

Viver nas ruínas:

UMA ANTOLOGIA DE ARTIGOS DO ANTHROPOCENO

ANNA LOWENHAUPT TSING

Esta é uma coletânea inédita de dez artigos contemporâneos da antropóloga norte-americana Anna Lowenhaupt Tsing, publicados originalmente em revistas acadêmicas ou como capítulos de livros. Esta obra busca trazer ao público da língua portuguesa, dos campos ambientais e das humanidades, uma antropóloga visceralmente engajada em temas contemporâneos e que vem contribuindo para as transformações na e pela antropologia por meio de sua abordagem feminista e crítica. Entendendo sua inserção em movimentos que questionam os grandes divisores da modernidade (natureza e cultura; ciência e humanidades; biologia e cultura; indivíduo e sociedade), estes textos propõem superar o impasse de um excepcionalismo humano na abordagem das práticas domesticadoras e da ontologia do ser. Na busca por tecer linhas que interconectam materiais e histórias em mundos em devir, Tsing vem realizando pesquisas, tornando práticas etnográficas, conceitos e reflexões importantes para os estudos feministas, a ecologia política, os estudos pos-coloniais, a etnografia multiespécies e, mais recentemente, a ciência e tecnologia.

 **IEB**
MIL FOLHAS



“Em minhas reflexões, juntei-me a muitos outros estudiosos que desafiam a separação analítica entre natureza e cultura no pensamento ocidental. No entanto, a maioria dos estudiosos humanistas que trabalham nesta linha enfatizam as naturezas feitas pelo homem, desde produtos econômicos até novas tecnologias e animais criados por bioengenharia. Minha contribuição para essa discussão é chamar a atenção para a capacidade dos não humanos de responder às práticas humanas de maneiras diferentes daquelas pretendidas pelo design humano. Além disso, suas respostas não são necessariamente fruto de intenções humanas, mas, sim, programas humanos de transformação de terra, água e ar. Este é o reino do “feral”. A vida feroz tira proveito da perturbação humana para fazer suas próprias coisas. Sem atender a essa forma de ação, os humanistas reafirmam a hegemonia do design e da consciência humana, afirmação que já fazia parte do problema, tanto na teoria quanto na prática. Para além desses sonhos de controle humano está o Antropoceno”.

Anna Lowenhaupt Tsing

Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno

Anna Lowenhaupt Tsing

Edição

Thiago Mota Cardoso

Rafael Victorino Devos

Tradução

Thiago Mota e Tokerezi

IEB
MULFOLHAS

Copyright 2019 by Mil Folhas do IEB.

Todos os direitos desta edição reservados a Mil Folhas do IEB.

É autorizada a reprodução total ou parcial sem fins lucrativos do conteúdo desta publicação, desde que citada a fonte, mantendo-se a integridade das informações.

REALIZAÇÃO

Mil Folhas do IEB

AUTORA

Anna Lowenhaupt Tsing

EDIÇÃO

Thiago Mota Cardoso

Rafael Victorino Devos

TRADUÇÃO

Thiago Mota Cardoso

Rafael Victorino Devos

Marilena Altenfelder de Arruda Campos

Viviane Vedana

Paulo Olivier Ramos Rodrigues

Victor Vieira Paulo

Maria Alice Neves

Yves Marcel Seraphim

Beatriz Demboski Búrigo

REVISÃO DE TEXTOS

Laetícia Jansen Eble

PROJETO GRÁFICO

Ribamar Fonseca (Supernova Design)

CAPA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Cristina Guimarães (Supernova Design)

ILUSTRAÇÕES (ÍCONES):

Sylvia Bahri

FOTOS DA CAPA E DAS ABERTURAS DOS CAPÍTULOS:

© Anna Tsing

APOIO



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

Tsing, Anna Lowenhaupt.
T882v Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno / Anna Lowenhaupt Tsing; edição Thiago Mota Cardoso, Rafael Victorino Devos. – Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.
284 p. : foto. ; 16 x 23 cm
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-60443-84-2
1. Antropologia. 2. Etnologia. 3. Pluralismo cultural. I. Título.
CDD 305.8

Elaborado por Maurício Amorim Júnior – CRB6/2422

IEB - Sede Brasília

SCLN 211 - Bloco B, sala 101 e 102 CEP 70863-520 - Asa Norte - Brasília - DF

Fone: (61) 3248-7449 Fax: (61) 3248-7440

www.ieb.org.br

ieb@ieb.org.br

[@ieboficial](https://twitter.com/ieboficial)

