as nossas numa taxa altíssima. O que se chama de “mar de gelo” não é uma geleira, não é uma calota polar, mas, quando a geleira começa a derreter, ela forma placas que algumas embarcações de grande porte conseguem atravessar. E têm um significado muito grande, os ciclos de inverno e verão, que têm pouca variação, porque os cristais de gelo não pegam sal. Pegam muito pouco sal. Então, a água desse mar de gelo é muito mais salgada, e isso regula tanto a circulação de sais no oceano quanto a disponibilidade de nutrientes. Então, é algo muito pontual que, quando você vai colocando outros fatores escala para algo que é taxativo, é fundamental no ciclo oceânico e da vida oceânica.

As nossas calotas polares vêm sendo medidas há algum tempo, desde que se descobriu a importância delas, desde que se descobriu que a gente tem ar muito velho preservado nas calotas polares e desde que a gente descobriu que as calotas são casas de patógenos que a gente sequer tem ideia de quais doenças podem vir a ser retomadas caso as calotas derretam. Na variação ao longo dos anos, desde 1975 até 2025, em uma projeção, há sempre altos e baixos na área ocupada pelas calotas polares. O problema é que, cada vez que a gente tem um alto e um baixo, a gente não está voltando para o nível inicial da área das calotas. Essa curva tem uma pendente, então, toda vez que a calota se recupera no inverno, ela está se recuperando em níveis progressivamente menores de área ocupada. Qual que é o problema disso? Eu detesto frio, mas existe um problema. Boa parte da radiação solar é devolvida para a atmosfera por conta do albedo, o poder de reflexão da luz solar de volta para a atmosfera. Então, parte da radiação solar que chega até a superfície terrestre é devolvida para a atmosfera e não fica para aquecer as águas,

as casas, os oceanos. Boa parte é devolvida de volta nas calotas polares e, se a gente diminui a área ocupada por essas calotas, a gente vai devolver menos radiação solar para a atmosfera e vai aquecer as terras e as águas. Qual que é o problema disso? É um mecanismo de autoalimentação, retroalimentado. Porque, na medida em que você devolve menos radiação, a terra ou as calotas polares esquentam e aquela curva vai cada vez mais na descendente. Até que a gente vai chegar – segura a cadeira, pessoal! – num mundo sem calotas polares. Aí lascou. Esse é o *tipping point* que está todo mundo falando, é o ponto sem retorno, o ponto de não-retorno do aquecimento global. A gente está prestes a isso, e a hora que a gente chegar nesse ponto de não-retorno, o mecanismo ganha vida própria. E aí a gente vai entrar nesse ciclo retroalimentado: chega a radiação solar, não se reflete porque as calotas polares não ocupam área suficiente, o calor fica na terra e nos oceanos, derrete-se ainda mais, e aí a gente degradinga e perde completamente o controle.

Quais são os principais fatores das mudanças climáticas que a gente viu? O ser humano é muito centrado em si mesmo. A gente chegou aqui nesse estado por isso. Mas Gaia vai ficar *just fine*. Vai ficar tudo bem com a Terra. Para ela, vai ser assim. Ela vai tirar um piolho de uma caspa da blusa. O que acontece é que existe um mecanismo que é extremamente sofisticado, como tudo o que Gaia oferece, que regula a composição atmosférica, a quantidade de gases que existe no interior da Terra, a quantidade que pode ser expelida para a atmosfera. E existe um balanço que tem mantido a nossa atmosfera, mais ou menos, a mesma temperatura, ali girando em torno de 20, 18 graus, um pouco para cima e um pouco para baixo, na mesma temperatura e na mesma composição. O que a gente fez foi adicionar um elemento que Gaia não controla. Ao queimar combustível fóssil, a gente adicionou um mecanismo de troca de gases entre ambiente terrestre e atmosfera que não é mediado pelo planeta Terra. Como a Terra medeia ou controla essas variações de composição da atmosfera e, portanto, de regimes de temperatura, são principalmente três fatores: as placas tectônicas, os movimentos

das placas tectônicas, você soergue montanha ou você joga tudo por terra e forma bacias sedimentares, a vida, por incrível que pareça, e as províncias ígneas gigantes. São os três mecanismos principais de regulação do clima na Terra. A tectônica de placas, ao soerguer montanhas, as rochas ficam mais expostas ao que a gente chama de intemperismo. É como um apodrecimento da rocha. Ao ficarem mais expostas a esse mecanismo de degradação química, a composição dos oceanos muda. Ela ganha mais cálcio, as águas ganham mais cálcio, mais magnésio, mais elementos que tentam roubar CO₂ da atmosfera para estabilizar como carbonato, seja para fazer carapaça, seja para fazer calcário. Aquele calcário da pia, geralmente é calcário marinho, que sofreu depois um cozimento, digamos assim. Ou quando formam bacias, se formam as bacias sedimentares, então eu não tenho mais o soerguimento de montanhas, eu tenho a abertura das placas tectônicas e tenho abatimento, aí sim desacelero essa degradação química, não mando sais para os oceanos e as águas oceânicas não roubam CO₂ da atmosfera. Então, entendem como é delicado o equilíbrio e é numa escala de tempo muito mais alargada, muito mais relaxada do que o que a gente tem imposto para a Terra hoje.

Eu entro nessa história com o último tópico, províncias ígneas gigantes. Acredita-se hoje que, das cinco extinções em massa pelas quais a Terra passou, três foram desencadeadas por províncias ígneas gigantes. É como se a Terra tivesse acumulando muito calor em seu interior e precisasse de alguma forma se aliviar. É como se fossem milhões de Havaís, ao mesmo tempo, num espaço geologicamente muito curto. E é aí que entra a escala de tempo. O que é geologicamente curto para o geólogo é um milhão de anos. No ponto de vista de qualquer tipo de vida que já sobreviveu ou já viveu nesse planeta, isso é imensurável, impensável. Mas são processos dessa ordem que dão conta de modular o clima da Terra, de um milhão de anos, de cinco milhões de anos, de três milhões de anos, não de revolução industrial a hoje. Entendemos o perigo? A Terra já foi um planeta extremamente branco. Se Yuri Gagarin tivesse vivido

há 540 milhões de anos e tivesse voado, a frase dele seria “A Terra é branca”. Existia uma massa continental, que vários de vocês devem conhecer, Pangea, que ficava nos trópicos, mas não permitia circulação de ar. Isso, com o pequeno ajuste do eixo de rotação da Terra em relação ao Sol, fez com que a Terra recebesse menos radiação. A verdade é que geologia é uma ciência altamente especulativa, e por isso que eu amo geologia. Você tem algumas dicas, algumas pistas, que são as rochas, os fósseis, os programas de sondagem do fundo oceânico, e você tenta com, sei lá, três ou quatro peças montar um quebra-cabeça de 100 por 100 metros. Basicamente é isso que é geologia. Então, há 2,5 bilhões de anos, a gente teve a primeira *Ice Age* e, há 540 milhões de anos, a gente teve a segunda. Esses são os pontos em que a Terra virou uma grande bola de neve, que chama a teoria da bola de neve, “a Terra como bola de neve”. A Terra já foi um planeta absolutamente em chamas, nos primórdios. O calor residual da formação do planeta Terra era muitíssimo alto. Tanto que os primeiros magmas, ou os magmas mais antigos de que a gente tem notícia, chegavam a incríveis 1700, 1900 graus Celsius. A Terra foi perdendo calor gradualmente e, ao perder calor, ela foi mudando a composição da sua atmosfera.

A gente está aqui hoje por um evento muito particular, que eu vou deixar mais para o final. Mas a Terra, então, pode favorecer a vida ou ela pode simplesmente dizer, cansei dessas espécies, quero outras. E ela faz isso mandando o projeto da vida de volta para a prancheta com as grandes extinções. Então, esse gráfico aqui também começa mais ou menos em 540 milhões de anos, ao aparecimento da vida visível, que a gente mede a extinção pelo desaparecimento das espécies no registro fóssilífero. Não é pelo aparecimento ou pela diminuição, você mede espécies que a gente sabe que estavam naquele período e de repente elas começam a rarear, rarear até desaparecer – isso é o que marca uma extinção em massa. Então, é preciso ter vida visível para que a gente entenda ou consiga ver no registro paleontológico os grandes eventos de extinção. Foram várias grandes extinções, várias das quais a gente não tem qual foi o mecanismo desenca-

deador para todas, mas algumas delas, três das cinco grandes, coincidem com a colocação dessas províncias ígneas gigantes-cas. Aí, vocês devem estar se perguntando, quão gigante daria para cobrir, por exemplo, a menor província ígnea associada a uma extinção, é do que hoje a Índia chama de *Decan traps*, as armadilhas de Decan. Ali, em um espaço de, mais ou menos, oitocentos mil anos, a terra colocou para fora, mais ou menos, o equivalente ao estado de Minas Gerais, uma pilha de lava com o dobro da minha altura, em um espaço curtíssimo de tempo. A vida já era altamente especializada à época, porque essa província foi, mais ou menos, em 65 milhões de anos. Aqueles que são mais antenados já devem estar pensando, “ah, a extinção dos dinossauros”. A vida já era grande, muito macroscópica, aliás, especializada. Tinha tudo para que os dinossauros dominassem a Terra por muitos anos. Os mamíferos estavam começando a surgir nessa época, mas estavam longe de serem as espécies dominantes. Até que a combinação entre a queda de um meteoro e a colocação de uma grande província ígnea trouxe um inverno rigorosíssimo, seguido de um aquecimento global muito rápido.

Essa é a história dos dinossauros. E a gente acredita que isso aconteceu pontualmente ao longo de toda a história da vida na Terra. Só que, para alguns casos, as taxas de extinção eram tão incrementadas que o projeto da vida voltou para a prancheta. O único outro episódio familiar a essas extinções em massa acontece agora. A gente desmata, ocupa, mata numa taxa semelhante ao do *Great Dying*, da Grande Morte, que foi há duzentos milhões de anos, quando 90% da vida na Terra pereceu. Podia ser que não pegasse passo nunca mais. Ficou um pouco apagado, mas a gente tem então esse mecanismo sofisticado de mediar a troca de voláteis, qual vai ser a composição, qual vai ser a temperatura da atmosfera, quem vai ficar confortável ou não naquela temperatura; isso aconteceu ao longo de toda a história da Terra. Seja por seu soerguimento de montanhas, seja por colocação de grandes províncias ígneas, tem os vulcões ali, mas ficou muito clarinho, seja por abatimento, seja por perda das calotas, porque eu não falei uma coisa, as calotas pesam muito.

Então elas exercem uma força gravitacional para o oceano que é muito grande. E isso tem implicações no regime de mares, no nível do mar e em outras regiões. Quando as calotas diminuem em área, elas diminuem também em peso, e isso causa um efeito cascata, porque aí elas não atraem mais tanto o mar, o nível do mar sobe em outros lugares, e a circulação oceânica toda muda. Então, a gente está a ponto de ver a catástrofe acontecer, não sei se a nossa geração vai pegar todo o desenrolar da catástrofe, mas eu comecei a estudar esse tema em 2018, quando a minha segunda filha nasceu, e era fácil falar depois, mas se eu soubesse tudo isso eu não seria mãe.

O fato é que eu me preocupo demais, porque vai pegar um passo... Eu sempre fico me perguntando, existe uma grande província ígnea embaixo do Parque de Yellowstone, o Parque do Zé Colmeia. Aquele sistema é gigantesco, é tão grande quanto províncias ígneas que já mataram. Agora, imaginem qual seria o efeito de um processo mediado milimetricamente, cuidadosamente por Gaia, somado a um efeito que nós estamos imprimindo na atmosfera. Ninguém sabe. Ninguém sabe o que aconteceria. Ninguém sabe o que aconteceria se a falha de San Andreas entrasse em movimento, causasse um terremoto gigantesco, desencadeasse o vulcanismo em Yellowstone, e aí a exalação dos gases somadas às exalações dos gases humanos... O que aconteceria com a vida? Ninguém sabe. Só se especula. E é tema de filmes e séries de ficção.

Um dos principais mecanismos de mudanças climáticas que eu quero destacar, e o mais importante, são os vulcões. A Islândia tem muito vulcão. E são vulcões calmos, que dá para você chegar perto. A Terra era mais ou menos isso aí, e o Brasil era mais ou menos isso aí, há 134 milhões de anos, que a gente tem uma grande província ígnea gigante, muito maior que a Decan, aliás. Só que a nossa província não causou extinção em massa. Esse é o meu tema de pesquisa, descobrir por que a nossa província não causou extinção em massa enquanto as demais causaram. Vocês podem pensar no vulcão como uma válvula de escape de

gases, a terra se funde em seu interior, começa a exalar, exalar, exalar gases, isso causa uma sobrepressão da crosta terrestre, das rochas sobre as quais pisamos, e isso sai na forma de um vulcão. As lavas carregam em si gases dissolvidos. Água, metano, CO₂, enxofre. E a quantidade de material exalado por esses vulcões é gigantesca. Ela não supera a quantidade exalada pela atividade humana ainda. Mas o problema é que essas províncias existem por oitocentos mil anos, um milhão de anos, 1,2 milhão de anos, então o efeito cumulativo atinge aquele ponto de não retorno muito rápido. Então, as províncias ígneas são os vulcões, são o mecanismo máximo de troca de gases entre o interior da Terra e o exterior, e portanto têm papel na composição atmosférica. O segundo, não é a primeira vez que a vida causa uma mudança climática que pode dizimar o resto da vida e acabar com as chances de especiação da vida. A nossa atmosfera não tinha oxigênio, até o que a gente chama de grande evento de oxidação. E o que causou esse grande evento de oxidação foi justamente o aparecimento dos seres unicelulares.

As cianobactérias são verdinhas porque são os primeiros seres com um pouquinho de clorofila. O metabolismo delas funciona exatamente como funciona o metabolismo das árvores, elas consomem CO₂ do ar, metabolizam e devolvem oxigênio. Esse grande evento, em dois pontos, alguma coisa há bilhões de anos, causou a maior catástrofe da Terra. Porque, ao tirar CO₂ da atmosfera numa taxa muito rápida, causou o primeiro *snowball*, o primeiro evento de formação de uma bola de neve na Terra – causado, então, pelo advento das cianobactérias. Então, não é a primeira vez que a vida causa uma mudança climática, e eu repito, há quatro anos eu não diria exatamente isso, mas é a primeira vez que a vida dita inteligente faz isso deliberadamente. É a primeira vez que a gente coloca em risco espécies para além de nós; se fossem só os humanos a desaparecer, por mim, tudo bem, foi uma escolha, ainda que eu não tenha tido voto. É a primeira vez que seres com senso de responsabilidade, ciência, sem ciência, promovem uma mudança que vai causar a própria extinção e, junto consigo, vai levar um sem número de espécies.

Mas, eu repito, Gaia vai ficar *just fine*. Ela vai achar uma nova espécie, assim como, em vez das baratas, aqueles trilobitinhas que viviam no fundo oceânico, a gente passou para dinossauros, depois para mamíferos, ela vai achar o próximo.

O que me mata por dentro é que justamente o racismo ambiental vai inverter o darwinismo. Quem vai sobreviver por mais tempo é justamente quem tem a maior capacidade adaptativa. E quem tem maior capacidade adaptativa hoje é quem tem casa ventilada, é quem tem acesso ao ar-condicionado no escritório, no carro e em casa, é quem tem acesso à água limpa. E é daí que vem o termo “racismo ambiental”. Enquanto eu estou confortável, aquilo não me atinge. Por quê? Eu pego as minhas filhas e vou para a piscina do clube, do hotel, do prédio, enquanto as pessoas não têm acesso à água encanada, saneamento básico. Aqui em São Paulo a gente teve o apagão, eu fiquei de sexta a segunda às sete da noite sem luz. E as pessoas ficavam indignadas, e a Eletropaulo corria para atender quais bairros primeiro? Em São Paulo, você sai de um bairro rico, atravessa a rua, você está numa comunidade. Aí você anda mais um pouco, você está num bairro rico de novo. Então, você via, as ilhas com luz eram os bairros mais organizados, com representação nas subprefeituras, enquanto as comunidades estavam todas apagadas. E a gente não consegue olhar para além do próprio umbigo e tentar tirar o zoom um pouquinho.

As minhas filhas estudam numa escola de elite. Eles têm um programa de inclusão racial muito bom, e elas são bolsistas. A discussão no grupo de WhatsApp era quando a escola implementaria um sistema de refrigeração, porque as crianças estavam desconfortáveis. Eu concordo. As crianças estão desconfortáveis. Eu estava super desconfortável, e eu estava em casa. Eu entrava no chuveiro de roupa, saía e ficava trabalhando na frente do ventilador. Porque teve uma segunda-feira que bateu 40 graus de sensação térmica. Agora, o que a gente deveria estar discutindo não deveria ser a implementação de um sistema de ar-condicionado. Deveria ser, primeiro, a

implementação de uma fazendinha solar ali no teto da escola, colocar as placas fotovoltaicas, começar a gerar energia limpa. Porque a outra discussão que me irrita bastante é dos carros elétricos. As pessoas não veem o tamanho do buraco que a gente tem que fazer na Terra para tirar lítio, para tirar terras raras. As pessoas não pensam que, se todo mundo que tiver dinheiro comprar um carro elétrico, que está caro para dedéu, e colocar na tomada, na hora que volta do trabalho ao mesmo tempo, vai cair a energia de todo mundo. E aí, ou vai criar mais hidrelétrica, ou vai importar mais, ou vai usar mais energia de queima do carvão, vocês escolham qual que é a catástrofe, qual que é o mecanismo que a gente vai usar para compensar. Enquanto as pessoas que mais sofrem são as que têm que quebrar o vidro do coletivo, porque o ar-condicionado não está funcionando, ali estão cinquenta pessoas, e não estou só eu no meu carro, geralmente, que não têm acesso a um mínimo de conforto térmico, e são as pessoas que estão fazendo certo, que estão apostando no coletivo e não no conforto individual.

E é isso que eu acho extremamente triste, porque no Brasil essa população mais vulnerável tem cor, essa população mais vulnerável não tem acesso aos mesmos bens de serviço e sequer consegue pôr o dedo no que está incomodando, o que precisa ser feito. Eu acho que a revolução só não estourou porque a gente tem um mecanismo muito sofisticado de controle das massas, seja via religião, seja via propostas escolares. E eu vou parar por aqui porque eu sou muito polêmica. Eu agradeço demais o convite. Gente, obrigada.

Andréia

Martins



Doutora em Ciências Humanas - Educação; membro da direção da Redes da Maré e da Rede de Ativistas pela Educação do Fundo Malala Brasil; pesquisadora na área educacional, tendo como principais áreas de interesse: educação pública, desempenho escolar e território, política pública educacional e mobilização social.

Estava falando com o Bruno e com a Maria, porque estou me sentindo meio *outsider* aqui, meio peixe fora d'água. Mas eles já me explicaram que é essa mesma a proposta. Vocês viram pela minibio que a Maria leu que não sou bióloga, sou da área de educação, e fico muito feliz com as duas Fernandas voltando o trabalho delas para a formação de professores e trabalho com alunos. Sou de uma instituição chamada Redes da Maré, que fica na zona norte do Rio de Janeiro. É um conjunto de dezesseis favelas, com 140 mil habitantes numa área de quatro quilômetros e meio, com apenas um morro. Quando pensamos em favela do Rio de Janeiro, pensamos em morro, mas a Maré só tem um morro. Vou falar de um contexto muito diferente do que ouvi aqui desde que cheguei. Queria ter chegado antes, porque o pouco tempo que estou aqui já aprendi muito. Mas, enfim, por questões climáticas, meu voo, que era para chegar às 8h20 em Congonhas, só chegou às 13h20, porque fui para Campinas. Estou dizendo isso porque tem tudo a ver com o que estamos falando. Parecia que o mundo estava desabando pelo que falavam no voo, e eu cheguei aqui e estava tudo seco. Fiquei meio sem entender o que estava acontecendo. Eu falei: “Gente, por que eu fui para Campinas, peguei o ônibus por duas horas, e parece que está tudo normal aqui. Não estou entendendo, acho que me enganaram.” Então eu fiquei muito me perguntando diante do que pude assistir aqui: o que tudo isso que estava sendo dito tem a ver com o que estamos vivendo na Maré, no Rio de Janeiro? O que vou fazer, como não sou especialista da área, é apresentar um pouco o que temos feito lá, apresentar um pouco o contexto e o que isso tem a ver. Acho que os colegas que são especialistas podem ajudar a gente a entender melhor.