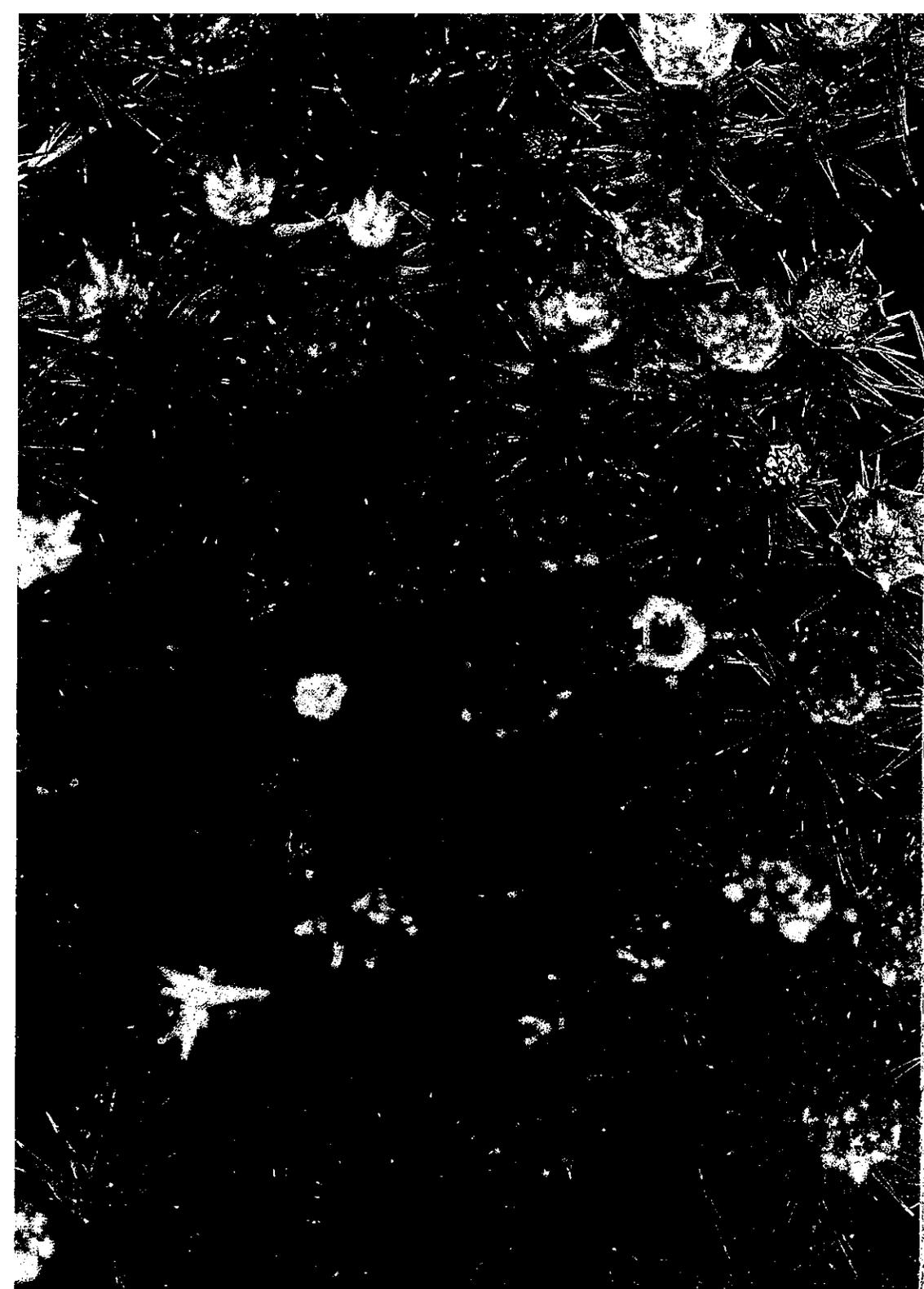
IEB.Brasil

@_ieb

ANNA LOWENHAUPT TSING

Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno

IEB
MIL FOLHAS
CORPO
MILSABERES



“AS PAISAGENS GLOBAIS DE HOJE ESTÃO REPLETAS DESSE TIPO DE RUÍNA. AINDA ASSIM, ESSES LUGARES PODEM SER ANIMADOS APESAR DOS ANÚNCIOS DE SUA MORTE; CAMPOS DE ATIVOS ABANDONADOS ÀS VEZES GERAM NOVAS VIDAS MULTIESPÉCIES E MULTICULTURAIS. EM UM ESTADO GLOBAL DE PRECARIIDADE, NÃO TEMOS OUTRAS OPÇÕES ALÉM DE PROCURAR VIDA NESSA RUÍNA.”

Anna Lowenhaupt Tsing

APRESENTAÇÃO DOS EDITORES

Vivemos em um mundo de paisagens em ruínas e inesperadas catástrofes ambientais. As mudanças climáticas são uma das grandes pautas da ciência e da política contemporâneas, e perdas de biodiversidade nos levam ao que vem sendo chamado de a Sexta Extinção. Nas últimas décadas, cunhou-se o termo Antropoceno para se referir ao impacto de proporções geológicas que a jornada humana teve sobre a transformação da dinâmica ambiental do planeta. É um debate que tem transformado também os estudos ambientais, tanto nas Ciências da Natureza, quanto nas Ciências Humanas, sob o desafio de observar esse processo em andamento.