Como eu disse, 140 mil habitantes, 45 mil domicílios, uma área de grande densidade demográfica. É muito grande a Maré. É maior que 96% dos municípios do Brasil. Temos municípios brasileiros com cinco, dez mil habitantes. A Maré tem 140 mil. Dos 161 bairros do Rio de Janeiro, a Maré é o nono. Só para vocês terem uma ideia do que estamos falando. É uma população de mulheres. Costumamos dizer que a Maré é uma mulher negra,

porque 62% da população é preta ou parda. É uma mulher negra e jovem, porque quase 52% da população tem menos de 30 anos. Só 2,4% da população teve acesso ao ensino superior, o que é muito baixo em relação aos níveis nacionais. Mas, lá, nós temos cinquenta escolas públicas, com cerca de 22 mil estudantes. Oito equipamentos de saúde. Não tem um hospital, tem uma unidade de pronto atendimento. Não tem equipamento de assistência social. Isso com uma justificativa da presença da violência. O território da Maré é dividido pelo domínio de três grupos criminosos armados. Por conta disso, o poder público justifica recorrentemente que não tem como acontecer um serviço de qualidade por conta da violência, e só tem um equipamento público de cultura. Esse é um pouco o contexto que trabalhamos lá na Maré.

Vale dizer também que a Maré é cortada pelas três principais vias de circulação da cidade. Todo mundo que chega no Rio pelo aeroporto internacional passa pela Maré, porque passa pela Linha Vermelha (muito próxima do aeroporto), a Fiocruz é do lado, nosso parceiro, a UFRJ é do outro lado, então a Maré fica no meio disso tudo, e só tem uma área de mata. Por que estou ressaltando? É na Zona Norte, mas fica a vinte minutos do centro da cidade. É uma região que tem muito acesso. Tem um acesso à cidade de forma muito rápida, porque tem as três vias de circulação. Mas, por ter três vias de circulação cruzando ali, fazendo quase que um triângulo, não tendo área verde, a gente já pode imaginar que, tendo 45 mil domicílios numa área de 4,5 km, tem ali uma precariedade de condições de vida, de saúde, de proliferação de doença. Por ser uma área que tem muito conflito armado, com muitas operações policiais (só esse ano foram 24 operações policiais), quando se tem operação policial, nada funciona. Os postos de saúde, as escolas, as pessoas não saem para trabalhar. Por conta dessa violência, como eu disse, tem uma justificativa do poder público para precarizar o serviço público, os serviços básicos. Por isso não temos um centro de assistência social dentro da Maré. Então, dá para a gente entender um pouco que contexto é esse que a gente está falando.



E aí nós temos a Redes da Maré, que é essa instituição em que eu trabalho. Cada prediozinho desse é uma sede da Redes da Maré. Hoje, nós temos onze equipamentos, desde centros de artes, uma casa de referência para mulheres, uma Casa Preta da Maré, que trabalha com referência de raça. Temos um espaço para acolhimento de usuários de drogas ilícitas. Enfim, a Redes da Maré é uma instituição local que trabalha para garantir os direitos básicos dessa população de 140 mil habitantes. E como é que a gente faz isso? A partir de mobilização de moradores, a partir de articulação em rede e parcerias. Nós temos uma rede de parceiros grande, a partir de incidência nas políticas públicas e a partir de diagnóstico e produção de conhecimento sobre a realidade, sobre a realidade da região onde nós atuamos. Essa é a metodologia da Redes da Maré. Trazendo aqui para as questões da parte que eu ouvi deste encontro, essa parte de mobilização, falando de direitos urbanos e socioambientais, tem muito a ver também com mobilizar os moradores e fazer com que eles entendam que, quando eles queimam o lixo, estão tendo algum efeito que não conseguem imaginar. Então, tem um pouco a ver com isso também.

Bom, temos alguns eixos de atuação: Arte, Cultura, Memória e Identidade; Direito à segurança pública e acesso à justiça; Educação; Saúde e Direitos Urbanos e Socioambientais. Em 2022, nós atendemos quase oito mil beneficiários diretos, a maioria mulher, negra. Na verdade, o nosso atendimento reflete um pouco o perfil demográfico da Maré. Vou voltar aqui agora para os direitos urbanos e socioambientais. É um eixo de trabalho

nosso recente, antes chamávamos de “desenvolvimento territorial”, e foi criado para contribuir com a consolidação dos direitos socioambientais dos moradores da Maré, por meio de projetos e ações que promovam a justiça ambiental, de modo a identificar os direitos ausentes e a precariedade dos existentes, apontando soluções para sua garantia.



Essas são fotos de ações de mobilização. Vou trazer aqui um pouco o que fizemos de produção de conhecimento dentro desse eixo de trabalho que foi o Censo Populacional. Em 2015, fizemos um censo que contou com recenseadores moradores da Maré. Acho que isso fez toda a diferença, porque as pessoas iam mais de uma vez às casas das outras pessoas, e porque são moradores, podiam ir à noite, final de semana. Por que produzimos conhecimento? Para entender um pouco esse contexto e pensar de que forma podemos atuar e puxar todos aqueles outros eixos, a incidência, a mobilização. Fizemos também o guia de rua e o guia de empreendimentos comerciais. A Maré tem quase quatro mil empreendimentos comerciais. É uma cidade, gente, de grande porte. Vou apresentar para vocês dois projetos dentro desse eixo de desenvolvimentos urbanos e socioambientais, que são o EcoClima, que é um projeto em parceria com a Petrobras, que é um núcleo de economia circular e clima na Maré, e o Respira Maré.



São os agentes climáticos. Trabalhamos com essa metodologia. Tem a ver com a mobilização. Trabalhamos com a formação de agentes climáticos moradores da região, em parceria com a UFRJ, então acho que traz aí dois aspectos do nosso trabalho, duas diretrizes metodológicas do nosso trabalho, uma que é a mobilização comunitária e a formação desses agentes climáticos. Por um lado, eles têm um conhecimento da realidade. Mas, por outro lado, eles precisam ainda de uma formação, inclusive, para linkar tudo o que acontece ali com as questões mais gerais. E a gente tem a UFRJ, que faz parte da nossa rede de parceiros. Então, eu acho que a gente consegue trazer um pouco a universidade para cumprir o seu papel social, e a gente cria essa rede de atores e de parceiros para ajudar a enfrentar uma questão que está ali do lado.



Aqui é um pouco o contexto de por que fazemos o EcoClima. Temos uma quantidade enorme de resíduos sólidos gerados. Temos uma proliferação de roedores oriunda do grande acúmulo de lixo orgânico. A Maré tem uma coleta muito precária de lixo e é muito impressionante quando começamos a falar das condições. Por que na Maré não tem coleta de lixo suficiente? Não é só por causa da violência. Se a gente for levar isso para um contexto mais macro... Eu moro a nove quilômetros, mais ou menos, da Maré, muito perto, um bairro vizinho. E onde eu moro tem coleta de lixo quatro vezes por semana. Nunca falta o serviço de coleta de lixo, inclusive coleta seletiva, e a gente volta na fala do Alceu, que estava falando do capitalismo: por que um bairro do lado do outro tem condições tão diferentes de serviços públicos? O objetivo desse projeto é oferecer a informação para agentes climáticos, realizar um projeto piloto de ação climática na Maré. Esse projeto está dentro dessa produção de conheci-

mento e também de mobilização dos moradores, que é para a gente entender um pouco esse contexto. E, a partir daí, ele tem uma fase de formação, que os meninos já passaram, e tem uma fase de diagnóstico, que a gente vai começar agora. E, depois, tem as intervenções, com o telhado verde, coleta de resíduos, e também o reflorestamento do mangue que há na Maré.

O segundo projeto é o Respira Maré, uma pesquisa que fizemos desde março, que vamos lançar oficialmente amanhã os dados. O objetivo é produzir um diagnóstico sobre a qualidade do ar e identificar possíveis ilhas de calor na Maré, observando os impactos na saúde dos moradores. Esse projeto tem uma parceria também com a Fiocruz, que é um outro grande parceiro nosso, também com os postos de saúde, para tentarmos entender por que essas condições climáticas interferem tanto na ocorrência de determinadas doenças que temos na Maré, doenças respiratórias, tuberculose, bronquite e outras que os moradores nem percebem que têm a ver com essas condições ali climáticas. E também, dentro da nossa proposta de produção de conhecimento e mobilização, a gente pretende realizar uma intervenção para reconstruir uma praça e, junto a isso, a gente está fazendo parceria com os moradores para que eles possam cuidar da praça. Quem trabalha no terceiro setor sabe que a gente tem recurso e depois não tem mais, então a gente precisa sensibilizar e mobilizar os moradores para que eles próprios toquem. A metodologia do Respira, dividimos a Maré em cinco grandes áreas, teve pontos de medição expressivos para a heterogeneidade territorial da Maré. Uma coisa também importante de dizer é que a Maré tem dezesseis favelas que são oriundas de processos de habitação diferenciados. Nós temos algumas favelas que têm arruamento, tem outras que não, que foram ocupações, tem os duplexes, tem o morro. Isso tudo também interfere na qualidade do ar. Estou olhando direto para a Fernanda Antunes, porque ela vai me respaldar, porque isso acaba interferindo na qualidade do ar, porque você tem áreas de circulação, ou não, e você tem também o morro que acaba fazendo uma barreira. Em algumas áreas dessas, tivemos uma presença maior de micropartículas.

Mas, enfim, o que chegamos à conclusão é que o ar é muito ruim, é muito seco. Na área que achávamos que tinha uma melhor qualidade, uma maior umidade, que era perto da mata, o que acontece é que tem muito lixo, e queima de lixo e lavagem de automóveis, não tem conservação, então ali acabou sendo um ponto também que diferenciou um pouco os resultados que imaginávamos. Temos uma variação de calor entre um e dois graus, entre os pontos de coleta. Enfim, os resultados são todos ruins, em termos de qualidade de ar, de umidade, de aumentos de temperatura, a redução da temperatura à noite é menor do que o esperado.

Bom, diante disso tudo, pensando também que o direito à moradia é um direito que tem a ver com isso tudo – não estamos falando de moradia só pensando na casa, mas pensando também de uma forma mais ampla –, nós lançamos uma cartilha chamada *Direito à moradia na Maré*, que traz ali um pouco mais as orientações para os moradores em relação ao que se deve ter quando se fala de direito à moradia.



E, por fim, também fazemos essas intervenções artísticas. Aí dá para ver um pouco o ambiente. Temos esse valão, ali tem uma concentração muito grande de lixo. Então, fizemos uma intervenção ali pintando esse muro. O trabalho com as crianças é também de conscientização. Aqui, as meninas estavam indo fazer uma intervenção no mangue.

A Maré tem uma parte que é aterrada, então a gente também tem a questão das enchentes, com essas chuvas de verão muito fortes. Algumas ruas são alagadas e, como tem muitos ratos, muitos roedores, fica bastante insalubre. Então, são propostas de mobilização e de conscientização da população.



Essa é nossa equipe, trezentas e poucas pessoas.

Falando de conscientização, de mobilização, algumas pessoas ficam nesse lugar de culpabilização do próprio morador. Por que se queima o lixo? Por que tem tanto lixo na rua? Acho que a Maré, diante das proporções de população, é um território bastante complexo e que pode ser laboratório para muitos projetos, porque acho que ali, em determinados aspectos, temos as piores condições. Então, sempre pensamos nisso, sempre dentro dessa metodologia de produzir conhecimento, mobilizar, incidir em políticas públicas. Nós temos um projeto com os presidentes das associações de moradores, pensando a Maré e instigando, fazendo conversas com os órgãos públicos, com a Comlurb, com a Secretaria de Meio Ambiente, o próprio prefeito, pensando de que forma podemos também estar incidindo em políticas públicas. Ano que vem é o ano de eleição municipal, é um ano difícil, mais um ano difícil. Falávamos disso aqui sobre as políticas, os lobbys que são feitos. Estamos nesse movimento de cobrança também, mas já sabendo que, ano que vem, vários políticos oportunistas vão aparecer para tentar melhorar e ganhar os votos, já que são 140 mil habitantes, uma população jovem, uma população que vota. Não sei se atendi às expectativas. Na verdade, trouxe um outro contexto completamente diferente do que vocês estavam vendo. Obrigada pela oportunidade. Muito obrigada mesmo. É sempre bom estar nesses espaços e trazer um pouco esse contraponto para pensarmos o que está sendo produzido na academia, que é fundamental. O que isso pode dialogar com o que temos ali em ambientes como a Maré, que tem toda essa complexidade que eu apresentei.

debate

DÁRIO:

Bom, boa noite. Eu vou falar sobre as problemáticas. Parabéns. Vocês mostraram esse trabalho de excelência. É totalmente outra experiência. Na universidade, vocês estão estudando. E como nós, indígenas, a gente não entende também. É um outro planeta. E isso a gente está também aprendendo, as coisas de conhecimento da cidade, como vocês estudam. Anteriormente eu falei, conhecimento é uma reciprocidade, troca de experiência. Então, é muito importante ir nesse trabalho de vocês. Bom, eu vou mostrar a nossa terra, que já completou no ano passado trinta anos da terra indígena Yanomami. É uma grande conquista, recebemos uma grande problemática. Agora, eu vou mostrar como se trata a atividade de exploração do garimpo ilegal.

Então, é um outro problema e também faz parte nessa mudança climática, desmatamento, biodiversidade. Os bichos estão mostrando isso, e eles estão no nosso território, e também isso faz parte de problemas de natureza, da terra, os rios e animais, e também a exploração do garimpo ilegal é grande doença que mata os nossos territórios. Bom, esse é o nosso relato, a gente fez trabalho, Yanomami sob ataque. Isso já entregamos, como outras colegas falaram isso, como os jornalistas, a gente entregou isso em um relatório sistemático para as autoridades para denunciar os invasores no nosso território que caiu como uma crise humanitária. Mas isso é um trabalho nosso, somos investigadores também, e a gente entrega esses documentos para as autoridades, para eles tomarem as providências. Então, esse é o nosso relato, que se chama Yanomami sob ataque. É a nossa

terra Yanomami, com vários, quase nove milhões de hectares, e a gente vive nessa terra. Então, isso é significativo para nós. É uma grande, importante proteção de nosso território, como é que a gente vive junto com os animais, os rios. Então, isso é importante, a gente pode demonstrar, e nós conseguimos essa grande vitória, e hoje está ameaçado por garimpeiros ilegais. É um grande trabalho isso. E fizemos histórico, e isso quase os brasileiros desconhecem como somos sofridos. Então, isso é importante, a gente relembrando os nossos trabalhos como relatórios, e a gente demonstra para a sociedade brasileira o que significa isso, que a gente está sofrendo há quase trinta anos de invasores no território. E também o nosso território está destruído, e nós temos esse relato também. E isso é importante, a gente demonstra, para as devastações destruídas e para as sociedades não-indígenas, para as autoridades, investigadores, Polícia Federal, o Exército, o IBAMA, a gente faz esse trabalho.

E qual é mais a problemática nessa região, como a gente fala, o estado de Roraima. Nós temos dois territórios, Amazonas e Roraima. E o estado de Roraima é um problema. O maior são os invasores que estão destruindo a nossa terra, a nossa casa. Os rios estão aí. Então, quase nos últimos quatro anos do governo Chauara, a gente fala governo Bolsonaro, é uma grande invasão que aumentou bastante. Isso se chama cicatriz do caminho do governo Bolsonaro. E isso é o nosso trabalho que a gente fez. Nenhum policial, nenhum jornalista, nenhum geólogo faz pesquisa quanto o tamanho dos nossos territórios, a nossa terra foi destruída por invasores. Isso é o nosso resultado, isso é o nosso trabalho, assim que a gente denuncia, assim que a gente cobra do Estado brasileiro uma responsabilidade do Governo Federal. A nossa terra foi destruída, um desmatamento enorme, e os rios, a floresta, as árvores, são mortas. É uma destruição muito absurda. Então, isso, a atividade de exploração do garimpo ilegal, eles jogam, que se chama mercúrio. Isso é um resultado. É uma destruição muito grande isso. Nossa casa é bonita, agora é uma cicatriz, os nossos rios estão todos contaminados, é uso de garimpo ilegal. Quantos buracos tem aí? Muita gente defende

atividades, é garimpo ilegal. Muita gente duvida, duzentos países estão apoiando a exploração, a mineração nos territórios e aqui na América Latina. E a gente não sabe quantos buracos tem aí, qual é a profundidade que os garimpos usam. A gente não sabe.

Isso é importante de vocês refletirem. Isso significa que o nosso planeta está pedindo socorro, o planeta está pedindo um socorro para cuidar, e como nós vamos proteger ela, que se chama mudança climática. Isso se chama também de um sistema de colonização, capitalismo, destruição. Isso faz parte de tudo isso. Mais de vinte mil garimpeiros estão no nosso território. Mais de vinte mil garimpeiros. E a nossa terra, nove milhões, vêm trinta mil Yanomami ou mais garimpeiros no território Yanomami. E como a gente pode beber essa água? Essa água era bonita, cheia de bichos, cheia de animais, a gente ia consumir, e agora está poluída. Assim que a gente vive cenário muito vulnerável, cenário muito preocupante, quantos garimpos perda da maloca? Como é que estão as crianças? Como é que estão os Yanomami? Ou ameaça, estupro? O que está acontecendo desse jeito. Uma situação muito, muito vulnerável. E como é que a gente bebe água agora? Garimpo perto. Vocês observam bem isso. E como é que os nossos parentes, os Yanomami, vão tomar água? E água contaminada de mercúrio. E agora o povo Yanomami está doente junto com a natureza, junto com a terra. Toneladas e toneladas de cassiteritas, os garimpeiros estão levando isso. Essas cassiteritas estão indo para onde? São 26 estados, principalmente o estado de São Paulo, que faz parte de crimes ambientais, que compra ouro, joias, que sai da terra Yanomami. Quem usa anel, por exemplo, de aliança, é sangue dos Yanomamis, é sangue das crianças. E isso vocês fazem parte, fortalecimento, crime, e as crianças estão morrendo de causa de desmatamento, de atividade e exploração do garimpo ilegal. Isso é uma situação muito preocupante.

Tudo isso, como é que a gente pode beber água? Água suja, poluída, é muito difícil para recuperar, para respirar a nossa

água, é muito difícil. É fácil destruir, não é fácil para recuperar. Uma grande responsabilização quem fez, quem banca recursos, por exemplo, que ajudam, que compram os maquinários, eles não se preocupam nisso. Quem se ferra? A população indígena, a população Yanomami. Quantas toneladas de combustíveis eles estão se organizando para levar dentro da terra Yanomami? Isso é um resultado muito grave que está acontecendo hoje na Terra Yanomami. Assim que a gente vive, e vocês estão vendo uma repercussão, grande problema nas mídias, nas redes sociais, é esse o resultado. Assim que a gente vive na nossa Terra Yanomami. Nessa região, quase nos últimos quatro anos, se tornou como favela. Vocês estão vendo isso? Já é cidade. O garimpo ilegal está dentro da terra Yanomami. Nessa região, se tornou facção, crime organizado e PCC. Nessa região. Aí, a Polícia Federal, o Exército, o IBAMA, não chegam lá. Eles têm um medo. O Exército, a Polícia Federal, tem uma arma muito pesada, mas as facções têm uma arma pesada também. Ninguém mexe lá. E, nessa região, é mais perigoso para os Yanomami, é mais perigoso para as mulheres e para as crianças. E, como a gente bebe essa água, esse rio era grande, o rio Uraricuera, e agora o rio está contaminado. Uma situação muito grave, uma situação muito preocupante. E a população roraimense está sentindo dor também. E a água cai no Amazonas. Rio Branco. E o Amazonas está sujando também, porque o rio está com mercúrio. Era água bonita, e agora o que aconteceu? Esse rastro cheio de contaminação. E quantos anos essa água vai se recuperar? Vai demorar muito. Vai demorar muito isso. A atividade de exploração do garimpo ilegal é esse resultado. Isso significa também um sinal de mineradores nas terras indígenas. Uma mineração futuramente vai acontecer isso. Água não tem como. A gente não pode beber agora. É uma situação muito grave e esse é o resultado. É muito grave isso aí. Eu fico assim, fico muito triste, fico muito assim, revoltado, é uma situação muito preocupante. Vocês estão vendo aí, cheio de mercúrio aí, óleo de combustíveis. E os animais, eles estão bebendo a água, eles estão morrendo. Os bichos, os sapos, estão mortos já. E também os seres humanos, estamos mor-

rendo. A terra está morta. O rio está morto. Assim que a gente vive os últimos quatro anos, assim que um problema sério, os nossos parentes, a gente triste, muito preocupado. Vocês estão vendo aí? É um rio, era rio, é assim. E agora? O que está acontecendo aí? Acabaram os nossos rios. Acabaram essa região do Surucucu e região do Auaris e região do Romoche, é uma grande concentração, é um grande movimento de invasores nessa região. E as roças, tudo destruídas, os rios estão contaminados, esses helicópteros, a gente denunciou várias, várias vezes. Então, isso queria mostrar um pouco isso, outra visão na preocupação. A gente pensa nessa situação e como podemos melhorar isso aí, qual é a nossa visão para a gente apoiar nessa investigação e como as autoridades e como a responsabilidade do Governo Federal possa nos ajudar sobre o impacto do garimpo ilegal. Eu falei isso sobre essas facções na terra Yanomami. Vocês estão vendo aí, são as facções que saíam aqui na região do paulista, São Paulo, são outros estados que estão na terra Yanomami. Não tem controle, não tem controle de soberania nacional, o exército brasileiro não está controlando. Qualquer as pessoas que são maldade, que faz muito ruim, eles estão na Terra Yanomami. Na terra de Yanomami, são três territórios internacionais ligados, Guiana Inglesa, Venezuela, Colômbia e Brasil. Não tem controle do Ministério da Defesa, não está controlando o nosso território, onde os nossos vizinhos, outros internacionais, que eles fazem parte. Isso que aconteceu, quase noventa dias, ataque, os Yanomami, durante, nesse 2019, aconteceu o ataque, noventa dias com os Yanomami, na região do Palimiu. Esses povos que fizeram por vingança lá. Então, o que acontece lá também? O que tem? Saúde, malária, esses nossos gráficos, a gente faz isso. Várias sequências entram, vários vetores entram, garimpo ilegal, prostituição, cachaça, arma, assassinato e a doença. Entra tudo isso. E a gente fez também essas doenças mais perigosas, e a gente controla isso também para mostrar para as autoridades, para denunciar o que está acontecendo, qual atividade e exploração do garimpo ilegal ele traz para a saúde da floresta. E a gente pensa como funcionará, e o nosso pensamento, como

podemos ajudar as autoridades para resolver isso. Bom, então isso a gente explica um pouco, como é que está acontecendo, como podemos, o órgão público e o órgão fiscalizador, eles podem fazer isso, eles podem ajudar, eles podem pensar o nosso pensamento junto com, somos denunciante, e isso a gente pensa assim.