Na antropologia, em particular, essa é uma questão que causa certo desconforto, pois o termo retoma um universalismo que generaliza a figura humana nos moldes do capitalismo transnacional industrial e em sua maneira de relacionar-se com a vida e a matéria no planeta: como recurso natural. Uma primeira resposta da antropologia tem sido mostrar a diferença, a alteridade de outros modos de relação com seres vivos e materiais não vitais. Uma resposta que não escapa ao desafio de entender os efeitos dessas transformações em escala planetária nesses modos de vida. Outra resposta possível é compreender como humanos e outros modos de vida se entrelaçam e constroem condições para viver nas ruínas dos imperialismos industriais e das *plantations* de ecologias simplificadoras, para usar palavras de Anna Tsing.

A antropologia foi uma das primeiras a despertar do sonho do excepcionalismo humano. É verdade, os primeiros povos dos muito ambientes do planeta já mostraram há muito tempo que animais, plantas, rochas, agentes atmosféricos e muitos outros são nossos companheiros na política de habitar e transformar um mundo mais que humano. Uma constatação que vem transformando os conceitos da ação social e da política para além da cisão entre as Ciências Humanas e as Ciências da Natureza. Mas, ainda assim, faltava à antropologia, e às Ciências Humanas em geral, reconhecerem nesses outros mais que humanos legítimos atores no campo empírico de pesquisa.

Anna Tsing faz como poucos esse movimento, incluindo em sua pesquisa de campo a observação do que fazem fungos, árvores, animais, solo, sem abrir mão do rigor da etnografia. Para descobrir na paisagem os sinais desses gestos mais que humanos, segue as agilidades de catadores de cogumelos, micólogos, caçadores, geólogos, zoólogos, comerciantes, camponeses e muitas outras pessoas cujas práticas são voltadas para as marcas das novidades na vida de florestas de pinheiros, cogumelos, cervos e gente, para citar um exemplo dos capítulos seguintes. E ela enfrenta da mesma maneira fenômenos mais usuais do campo da disciplina – modos de conhecimento e traduções, empreendimentos capitalistas, o mercado financeiro e as relações de trabalho, a migração forçada de povos expulsos de seus territórios, os efeitos da desigualdade entre homens e mulheres. São fenômenos que fazem parte de um mesmo processo, uma mesma história, ou de histórias da transformação de paisagens pela participação humana, da transformação do humano pelas socialidades que formam a paisagem.

Nesse movimento, o conceito de paisagem é central. Na paixão comum entre a antropologia e a ecologia pela heterogeneidade, a autora encontra conceitos capazes de nos levar além do debate filosófico, para entender na prática o tipo de dinâmicas coletivas em questão: assembleias de seres vivos e materiais não vitais, socialidades marcadas por ações intencionais e não intencionais mais que humanas, emergência de novos modos de existir face à destruição dos emaranhados que dão forma à paisagem. Paisagens têm histórias particulares e possibilitam emergir modos de vida que não condizem com os padrões expressos pelos conceitos de espécie ou sociedade. Para Tsing, paisagens são o sedimento concreto de fluxos vitais, condições atmosféricas, sonhos, memórias e representações.

Esta é uma coletânea inédita de dez artigos contemporâneos da antropóloga norte-americana Anna Lowenhaupt Tsing, publicados originalmente em revistas acadêmicas ou como capítulos de livros. Esta obra busca trazer ao público da língua portuguesa, dos campos ambientais e das humanidades, uma antropóloga visceralmente engajada em temas contemporâneos e que vem contribuindo para as transformações na e pela antropologia por meio de sua abordagem feminista e crítica. Entendendo sua inserção em movimentos que questionam os grandes divisores da modernidade (natureza e cultura; ciência e humanidades; biologia e cultura; indivíduo e sociedade), estes textos propõem superar o impasse de um excepcionalismo humano na abordagem das práticas

domesticadoras e da ontologia do ser. Na busca por tecer linhas que interconectam materiais e histórias em mundos em devir, Tsing vem realizando pesquisas, formulando práticas etnográficas, conceitos e reflexões importantes para os estudos feministas, a ecologia política, os estudos pós-coloniais, a etnografia multiespécies e, mais recentemente, a ciência e tecnologia.

Ao escolhermos as contribuições de Tsing no intercruzamento entre as noções de paisagem, vidas multiespécie e Antropoceno, abrimos possibilidades para um diálogo vigoroso – e muitas vezes crítico – dentro da antropologia brasileira com os estudos das ciências e com as abordagens da chamada “virada ontológica”. Ao mesmo tempo, trazemos uma autora que vem propondo um olhar e uma prática de pesquisa que entrelaçam as ciências humanas e naturais, colocando-nos frente ao desafio de nos engajarmos em contar histórias significativas frente à “crise da biodiversidade” e aos desastres do Antropoceno. Lembremos, e nunca esqueçamos, das catástrofes engendradas pelo capitalismo feroz da mineração em Brumadinho e Mariana, em Minas Gerais, e das devastações das *plantations* de soja, eucalipto, cana-de-açúcar e gado nos diversos ecossistemas, que desafiam a atuação de pesquisadores de várias áreas da ciência no país.

O trabalho de Anna Tsing tem inspirado muitos pesquisadores no Brasil, cuja diversidade também reflete o alcance contradisciplinar e indisciplinado de sua abordagem. Na Universidade Federal de Santa Catarina, os textos da autora foram discutidos com o grupo de pesquisa Coletivo de Estudos em Ambientes, Percepções e Práticas (Canoa), do qual participaram pessoas com formação em diferentes áreas e em diferentes níveis, da graduação à pós-graduação: antropologia, ecologia, biologia, micologia, ciências sociais, comunicação social e história. Desses debates, selecionamos os textos que, após conversas com a autora, resultaram nas traduções contidas nesta coletânea de artigos inéditos no Brasil, os quais refletem as contribuições mais recentes de Anna Tsing aos estudos multiespécie da paisagem em face do desafio dos debates do Antropoceno: em sua ontologia relacional e materialista, vidas em fricção ganham relevo em paisagens transformadas ao longo do tempo.

A primeira seção da obra conjuga artigos escritos pela autora ao se debruçar sobre a vida do cogumelo matsutake, em que buscou compreender as economias e ecologias

que enredam esse fungo. Chamamos esse momento de “Contaminação”,¹ em que a perspectiva multiespécie emerge como forma de contaminar e desfazer as ontologias do ser e das essências. Perseguir os cogumelos envolve compreender formas de democratizar o conhecimento em práticas de engajamento na paisagem, como mostra o artigo “Arte da inclusão, ou, Como amar um cogumelo”,² e de caminhar e perceber, como argumenta a autora no capítulo “Dançando na floresta de cogumelos”,³ Ainda vivendo com os fungos e com Strathern além dos humanos e não humanos, no capítulo “Strathern além dos humanos: testemunhos de um esporo”,⁴ Tsing segue o voo dos esporos, testemunhando suas vidas contaminantes e tratando de comparações: por que não podemos comparar o fazer mundos dos fungos com o dos humanos?

A seção “Ocupe as ruínas”⁵ é composta por artigos que nos brindam com as ferramentas da autora para ocuparmos as margens e interstícios das ciências e das paisagens arruinadas no Antropoceno. Nesse momento emergem conceitos centrais em sua antropologia – simbiose, história, paisagem e coordenação – como no artigo “Em meio à perturbação”.⁶ Tsing nos desafia a contar histórias críticas e a percebermos atentamente a vida dos não humanos, levando-os a sério como agentes. Porém, sejamos cautelosos: a autora não propõe um olhar sobre a coisa em si ou ao indivíduo, mas ao composto, à assembleia, aos ritmos, aos encontros indeterminados e aos entrelaçamentos históricos.

1 Original publicado em: Contaminated diversity in “slow disturbance”: potential collaborators for a liveable earth. In: Martin, G.; Mincyte, D.; Münster, U. *Why do we value diversity? Biocultural diversity in a global context*. Munich: Rachel Carson Center Perspectives, 2012. p. 97-99.

2 Original publicado em Arts of inclusion, or, How to love a mushroom. *Australian Humanities Review*, Canberra, v. 50, p. 5-21, maio 2011.

3 Original publicado em: Dancing the mushroom forest. *PAN: Philosophy Activism Nature, Melbourne*, n. 10, p. 6-14, 2013.

4 Original publicado em: Strathern beyond the human: testimony of a spore. *Theory, Culture & Society* (SAGE Publications), v. 31, n. 2-3, p. 221-241, 2014.

5 Original publicado em: Occupy the ruins. *Society and Space*, Quebec, 18 nov. 2011. On-line. Disponível em: <http://societyandspace.org/2011/11/18/occupy-the-ruins-anna-tsing/>

6 Original publicado em: In the midst of disturbance: symbiosis, coordination, history, landscape. In: Association of Social Anthropologists (Asa) Annual Conference 2015. 13-16 abr. 2015, University of Exeter.

Em "Socialidade mais que humana"⁷ somos convidados a descrever essas vidas mutiespécies e em "Quando as coisas que estudamos respondem entre si"⁸ a compreender o caráter ôntico da emergência dos mundos materiais e das paisagens.

A arte de perceber a vida no Antropoceno nos leva aos artigos sobre feralidade de fungos, pragas e animacidade das linhas de vida dos não humanos nas paisagens arruinadas pelo imperialismo industrial. Na seção "Destroços e recuperação",⁹ a autora interconecta sua proposta etnográfica multiespécie com o tema do Antropoceno. Escalabilidade é a prática antropocênica de ampliação dos projetos modernistas sobre o território não levando em consideração a diferença e a indeterminação. Em contraposição, "Sobre a não escalabilidade"¹⁰ é o modo de fazer paisagens que extrapola a ação domesticadora e replicante. Em "Terra perseguida pelo homem",¹¹ Tsing tece sua crítica feminista ao Antropoceno; enquanto em "Uma ameaça para a ressurgência holocênica é uma ameaça à habitabilidade",¹² realiza uma crítica ao conceito-prática do Antropoceno e sua expansão como manchas e fragmentos – *patchy anthropocene* – por meio das práticas domesticadoras e simplificadoras de ecologias das *plantations* que emergem diante de práticas ressurgentes holocênicas. Por fim, em "O cervo, o touro e o sonho do veado",¹³ a autora nos mostra como os humanos não possuem controle de suas práticas de gestão das paisagens. Pragas, animais, vegetais e fungos dão o tom contradomesticador e biodiverso, refazendo paisagens à revelia do ditame humano e masculinista.