Isso é importante a gente ajudar o pensamento para as autoridades, pensamentos, órgãos de fiscalizadores, de saúde, e a gente pensa isso. Então isso, queria mostrar um pouco isso para continuar a gente ajudando, falando sobre isso. Isso a gente já denunciou vários na ONU e a gente entregou vários documentos para as autoridades internacionais. E também uma corte interamericana dos direitos humanos já foi lá na terra Yanomami, a gente chamou eles. Então isso, e como nós, o povo Yanomami, como eu sou, trabalho na Rutukara Associação Yanomami, e a gente faz, nessa problemática, denunciando para as autoridades locais, autoridades nacionais. E também a gente precisa do apoio de vocês, como vocês são estudantes, que faz parte, cuidar a Mãe Natureza que vocês mostraram aqui. Isso é importante, vocês nos apoiarem. E como nós, o povo Yanomami, nós estamos juntos, a nossa luta não tem fim. E nós vamos continuar a lutar e vamos continuar a denunciar o Estado brasileiro. Muito obrigado.

FERNANDA:

Andreia, queria perguntar para você. Muito bonito o trabalho lá no Redes da Maré. Já segui.

ANDREIA:

A Redes. É menina.

FERNANDA:

Era isso que eu queria perguntar. É menina e jovem, né? Uma coisa que eu notei muito nas fotos é que todas as atividades de engajamento são sempre jovens. Então, a minha curiosidade mesmo, que eu fiquei assim, são vocês que buscam o público

ou é o público que busca vocês? Quando tem, assim, uma mobilização de formação das lideranças ambientais lá na Maré, são realmente os jovens que vão atrás. E eu lembro de já ter participado de um Meninas de 10 Anos do Museu do Amanhã, e tinha duas meninas de lá, que tinham dez, onze anos. Tanto que chamavam Meninas de 10 Anos, e era sobre mudanças climáticas. Então, como você vê lá os jovens?

ANDREIA:

Na verdade, fazemos um trabalho muito articulado, pensando que os jovens têm uma questão de continuidade na escola, continuidade na educação formal. Esses agentes climáticos, por exemplo, têm bolsa. Isso faz com que eles continuem no seu processo de escolarização, e acreditamos muito nessa formação de novas lideranças. Não é uma formação direta para isso. Vamos pegar um grupo e fazer formação para que eles sejam os novos gestores da Rede, mas acreditamos muito que os jovens podem implementar essas mudanças que desejamos. E a Maré, como mostrei, é jovem. E tem uma coisa também de oportunidades para os jovens. São jovens, a maioria negros, favelados, que têm muitas dificuldades de se manter, por exemplo, na universidade. Então, fazemos todo esse trabalho. E a Maré tem um processo de mobilização também histórico. A Redes da Maré foi formalmente criada em 2007, mas dizemos que ela já é fruto de um processo de mobilização desde a década de 1980. Então, já tem um trabalho muito de mobilização. E a Maré tem muitos coletivos jovens também. Então, tem uma efervescência e uma potência muito grandes dos jovens, e acabamos engajando muitos deles nos nossos projetos, pensando nessa continuidade do trabalho e nesse apoio também para que eles possam continuar o seu processo de escolarização para mudar aqueles índices. Não sei se vocês lembram, mas 2,4% da população adulta tem acesso à universidade. E isso melhorou muito, porque na época em que fizemos o primeiro censo, que foi lá no início dos anos 2000, era 0,5%. Obviamente que tem aí um processo de política pública, da década de 90, do Sisu, do Enem, de política pública que fez com que esses jovens fossem mais para a universidade, mas,

ainda assim, tem todo um trabalho com eles no nosso pré-vestibular e de formação mesmo de lideranças para que eles possam ter esse apoio para a ampliação da escolarização, não pensando a escolarização como uma coisa de instrumento só por uma inserção no mercado de trabalho, mas que, a partir de uma formação mais integral, eles possam estar levando o olhar de quem é da favela para a cidade. Temos a UFRJ ali perto, do lado, e muitos jovens acham que é impossível esse acesso à universidade, chegar lá. Então, trabalhamos muito com essa ampliação das perspectivas e das possibilidades não só educacionais, mas também existenciais desses jovens.

FERNANDA:

Eu estou aqui meio em choque, porque não foi uma mesa fácil de escutar. A Maré, o clima, o garimpo. E eu fico pensando, eu estava vendo suas fotos, Dário, eu falei: “Gente, como que é possível, assim, nada ser feito?”. Houve alguma melhora esse ano, assim, com esse novo governo, nessa realidade que você mostrou?

DÁRIO:

Bom, isso é um processo muito longo, e como vocês ouviram na reportagem do Fantástico, isso vocês ouvem bastante. Agora eu mostrei a realidade. A gente sobrevoa, a gente vê, a gente faz um trabalho, de nosso trabalho de sistemática, para demonstrar para os órgãos públicos. E isso, eu particularmente, do governo passado, Bolsonaro, eu fui lá. Eu fui lá com o Mourão, entreguei todos os documentos de geográficas e aonde garimpos estão crescendo, sobre essa problemática, e ele me respondeu, e a gente falava que são mais de vinte mil garimpeiros. Por que ele respondeu? São 3.500 garimpeiros na Terra Yanomami. O governo falou isso. Quase 23 denúncias, entregamos para os órgãos públicos, até agora não foram resolvidas. Então isso, nos últimos quatro anos, cresceu bastante. Uma rotatividade, garimpo ilegal, uma rotatividade. Todos os dias aviões, são quase 180 aviões voando. Vai e volta, vai e volta. E outros estão subindo de barco. E outros de helicóptero-

ros. A gente demonstrou várias vezes para o governo, e agora o Lula, a gente entregou para eles. E não conseguiu, porque são muitas pessoas. Quatro anos é um problema grande. E a gente não sabe ainda quando o Lula vai resolver retirar os garimpeiros da Terra Yanomami. São muitos. Garimpeiro é grande, garimpeiro não é pequeno. Então minimizou um pouco isso. O nosso maior, o nosso desejo não é para fazer operações pequenas, locais, é o nosso maior desejo, garimpo ilegal, acabar uma vez. É isso, a gente está falando para o governo, mas ele não está conseguindo. Tem vários advogados, juizes, promotores, são envolvidos na atividade do garimpo ilegal, muitos deputados federais, deputados estaduais, governos estaduais, estão todos envolvidos nesse esquema de exploração do garimpo ilegal, é muita coisa. Então, isso é um pouco difícil, mas não sei, final do ano, ano que vem, e vai acabar esse garimpeiro ilegal. O nosso desejo é para eliminar todos os garimpeiros ilegais. Então, isso é o nosso desejo. A velocidade diminuiu, mas continua entrando de novo. Então isso não melhorou nada. Continua nesse fluxo. Sim, continuando. E quando o Lula acionou, queria fazer uma operação, os garimpeiros fugiram para a Guiana Inglesa e para a Venezuela e para a Colômbia. E agora estão voltando de novo. Não tem controle. É isso que está acontecendo hoje em dia.

FERNANDA:

Existe algum diálogo entre os outros, Colômbia, Venezuela e Guiana, para poder tentar bloquear? Ou eles estão pior ainda que nós em termos de políticas de evasão desses garimpeiros? Porque eles também sofrem com a contaminação das águas.

DÁRIO:

Então, isso é uma responsabilidade do Governo Federal. Nós não vamos dialogar outros internacionais.

FERNANDA:

Sim, claro. Mas você sabe se existe algum tipo de diálogo assim?

DÁRIO:

Eu não sei. Aí o Itamaraty, outras autoridades internacionais podem conversar. Mas a gente denuncia aqui no Brasil, mas não tem conversa. É tudo de acordo no esquema de exploração.

FERNANDA:

E como que está sendo a questão... eu vi aquele filme, A Última Floresta, que tinha uma cena que me marcou muito, de alguns jovens Yanomami indo buscar essas coisas tecnológicas dentro desse garimpo. Como é que está sendo essa relação dos jovens lá nessas áreas mais prejudicadas pelo garimpo?

DÁRIO:

Bom, essa A última floresta que a gente fez para incentivar a população brasileira. O que nós estamos sofrendo. Essa é uma demonstração para a sociedade brasileira para eles entenderem o que nós estamos vivendo. E também faz parte da política para entender qual é a situação que os Yanomami estão vivendo nos últimos quatro anos. Isso faz parte da política também. Então, você está falando isso, onde tem garimpo? É uma situação muito, muito grave. As juventudes estão tudo aliciadas pelos garimpeiros ilegais. Uma cachaça, arma de fogo, pistola, dinheiro. E eles entregam isso. O garimpo entrega pistola com a criação de um ano e de dois anos para eles. É isso que está acontecendo. E drogas também, maconha e droga. Está acontecendo. Um psicológico das crianças, juventudes, estão mortas. As meninas estão estupradas. Garimpeiros estão estuprando as meninas quando as mulheres estão bêbadas. Dão cachaça. Os garimpeiros engravidaram quase trinta mulheres, os psicológicos das mulheres não tem, doente, um absurdo, absurdo. Então, isso é uma situação muito grave. E eu não sei como o Ministério da Saúde vai resolver isso. Tem que ser bastante saúde e o psicológico tem que ir lá, psicólogos têm que ir lá trabalhar anos e anos para recuperar a cabeça da juventude. E isso é uma situação muito grave que nós estamos vivendo.