7 Original publicado em: More-than-human sociality: a call for critical description. In: Hastrup, K. *Anthropology and nature*. Nova York: Routledge, 2013. p. 37-52.

8 Original publicado em: When the things we study respond to each other: tools for unpacking "the material". In: International Workshop on Engaging the Material: Challenges to Anthropology, 13-14 nov. 2014, Universidade de Oslo. Comunicação.

9 Original publicado em: *Wreckage and recovery: exploring the nature of nature*. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. (More than human: Aura Working Papers, v. 2). Disponível em: <http://anthropocene.au.dk/working-papers-series/>

10 Original publicado em: On nonscalability: the living world is not amenable to precision-nested scales. *Common Knowledge*, v. 18, n. 3, p. 505-524, 2012.

11 Original publicado em: Earth stalked by man. *The Cambridge Journal of Anthropology*, v. 34, n. 1, p. 2-16, 2016.

12 Original publicado em: A threat to Holocene resurgence is a threat to livability. In: Brightman, M.; Lewis, J. (Ed.). *The anthropology of sustainability*. Nova York: Palgrave Macmillan (Springer), 2017. p. 51-65.

13 Original publicado em: The buck, the bull, and the dream of the stag: some unexpected weeds of the Anthropocene. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society*, Helsinki, v. 42, n. 1, p. 3-21, 2017.

Agradecemos a generosidade dos editores e das editoras que cederam os direitos de tradução e publicação dos artigos originais exclusivamente para esta coletânea. Agradecemos Thomas Bristow, da revista *PAN: Philosophy, Activism, Nature*; Monique Rooney, da *Australian Humanities Review*; Matti Eräsaari, da *Suomen Antropologi*; Vivian K. Berghahn, da revista *The Cambridge Journal of Anthropology* (Berghahn Books); aos editores da revista *Theory, Culture & Society*, da Sage Publication, e da revista *Common Knowledge*, da Duke University Press; aos editores da Routledge e da Palgrave Macmillan, da Springer Nature. As referências completas dos originais encontram-se nas notas de rodapé desta apresentação. Agradecemos ao entusiasmo e acolhimento deste projeto pelas editoras do IEB Mil Folhas, Maria José Gontijo e Nurit Bensusan.

Somos gratos aos tradutores e debatedores que colaboraram voluntariamente com a coletânea, num trabalho de várias mãos: Marilena Altenfelder de Arruda Campos, Viviane Vedana, Paulo Olivier Ramos Rodrigues, Victor Vieira Paulo, Maria Alice Neves, Yves Marcel Seraphim e Beatriz Demboski Búrigo. Agradecemos também aos colegas que contribuíram para os debates sobre os textos e as traduções: Brisa Catão, Jeremy Deturche, Pedro Castelo Branco Silveira, Leticia Cesarino, Gabriel Coutinho Barbosa, Patrícia Postali Cruz, Igor Luiz Rodrigues da Silva, Larissa Schwedersky, Julia Faraco, Natália Seeger Duarte, Rodrigo Ardissom de Souza, Murilo Mattei Caetano e demais pessoas que estiveram presentes nos encontros do Canoa. Somos gratos também ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Brasil Plural (IBP), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O projeto de edição foi formulado e teve apoio do Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal da Bahia (PPGA/UFBA) e do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGAS/UFSC).

Somos gratos, sobretudo, à Anna Tsing, cuja aposta em pesquisas colaborativas inspirou a assembleia de esforços que tornou possível essa publicação.

Thiago Mota Cardoso
Rafael Victorino Devos

PREFÁCIO

No verão passado, conheci *Merremia peltata*, uma espécie de videira de folhas largas que cresce nas florestas das planícies em todo o sudeste da Ásia. Na ilha de Waigeo, onde eu estava hospedada, chamam-na *tali susu*, “vinha do leite”, por causa da seiva branca que exsuda quando cortada. A *tali susu* é uma comum habitante da floresta, e por milênios ninguém pensou nisso como causa de problemas. Mas quando a floresta foi atingida pela atividade madeireira comercial, a *tali susu* se tornou algo bem diferente. Aproveitando a súbita e extensa entrada de luz, a videira estendeu-se por todo o espaço disponível, cobrindo as árvores restantes, vivas e mortas, sombreando todas as plantas, cultivadas ou ferais, que ousavam ocupar o local. Com velocidade impressionante, a *tali susu* criou sua própria monocultura: uma encosta inteira, onde nenhuma outra planta crescia. Dez anos depois da exploração comercial, perto da aldeia em que eu estava hospedada, a *tali susu* ainda cobria tudo. A *tali susu* havia bloqueado a regeneração da floresta.