KLEBER:

Eu queria só mandar uma pergunta para o parente ali. A gente também, na aldeia Urubu Branco, é o lugar dos garimpos, que os Tapirapé tomaram conta da área indígena lá, dos Tapirapé. Então, eu queria só perguntar assim para ele. Como que iniciou o garimpo dentro da área indígena Yanomami? Como que descobriu o lugar de minério para poder explorar? Ou alguém direcionou o lugar para garimpar? Porque lá na região onde eu moro, que é a aldeia, que é a área indígena da Tapirapé, que é do Urubu Branco, o próprio parente levou um garimpeiro para ver o lugar onde pode tirar ouro para explorar. Como nós temos guardiões, os guerreiros, descobriram, encontraram o índio, mais ou menos sete índios levando quatro caras, levando no lugar onde está o ouro. Mas como as pessoas lá sempre estão vigiando, encontraram essas pessoas. Pegaram ele, expulsaram, mas o pessoal está de olho. Eu vi dizer lá que é cinquenta mil pessoas lá para entrar o dia que liberar. E o pessoal está de olho. Estão lá em pé também e não deixam ninguém entrar. Então, eu queria perguntar se alguém levou essas pessoas para garimpar ou o branco mesmo foi lá descobrir o lugar para garimpar. Como é que foi a exploração?

DÁRIO:

Bom, parente, eu acho que talvez você tenha conhecimento disso. O próprio ex-senador Romero Jucá tem um projeto que se chama Mineração nas Terras Indígenas. Aquele PL 169, o projeto de lei de mineração e exploração no Brasil e nas terras indígenas, eles fizeram várias pesquisas aonde os territórios são grandes, por exemplo, Caiapó, Mundurucu, Yanomami e outros lugares. E eles fizeram essas pesquisas, saiu aonde tem bastante petróleo, bastante recursos, e na Terra Yanomami. Eles fizeram pesquisa, eles mapearam e eles distribuíram onde vai ser mais o petróleo, mais o ouro, e na Terra Yanomami, e nos Mundurucus e nos Caiapó. Então, eles já tinham estudos nisso. E, por isso, eles chegaram num território Yanomami. Década de 1980, já invadiu quase quarenta mil garimpeiros. Nessa época, não tinha demarcação. Então, eles fizeram estu-

dos. E, de outro lado, hoje, em uma discussão internacional, quase duzentos países internacionais estão discutindo sobre petróleo. Eles estão discutindo vários, e também, hoje, eles fizeram vários preços do petróleo e o preço do ouro. Uma discussão internacional. Esse preço do ouro subiu, um grama de ouro, 350 reais. E, nesses motivos, aonde fizeram pesquisa e os garimpeiros entraram no território Yanomami. O esquema, eles fizeram isso. E ninguém, nós, Yanomami, não levou um garimpeiro. E eles invadiram, eles já sabiam aonde eles fizeram estudos. Aonde tem o estudo de pesquisa de ouro, aonde tem o mapeamento, eles fizeram isso. Então, eles entraram diretamente e sem consultar nós. Então, aconteceu isso.

KLEBER:

Já foram, mais ou menos, quase vinte brancos para fazer pesquisa sobre a aldeia, área indígena. Mas a gente lá não deixa fazer pesquisa nenhuma, porque a gente não conhece ninguém. É por isso, porque muita gente vai lá fazer pesquisa na área indígena Tapirapé e a gente não deixa entrar ninguém. É muito difícil para entrar. Quando a pessoa é estranha, a pessoa que é de fora, como alemães, italianos, as pessoas vão lá pesquisar, não entra tão fácil para fazer pesquisa. É proibido. É por causa disso aí, por causa da pesquisa, porque, às vezes, alguém está lá com um aparelho e já sabe aonde está ouro, diamante, Urubu Branco tem diamante, cristal. É assim que aconteceu com Yanomami, isso é verdade, muitos brancos foram na aldeia para fazer pesquisa, é para fazer essa exploração de ouro e acabar com a área indígena, acabar com a população, e prostituir povos indígenas também. Isso já aconteceu muito, gente. Como Yanomami, já há muito tempo, eu tinha mais ou menos quinze anos, eu já ouvi esse problema, o Yanomami. Muito bem, parente.

DÁRIO:

Bom, parente, nenhum branco entra lá. Nós temos controle. Porque eles fizeram o estudo de satélite. Por isso, eles usaram nessa plataforma de uso de satélite de pesquisa. Por isso, eles

fizeram e entraram nesse caminhar. A gente não deixa entrar nenhum branco, nem nada. Só saúde entra. A gente controla tudo isso. Só para esclarecer isso.

FERNANDA:

Boa noite para todo mundo. Eu fiquei curiosa, Adriana, queria ouvir um pouquinho. Esse movimento de combate ao racismo na ciência, ele é um movimento mais individual teu ou a universidade também está criando estratégias que colaboram nesse sentido?

BRUNO:

Acho que a minha pergunta vai até ao encontro dessa, porque é bom agradecer as quatro falas, acho que faço coro com a Fernanda, são quatro falas que são muito impactantes pela dureza também do que a gente se encontra. Como encerramento também dessa jornada aqui, se encontrar com isso não é fácil. Ao mesmo tempo, tem aí um ponto que eu queria propor, de a gente pensar, não necessariamente tendo a resposta agora, mas também acho que poder ficar com isso como um eco é uma maneira de a gente não encerrar isso aqui. Vários aqui estão nessa jornada dessa agenda de conferências e de falas, então a gente se moveu assim nesse percurso, mas perguntar porque são quatro falas agora, por exemplo, pegando esse recorte dessa mesa, quatro falas que falam de contextos, situações, modos de refletir ou de conhecer, de saber isso que está sendo dito, muito distintas, e é importante essa diferença. Acho que a particularidade de cada contexto e do modo de narrá-lo tem sido uma substância importante desse encontro. Ao mesmo tempo, quando a Adriana traz, por exemplo, a ideia de um racismo ambiental que perpassa por toda a maneira dela de produzir o que ela vem produzindo e como algo para a gente acessar essa questão das mudanças climáticas, parece que aí há também uma possibilidade, há um encontro muito forte quando a gente pensa nessa ideia, como a Adriana trouxe, de racismo ambiental, no que a Andréa trouxe, no que a Fernanda trouxe e, agora, o que o Dário traz também. Então,

por aí tem uma via de encontro. E aí, dando continuidade a isso, minha pergunta é para todos nós, se ocorre a alguém ou se ocorrem ideias do que poderia ser feito enquanto ponto de aliança, com esses contextos tão espaçados e tão pouco costurados, mas se ocorre a algum de nós algo que pode ser feito em comum. Essa é a pergunta.

ADRIANA:

Eu passei um ano muito difícil esse ano. A USP criou a Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento. Fazia muito tempo que a USP não fazia uma mudança estrutural no estatuto e criou a Pró-Reitoria. A Pró-Reitora é uma pessoa sensacional. Montou uma equipe com cinco diretorias e eu fiquei responsável pela Diretoria de Diversidades. Eu pedi para sair em dezembro, dia 9 de dezembro. O mundo não está pronto para igualdade. E constatar isso me doeu demais, porque era uma lufada de otimismo. Eu sou uma pessoa, eu tento ser otimista o tempo inteiro, mas era uma lufada de otimismo pensar que as pessoas passariam a se ver como iguais e a desejar para os demais aquilo que deseja para quem a gente pensa como igual. Poliana total da minha parte. E eu não sei comemorar meias vitórias ou pequenas vitórias. Eu preciso aprender. Uma frase que eu ouvi muito foi: “não se dá cavalo de pau em transatlântico”. Então, talvez a gente tenha que aprender. Porque é o que a gente precisa e, já emendando na sua pergunta, nós somos uma espécie que deu errado, gente. Sabe aquela camisetinha que tem o último hominídeo voltando, barrigudo, “volta que deu merda”? Basicamente, desculpa, eu sou muito franca, muito direta, mas basicamente é isso, a gente é uma espécie que não funciona coletivamente, funciona sempre na chave do individual, para mim e para os meus. Então, respondendo à pergunta do que eu tenho feito sobre racismo ambiental, esse ano eu decidi me dar uma folga, porque tem uma outra prisão para pessoas que lidam com classe, com raça, com gênero, que você passa a ser conhecido pela militância. E é esse o espaço que as pessoas estão dispostas a te dar. Por isso que eu ovaciono espaços como esse, que eu posso ser só pesquisa-

dora. Então, é tudo numa nuance... eu estou fazendo terapia, pessoal, não se preocupem. Tem uma nuance muito grande em toda essa discussão, mas eu acho que passa por uma virada de chave de ver todos como iguais. O ser humano não tem essa capacidade. Sempre tem que se ver mirando de cima; peguei o chileno do meu ex-marido olhando de cima para baixo. O que eu posso fazer por você, o que eu posso te dar nunca é: “Olha, vem comigo, vamos pensar junto”. E com as populações indígenas, com as populações vulnerabilizadas, acontece muito isso. Se é objeto de pesquisa, objeto de debate, objeto... E as pessoas estão querendo ser ouvidas no debate, querendo pensar junto. E a gente não tem dado essa oportunidade por olhar de cima. E aí, quando a gente fala das necessidades mais básicas, não tem saneamento básico, não tem coleta de lixo. Pra mim é tão surreal, porque é a linha, a norma deveria ser. A gente já deveria estar discutindo coisas muito acima disso. E é aí que eu repito, a gente falhou como espécie. Então, desculpa a resposta pessimista, mas a gente vai virar a chave do Darwin. Não é a sobrevivência do mais apto. Já tem sido há muito tempo a sobrevivência do mais privilegiado. E vai seguir sendo. Desculpa, mas é minha visão.

ANDREIA:

Adriana veio com frases assim que vamos levar para casa pensando. Então, eu acho que o caminho é um pouco mobilização, conexão. O que isso tem a ver, como eu comecei a minha fala, o que acontece na Maré tem a ver com o que está acontecendo na Amazônia, o que está acontecendo no Norte, no Sul, das enchentes, das secas. Acho que é um pouco isso, a gente se ver parte disso tudo. Acho que sensibilizar as pessoas que somos parte disso tudo. Pensar nessa sua frase de que somos uma espécie que deu errado e pensar no modelo de sociedade que criamos. E, mais uma vez, falar do capitalismo. Será que deu errado mesmo? Porque é isso. O capitalismo está prevendo esse desenvolvimento desigual e combinado. Lá na minha casa, que é a nove quilômetros da Maré, tem coleta de lixo quatro vezes por semana, e na Maré não tem nenhuma.

Parece que é uma coisa... É isso, está combinado, tem que ser assim. Porque quando você fala que faltou luz, quais foram os bairros que socorreram mais rápido? Eu estava vindo no Uber, passamos por um restaurante, e o motorista falou assim: “Olha ali um gerador, as pessoas já estão se preparando.” Aí eu falei assim: “Caramba, quem é que pode ter um gerador na sua casa?” E aí tinha lá, não sei exatamente quem era, me parecia uma padaria, uma dessas mercearias mais gourmet, e tinha lá um gerador. Não dá para a gente colocar, a maioria da população não vai ter... será que tem que colocar mesmo? Enfim, acho que está tudo meio que combinado. E ouvindo falar da situação lá do garimpo, eu sei que isso não é uma coisa que aconteceu agora de uma hora para outra, ele falou alguma coisa da década de 80, que isso já tinha começado, mas de como essas falas de que nos quatro últimos anos essas coisas pioraram tanto, como é uma evidência muito clara de que esse governo, de fato, foi devastador. Fez, não só nessa área, mas em várias outras áreas. Ficamos muito estarecidos com essa situação toda. Então, respondendo ao Bruno, acho que é mobilização, acho que é conectar as pessoas, acho que é conectar mesmo os movimentos, a militância com a pesquisa. Enfim, mas realmente eu concordo com a Adriana, que é uma pergunta de um milhão de dólares.

FERNANDA:

É bem difícil mesmo. Mas eu tendo a ir na linha da Andreia, no sentido... acho que as conexões são tudo, e não só a conexão, mas no sentido... eu acho que a partir do momento que você consegue ver na pauta, na dor do outro, o valor daquela questão, e não é comprar a luta necessariamente, mas dar a voz e dar mobilização também ao outro, é uma forma. Então, eu digo assim, da minha parte, o que espero, por exemplo, de um diálogo como esse, e me comprometo, é dar voz às outras mazelas. Tem a da biodiversidade, tem a questão do racismo ambiental no ambiente urbano, tem no ambiente ribeirinho, e às vezes eu sinto que tem muito regionalismo nas questões também, e a gente não vê pela ótica do outro. Então, quem

está aqui no Sudeste, está vendo o que está acontecendo aqui, a questão do garimpo. Bom, parece que a gente só pode estar embatendo uma coisa de cada vez. Vamos falar de desmatamento, não é só desmatamento que importa, mas, enquanto isso, está lá, todos os olhos no desmatamento e o garimpo desolando todas as comunidades. É muito terrível, dói muito ver essas imagens e saber, como o colega disse, que é numa escala que não temos nem dimensão, não conseguimos nem ter um monitoramento. Acho que... é isso, procurar, óbvio, dentro das nossas redes, dos nossos núcleos, dar a voz também à pauta do outro, dentro do possível. Eu acho que era muito o propósito desse encontro, é ouvir o outro, entender e propagar, multiplicar, multiplicar o engajamento dentro do que for possível e do impossível tentar. Então, eu não sei, é porque não tem respostas simples, é difícil dar, mas eu tento não me entregar ao pessimismo, porque senão é imobilizante quando você vê, tipo assim, nada do que eu vou fazer adianta, porque olha como é que está o desmatamento, olha como é que está a emissão, olha como é que está o garimpo, olha como é que está a biodiversidade, está tudo lascado, acabou, aí isso tende a incapacitar a gente, aí a gente fica, né, então é uma luta, é uma luta interna, é um engajamento local, então assim, parece clichê, é muito, né, mas é aquela coisa, é agir local e pensar regional e global. E o Brasil ainda tem muito disso. Parece que, para eu falar de Amazônia, tenho que deixar de falar de Cerrado. Inclusive, aquela luta entre as pessoas. Vocês estão falando de Amazônia, mas e o Cerrado? E parece, quem está mais lascada? E não pode ser assim. A gente tem que pensar de uma maneira mais integrada, porque os problemas são integrados e soluções também vão ser. Não vai conseguir resolver um problema enquanto o outro estiver assim. Então, como bióloga, isso é o que eu penso muito nas interações do humano com o bio, a vida. Então, eu espero uma positividade nesse aspecto. Não reconhecer o problema seria negação. Negacionismo ninguém quer, mas a gente não quer se incapacitar diante da gravidade do que aconteceu. Então, são lutas na universidade, no chão, na cidade. Na cidade, como Uýra mostrou lá, de não sei quan-

tos milhões de habitantes, que é Manaus, que a gente vive. As pessoas... infelizmente, a gente está no meio da floresta e tem pessoas que estão muito distantes da floresta. É muito doido. Você está morando assim e as pessoas moram numa casa. A primeira coisa que as pessoas querem fazer é tirar o mato. E são residentes, eu estou falando no ambiente urbano. Então, é luta, mas é a luta boa. É isso que eu procuro pensar.

DÁRIO:

Bom, é uma pergunta extremamente difícil, mas eu percebo esse contexto. A gente está falando dos problemas. Eu acho que a minha visão como visão do povo Yanomami, visão indígena, é uma grande... como é que chama? A gente está lutando individual. Esse é o maior problema. As universidades estão lutando individual, o público está lutando individual, os acadêmicos estão estudando individual, como vocês são os professores, biólogos estão estudando individual. Não tem coletividade. É isso, eu, Yanomami, eu percebo isso. Eu estou lutando individual. E isso, como podemos se juntar? Fato, de realidade, queremos combater essa climática e isso a gente está lutando muito individual. Esse é um problema social que está acontecendo. Se a gente se mobilizar, fato, na rua, de campanha, de briga, podemos resolver isso. E hoje, como nós, indígenas, estamos lutando sozinhos nas ruas. Direito para igual para igual. Mas, então, isso a gente está como sociedade da rua, universidade, acadêmicos, estudantes. A gente quer chamar, nós, indígenas, queremos chamar, se unir, e como podemos melhorar a vida da humanidade. Eu, resposta a isso, você perguntou, a minha resposta a isso. Isso a gente tem que acabar, esse individualismo a gente tem que acabar. É uma maior doença o individualismo que está acontecendo no planeta Terra. Outros países estão lutando e outros países estão lutando individual e para resolver não está resolvendo. Principalmente hoje, não sei quantos, bilhões e bilhões estão gastando no evento de mudança climática, não resolver nada. Não tem resultado. É isso o problema. E agora, como eu sou Yanomami, queremos unir de fortalecimento a nossa união. Hoje não tem isso. E podemos

resolver isso. E isso nós temos plano. E isso nós temos solução. Então, isso que eu queria deixar, mas então nós estamos lutando muito individual e outros conhecimentos, e outras lutas de racismo, por exemplo, queremos lutar junto. Combater esses preconceitos. Eu estou incluindo, dentro dos nossos colegas, a gente está lutando junto. Queremos acabar esse preconceito. Discriminação. Podemos juntar universidades, acadêmicos, como estudantes, pesquisadores, podemos trabalhar isso. Como nós, povo da floresta, somos de exposição para melhorar nosso mundo. Sozinho, não mudamos no nosso mundo. Então, a minha resposta é mais ou menos isso. Eu fiquei curioso com esse estudo de bichos, de animais. Eu queria entender um pouco, e vocês fizeram todas as pesquisas e como vocês vão proteger esses animais? Então, fizeram bastante, tantos estudos. E como vocês vão proteger? Tem um plano? Tem um plano que vocês vão proteger eles? Hoje, estamos falando, a Amazônia está desmatada. E vocês fizeram um trabalho bastante, muito excelente, e vocês têm nesse plano para a gente, para o público. Vocês estudaram bastante a Terra, aquelas coisas aí, vocês mostraram, será que tem um plano para isso? Para o público, como podemos proteger o nosso planeta Terra? A minha pergunta a todos vocês aí.

FERNANDA:

Para a fauna e para a humanidade, o plano é floresta de pé. Precisamos manter a floresta de pé. Não me vejo como uma pessoa que não é aliada da conservação da biodiversidade, pelo contrário. Toda a nossa pesquisa lá no INPA é voltada justamente para, primeiro, entender as espécies, quais são as distribuições, descrever, e descoberta, muitas vezes, de novas espécies, tudo documentado e disponível em bancos de dados públicos. Todas as pesquisas que fazemos, elas estão em repositórios institucionais, então são coleções científicas que estão acessíveis a toda a comunidade, a comunidade geral e a comunidade científica. A gente recebe alguns dos modelos em termos de que a gente abre as portas mesmo da instituição, dos laboratórios, a estudantes, professores, para mostrar e

dar, socializar esse conhecimento, e também junto a órgãos públicos mesmo de tomada de decisão. Então, eu sou parte de vários comitês, comitê gestor de biodiversidade brasileira. Então, eu busco esses espaços para, por exemplo, status de conservação da fauna, das espécies, lista vermelha. Então, todo esse tipo de... é o que está ao meu alcance. Infelizmente, não sou eu que desenho unidades de conservação, mas eu, como especialista de táxon, forneço essas informações para a instância em que essas decisões são tomadas. Então, sobre os sapos e os anfíbios, os répteis, é isso que eu posso dizer. Então, todos os espécimes, os bancos de dados, eles são públicos gratuitos, acessíveis a todos. E ao governo, ao Ministério do Meio Ambiente, ao ICMBio, somos parceiros. A gente é super parceira também do Ibama, na luta contra o combate ao tráfico de fauna que ainda é um problema, não é tão grande na Amazônia como em outros lugares, mas, sim, existe. Então, é o que eu digo. A luta é grande. Não vai ser a nossa pesquisa, mesmo que em dezenas de lugares da Amazônia, que vai resolver um problema que é de escala governamental. Mas eu acho que, como cientista em biodiversidade, é assim que eu contribuo, colocando os dados e dando acessibilidade em prol de formação de políticas públicas de conservação e popularizar esse conhecimento com as crianças. Então, assim, isso é uma coisa que me dá muito prazer e é o que eu busco fazer. E a gente também tem parcerias. Então, por exemplo, a gente participou de um grande inventário que foi na Raposa do Sol. Foi na Serra Raposa do Sol, por exemplo, que foi junto com toda a comunidade. Já fizemos alguns inventários de sociobiodiversidade que foram, justamente, vamos dizer assim, não encomendados, mas foi um chamado da comunidade indígena que queria saber quais são as espécies que tem aqui, na língua local e tal. Então, por exemplo, nessa iniciativa, foi em 2019, foi um grupo multi-taxonômico do INPA, que pesquisou aves, pesquisou lagartos, sapos, com os indígenas, a gente gravou um documentário, construiu guias na língua local, então esse é o tipo de parceria. A gente ainda está um pouco restrito geograficamente, próximo de Manaus pela questão da acessibilidade, então é muito