O comportamento alterado da *tali susu* oferece uma parábola para o nosso tempo. Organismos que, no passado, combinaram-se bem com os outros tornaram-se fortalecidos pelas transformações da paisagem industrial em larga escala e pela conquista humana, assumindo comportamentos que bloqueiam as acomodações interespecíficas de longa data. Como as transformações industriais e imperiais da paisagem são extensas e poderosas em todo o planeta, nenhum de nós pode escapar dos perigos dessas novas ecologias ferais. “Feral” aqui se refere a reações não projetadas de não humanos às infraestruturas humanas. Durante a maior parte dos últimos 12.000 anos – e nos contínuos arranjos ecológicos que Zachary Caple (2017) chama de “fragmentos do Holoceno” – os seres humanos dependeram dos efeitos ecologicamente benéficos da ação feroz, do recrescimento das florestas após o corte de árvores realizado pelos humanos ao apodrecimento de resíduos humanos em composto. O termo Antropoceno marca uma diferença: à medida que as infraestruturas industriais e imperiais se espalharam, os efeitos perigosos não projetados dispararam. Se somarmos os comportamentos ferais das coisas não vivas, do dióxido de carbono à radioatividade e ao lixo plástico, poderemos

ver a terra infundida nesse tipo de ferocidade perigosa. Esse é o resultado da transformação da paisagem na qual investidores, formuladores de políticas e engenheiros não se importam com efeitos não planejados, mesmo quando obtêm acesso a enormes campos de ação. É claro que os efeitos perigosos se acumulam. A “vida em ruínas”, que conforma o tema deste livro, inclui aterrorizantes ações “ferais” ao lado de ações benéficas.

Minha primeira incursão no estudo da vida “feral” veio em decorrência de minhas pesquisas sobre os cogumelos matsutake (*Tricholoma matsutake*), que crescem com o pinheiro vermelho no Japão. O matsutake é uma espécie pioneira de florestas perturbadas pelo homem, e é tão benéfico quanto qualquer vida “feral” que possamos imaginar. As pessoas o valorizam como um alimento aromático de outono, pinheiros florescem graças a eles, e as florestas das aldeias ganham valor econômico por causa deles. Quando tipos de matsutake foram descobertos em todo o hemisfério norte, forrageadores intrépidos – geralmente refugiados e minorias culturais – correram para as florestas para encontrá-los e para desfrutar dos altos preços das vendas ao Japão.

A primeira seção de artigos desta coletânea foi escrita durante o período em que estudei o matsutake. No processo de conclusão da pesquisa, comecei a me perguntar como as ciências sociais teriam que mudar para incorporar a atenção à socialidade mais que humana, incluindo a ação feroz. A segunda seção de artigos aborda as convenções disciplinares, com o objetivo de abri-las para além do excepcionalismo humano. Na terceira seção, vocês verão para onde minha pesquisa mais recente está me levando.

Primeiro, uma visão mais sombria do Antropoceno: enquanto o matsutake é o tipo de vida “feral” que nos dá coragem para continuar, tem-se a fé inquestionável na esperança como uma virtude que não nos levará a lugar nenhum. Quanto mais aprendo sobre as grandes transformações paisagísticas do Antropoceno, mais empenhada me torno a contar as más notícias ao lado dos esperançosos. Segundo, as práticas interdisciplinares e colaborativas como necessárias para conhecer o Antropoceno: alguns dos artigos reunidos nessa sessão derivam de trabalho de campo colaborativo interdisciplinar em Søby Brunkulslejer, conduzido quando coordenei a pesquisa Aarhus University Research on the Anthropocene (AURA), entre 2013- 2018 (para mais informações sobre esse trabalho de campo, ver Tsing e Bubandt, 2018). Terceiro, há fungos patogênicos ao lado dos micorrízicos. Os fungos micorrízicos formam relações simbióticas com as raízes das ár-

vores, trazendo água e nutrientes em troca de carboidratos. O ressurgimento da floresta depende de micorrizas, que, como resultado, nos mostram avenidas de esperança. Em contraste, os fungos patogênicos, que são fungos que matam outros organismos, respondem vigorosamente às transformações da paisagem do Antropoceno, incluindo a agricultura de *plantation* e o transporte de longa distância de organismos vivos. Os fungos patogênicos, fortalecidos pelas infraestruturas do Antropoceno, tornaram-se terrores, responsáveis por muitas extinções. A justaposição de fungos micorrízicos e patogênicos como portadores de esperanças e medos, respectivamente, é uma forma de avaliar o estado atual e futuro da vida nas ruínas.

Em minhas reflexões, juntei-me a muitos outros estudiosos que desafiam a separação analítica entre natureza e cultura no pensamento ocidental. No entanto, a maioria dos estudiosos humanistas que trabalham nesta linha enfatizam as naturezas feitas pelo homem, desde produtos econômicos até novas tecnologias e animais criados por bioengenharia. Minha contribuição para essa discussão é chamar a atenção para a capacidade dos não humanos de responder às práticas humanas de maneiras diferentes daquelas pretendidas pelo *design* humano. Além disso, suas respostas não são necessariamente fruto de intenções humanas, mas, sim, programas humanos de transformação de terra, água e ar. Este é o reino do “feral”. A vida feroz tira proveito da perturbação humana para fazer suas próprias coisas. Sem atender a essa forma de ação, os humanistas reafirmam a hegemonia do *design* e da consciência humana, afirmação que já fazia parte do problema, tanto na teoria quanto na prática. Para além desses sonhos de controle humano está o Antropoceno.

Para prestar a devida atenção à vida “feral”, eu preciso retrabalhar e reafirmar uma série de ferramentas analíticas. Primeiro, a paisagem: nos anos 1980, os geógrafos culturais descobriram as raízes do conceito de paisagem na pintura europeia, e as próximas décadas de estudos exploraram como essas raízes levaram à objetificação das perspectivas coloniais. Infelizmente, esse importante desenvolvimento fez com que os estudiosos humanistas perdessem contato com a materialidade das paisagens, que só foi redescoberta por esse grupo nos últimos anos. Em vez de se comprometerem novamente com a perspectiva da pintura de paisagem europeia, o novo trabalho sobre a paisagem abriu campo para uma socialidade mais que humana. Paisagem, na minha escrita, é constituída

por padrões de atividade humana e não humana. A paisagem é um ponto de encontro para os atos humanos e não humanos e um arquivo de atividades humanas e não humanas do passado.

Segundo, a história: a erudição crítica no final do século XX mostrou como a história, tal como a conhecemos, está entrelaçada com objetivos elitistas e compromissos nacionalistas. Alguns estudiosos se voltaram contra a história como intrinsecamente ligada às ontologias imperiais ocidentais. Para mim, no entanto, é hora de recuperar a história e permitir a entrada de não humanos, assim como historiadores sociais se abriram para as histórias de povos colonizados, povos indígenas, pessoas de cor e mulheres no final do século XX. Para estudar a vida nas ruínas, um ponto de partida para mim é a capacidade dos não humanos de mudar historicamente e às vezes nas mesmas escalas de tempo que os humanos – por exemplo, respondendo aos programas de construção de infraestruturas imperiais e industriais.

Esse movimento traz à tona um terceiro termo, a história natural. Convencionalmente, este termo se referiu às observações e escritos de elites europeias e observadores coloniais. Para as artes antropocênicas, é uma tarefa urgente tirar esse termo desse legado limitador e abri-lo às muitas tradições e práticas dos povos em todo o mundo, à medida que eles interagem com as plantas, animais, terras e águas ao redor deles. Na história natural que proponho, muitos modos diferentes de observação prática e interação seriam incluídos, tais como – tomando dois exemplos bem conhecidos – os do Koyukon do Alasca (Nelson, 1986) e os do Japão do século XVIII (Marcon, 2015). As observações da história natural, nesse sentido ampliado, participam da “anarquia ontológica” de Eduardo Viveiros de Castro (2019).

Eu também devo mencionar o termo em inglês “*assemblage*”, que eu entendo que seja um problema na sua tradução para o português. Em inglês, o termo reúne vários legados, servindo como tradução de agenciamento em Deleuze e Guattari, ao mesmo tempo que se liga à ecologia da paisagem, como os organismos que podem ser encontrados juntos e agrupados em um lugar. No meu caso, uso fortemente o último legado, que permite a um observador ver processos sociais mais amplos e dinâmicos do que os humanos, mesmo quando mantenho o termo aberto ao primeiro, com seu convite a novas maneiras de pensar sobre política e cultura. A maioria dos cientistas sociais que usam

o termo em inglês hoje, no entanto, fez uma escolha diferente: usa o termo para se referir a um refinamento da “formação discursiva” de Foucault (ver, por exemplo, Ong e Collier 2004), como referente a esse complexo de ideias, instituições e materiais que se juntam para criar algum tipo de efeito social humano. Isso pode ser interessante, mas, como em Foucault, relembra retrospectivamente as genealogias dos efeitos atuais, em vez de descrever as justaposições abertas que podem levar a múltiplos futuros. Conhece antecipadamente a função coesiva de cada elemento, em vez de explorar os mistérios. Em meu uso mais fundamentado do termo “*assemblage*”, o termo reúne apenas seres, humanos ou não humanos, e nunca ideias e instituições, que certamente podem estar ligadas, mas não são elementos constitutivos do encontro que chamo, na tradução em português, de assembleia. Isso permite a pergunta de por que há um encontro, quais são seus efeitos e onde ele está destinado a permanecer não resolvido e, portanto, aberto à investigação.

Assembleia é um termo que permite a descrição crítica, que, eu argumento, é uma habilidade central para conhecer o Antropoceno. Se há uma mensagem central para os humanistas e cientistas sociais aqui, é que o mundo do Antropoceno é cheio de coisas estranhas e surpreendentes que precisamos conhecer, e é hora de renovar nosso interesse coletivo no que está acontecendo. Na minha disciplina doméstica, a antropologia, o valor se acumula cada vez mais nas discussões filosóficas dos conceitos. Isso aprimora as críticas à descrição objetivista, mas também bloqueia os esforços para tentar outras modalidades. Ironicamente, mesmo ao criticar a descrição como um apagamento privilegiado da teoria, grande parte desse trabalho eleva novamente os locais centrais a partir dos quais o refinamento teórico é mais fácil. Meu argumento neste livro, que se tece como uma coleção de artigos, é de que a teoria sutil e a política da justiça podem ser usadas na e durante a descrição. Espero inspirar os colegas a olhar em volta para perceber o mundo (*art of noticing*) – mesmo enquanto atendem ao colonialismo, à ontologia e a outras estruturas críticas. Teorias e conceitos emergem melhor da atenção para o mundo. Além disso, não é preciso se afastar de casa: a vida nas ruínas está em toda parte à nossa volta.