difícil, muito desafiador logisticamente. É caro fazer campanha de campo na Amazônia. É uma coisa muito desafiadora. O dinheiro não é o mesmo que vale aqui no Sudeste. É muito difícil. E fazemos as parcerias dentro do possível. Também, por exemplo, já fizemos com a comunidade da Serra da Mocidade. Fizemos uma expedição em 2017 que foi uma parceria com o ICMBio local, com as comunidades. A gente fez dentro da área do Parque Nacional, que não é a área da terra indígena, mas foi consentida e tudo mais, e com o apoio do Exército brasileiro. A gente vai de helicóptero, às vezes, eles deixam a gente lá e fizemos toda a caracterização, e esse material está lá, acessível para o público nas coleções científicas do INPA. Então, eu acho que, dentro do Brasil, para ser sincera, acho que tem poucas instituições que fazem a pesquisa tão próxima às comunidades como o INPA ainda. Estamos na Amazônia, então não tem... dificilmente alguém de fora. A gente também vê muito isso, é muito comum. Os pesquisadores que vão de São Paulo, com todo o respeito aos meus colegas que estão aqui, mas eles vão à Amazônia e chegam lá, chegam na nossa instituição, e sequer contactam os pesquisadores locais para perguntar: “Você está trabalhando aqui? Você conhece?” As pessoas acham péssimo. Eles acham que é isso, entrar, chegar, coletar e trazer tudo para cá. E assim foi durante décadas lá. Tanto que o INPA tem sessenta, setenta anos. Mas, antes disso, as coletas biológicas vinham absolutamente todas para São Paulo. Então, eu também acho que o colonialismo científico depende muito da perspectiva. Muitas vezes, a gente olha pensando que é só para o exterior. Mas não, dentro do Brasil, muitas instituições, muitos laboratórios, muitas pesquisas fazem isso. E, sim, vai acontecer alguns grupos que estão no Norte, muitas vezes, e vão fazer à revelia e sem respeitar a visão das comunidades tradicionais e indígenas, o que é errado. Mas eu acho que também generalizar a gente deve evitar. Então, tem casos e casos. E eu vejo que ali, pelo menos ali no meu grupo, a gente procura sempre respeitar e incluir as visões locais. E também trocar com todos eles. Acho que é isso que posso dizer da fauna.

ADRIANA:

Eu sou assim... primeiro eu sou muito pessimista, muito pessimista, depois eu falo, está bom, vamos fazer. É exato. A gente fica nesse... tira a cabeça da água, respira um pouquinho. Eu continuo sendo militante, gente, contra o racismo científico, contra o racismo ambiental, eu continuo, só que dei um outro peso na minha vida, justamente por ter chegado à constatação de que a humanidade não está pronta para a igualdade. Mas a primeira coisa que a gente estava pensando, você perguntou o que a gente faria. O Dário falou muito do individualismo. A primeira coisa que eu faria seria taxar o que é estrondosamente, obscenamente, luxuoso, como um jatinho, por exemplo. Uma pessoa com um jatinho emite o equivalente de CO₂ num ano a trezentas pessoas. Onde, num cenário de mudanças climáticas, isso faz sentido? Então, é fazer um pacto coletivo para extirpar tudo o que for fortemente calcado no individual e que seja danoso para o planeta. É uma, acho que se você perguntou, é algo que eu faria se eu tivesse uma varinha mágica e pudesse ter uma resolução para tentar desacelerar, não é reverter, não acho que a gente consiga reverter, mas desacelerar o processo, eu acho que seria isso.

ANDREIA:

Vou ter que adaptar um pouco a pergunta. Na verdade, as pesquisas que produzimos na Maré, fazemos questão de produzir valorizando essa produção de conhecimento local mesmo. Mas nós temos um outro lugar, somos uma instituição da sociedade civil que tem o seu papel de controle social. Então, produzimos conhecimento pensando que vamos pressionar o poder público para que ele faça alguma coisa. Os nossos dados são produzidos e estamos trabalhando numa dimensão muito local, na Maré, produzimos os dados para, justamente, criar argumentos para pressionar o poder público para que faça políticas públicas com maior adesão às demandas locais. Os dados produzidos nos servem para isso. Acho que... enfim, é muito política. O poder público está interessado em fazer ou não. Tudo é muito político. E temos que estar no nosso lugar

de instituição da sociedade civil cobrando, que é diferente um pouco do que as universidades vão fazer. Mas é aí que eu volto nessa ideia de que precisamos, de fato, nos conectar e nos unir. E a universidade não pode perder esse seu papel, como já falei, essa função social de criar soluções para que possamos melhorar os problemas do mundo, resumindo, falando de uma forma muito direta. Acho que chegamos a um ponto tão complexo, tão surreal, que não é a universidade só que vai resolver, não é só a sociedade civil, então acho que a gente precisa se unir para, de fato, conseguir alguma coisa e mudar um pouco essa visão política, que é muito difícil, mas, enfim, eu continuo acreditando na força do coletivo para que possamos fazer alguma mudança. E, do jeito que está, acho que qualquer mudança, por menor que seja, já é um ganho e temos que comemorar. Acho que é isso.

links com as falas

Terras - Conferências:

Dário Kopenawa Yanomami e Pedro Val

<https://www.youtube.com/watch?v=76EApdYXgBI>

Terras - Mesa redonda: Catarina Kunhã Numbopyruá,

Cícero Pedrosa Neto e Josias dos Santos

<https://www.youtube.com/watch?v=1giItcUXBJo>

**Águas - Conferências: Josefa de Oliveira Câmara
e Renata Hanae Nagai**

https://www.youtube.com/watch?v=mmm5v1hp_8

**Águas - Mesa redonda: Eduardo Nunes,
Cleber Axiwèra Karajá e Sandra Amorim**

https://www.youtube.com/watch?v=NOhhDI99_VM

**Águas - Expressões artísticas do clima: Carlito Azevedo,
Inaicyra Falcão e Ismar Tirelli Neto**

<https://www.youtube.com/watch?v=TwxNzYD5brQ>

Atmosferas - Conferências: Luciana Gatti e Uýra

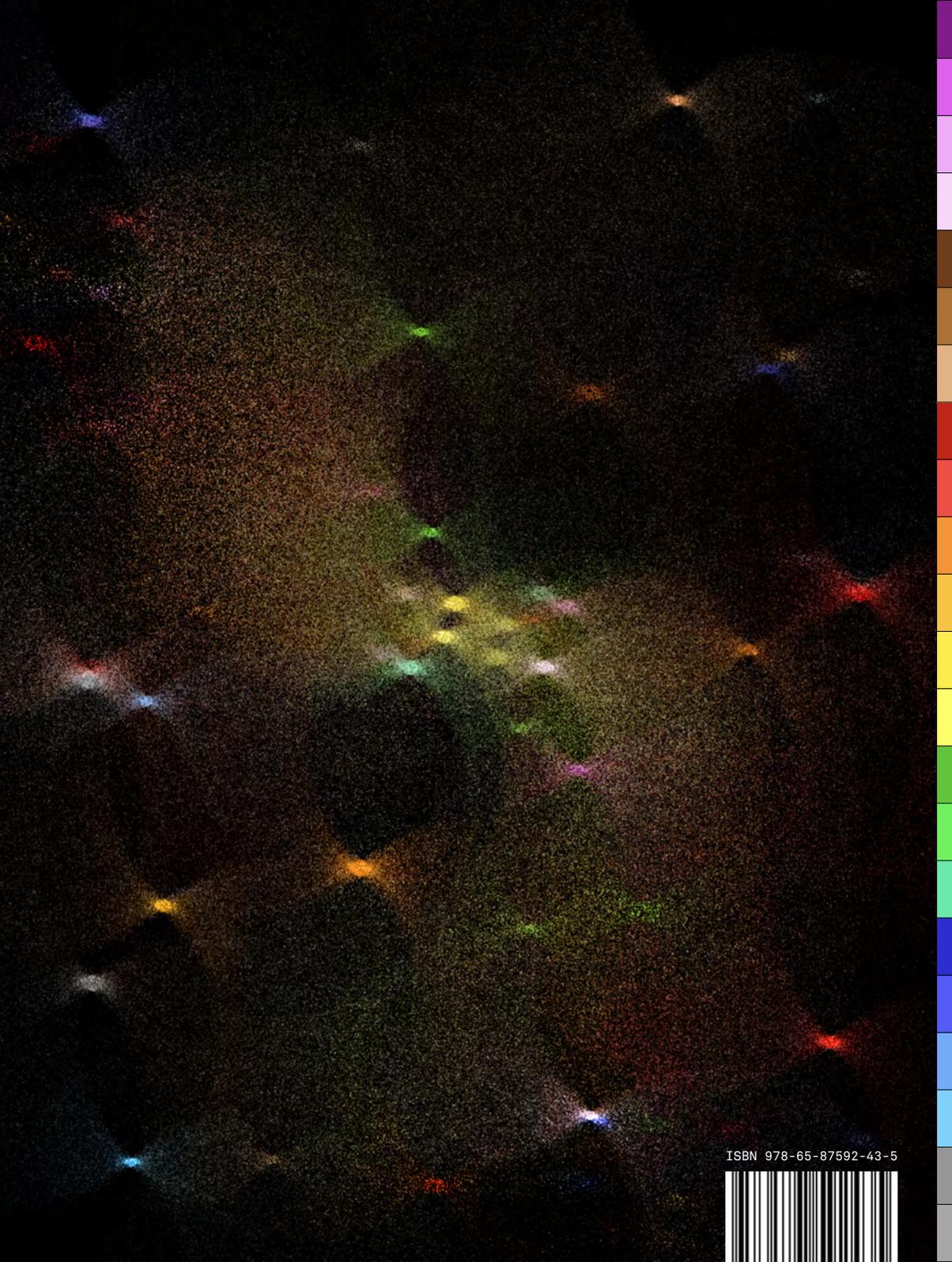
<https://www.youtube.com/watch?v=bOArdyvTGkk>

**Atmosferas - Mesa redonda: Alceu Luís Castilho, Fernan-
da Antunes e Capitoa Yuna Tembé**

https://www.youtube.com/watch?v=1zvU_1J781w

**Painel de encerramento: Adriana Alves, Andréia Martins
e Fernanda Werneck**

<https://www.youtube.com/watch?v=8BLiQZqpXfo>



ISBN 978-65-87592-43-5