Anna Lowenhaupt Tsing

INTERLÚDIO CONTAMINAÇÃO¹

Nosso tempo é o “Antropoceno”, a era da perturbação humana. O Antropoceno é uma era de extinção em massa, não devemos esquecer. Mas o Antropoceno também é uma era de emergências. O que emergiu? Eu uso o termo “diversidade contaminada” para referir-me a modos culturais e biológicos de vida que se desenvolveram em relação aos últimos milhares de anos de difusão da perturbação humana. Diversidade contaminada é adaptação colaborativa a ecossistemas de perturbação humana. Emerge como os detritos da destruição ambiental, da conquista imperial, dos fins lucrativos, do racismo e da norma autoritária – assim como do devir criativo. Nem sempre é bonita, mas é quem somos e o que temos disponível como parceria para uma terra habitável

“Perturbação lenta” refere-se aos ecossistemas antropogênicos nos quais outras espécies podem viver. Paisagens de perturbação lenta são aquelas que nutrem colaborações interespecíficas. Não são intocadas pela presença dos humanos, o supremo invasor “daninho”. No entanto, sua biodiversidade é comparativamente elevada. Uso o adjetivo “lento” em diálogo com *slow foods* e *slow cities*; lentidão é um sonho a encorajar, mais do que um traço a objetificar. Em minha corrente pesquisa colaborativa no mundo conectado por cogumelos matsutake (um cogumelo de perturbação lenta muito valorizado no Japão e extraído ao longo do hemisfério norte), tenho explorado paisagens de colaboração interespecífica envolvendo humanos e florestas de *pinus* (Satsuka, 2012; Hathaway, 2012). Paisagens de matsutake são florestas perturbadas e também sítios de vida multiespécie.

1 “Original publicado em: Contaminated diversity in “slow disturbance”: potential collaborators for a liveable earth. In: Martin, G.; Mincyte, D.; Münster, U. Why do we value diversity? Biocultural diversity in a global context. Munich: Rachel Carson Center Perspectives, 2012. p. 97-99.”

Como podemos trabalhar em direção a um planeta de perturbação lenta? Em vez de simplesmente catalogar diversidade, precisamos narrar as histórias em que a diversidade emerge – isto é, admitir suas formas animadas e, portanto, contaminadas. Diversidade é criada em sinergias colaborativas; é sempre devir. Tanto nativos quanto migrantes podem participar na produção de áreas de perturbação lenta. Uma direção útil na qual mover a “diversidade biocultural” é abri-la à diversidade contaminada e aos regimes de perturbação lenta de pessoas em muitas circunstâncias.

Diversidade biocultural tem sido geralmente usada como termo para reconhecer práticas ecológicas tradicionais. Tradição é apenas um exemplo, argumento, de diversidade contaminada que possibilita perturbação lenta. Há um parentesco aqui com outras formas contaminadas. Mas deixe-me começar com um caso clássico.

Entre os Meratus Dayaks da floresta tropical de Kalimantan, com os quais eu realizei trabalho de campo, a biodiversidade é criada por práticas cotidianas (Tsing, 1994, 2005). Os Meratus não são apenas abençoados com um ambiente diverso, eles estimulam biodiversidade por meio do manejo da paisagem. Primeiro, os Meratus diversificam plantas cultivadas, desenvolvendo muitas variedades em cada safra. Segundo, eles diversificam a paisagem por meio de agricultura itinerante, criando manchas de florestas secundárias com florestas antigas. Fragmentos cultivados estimulam biodiversidade. Terceiro, eles estimulam outras espécies através de semidomesticação, trazendo plantas e animais para suas ecologias perturbadas sem os rigores da domesticação. Por exemplo, eles limpam e preparam árvores silvestres para abelhas migrantes. Eles espalham sementes de frutos selvagens e fomentam plantas úteis.

A diversidade que prospera é a que se adapta às práticas de perturbação dos Meratus. As coisas ficam confusas quando conservacionistas identificam esse conjunto de espécies como florestas tropicais “intocadas”; eles não deveriam banir as pessoas da história. A dívida do termo diversidade biocultural é tornar isto evidente. Mas não é necessário negar a história (na busca por tradição) para manter esta dívida. Plantas e animais são parte de um regime humano de perturbação; eles têm uma história contaminada. Enquanto os Meratus tiveram um longo tempo para desenvolver esse conjunto de práticas, seria igualmente um erro imaginá-los mantendo um modelo de sabedoria atemporal. Os Meratus foram refugiados da islamização do sul de Kalimantan. Desenvolveram uma al-

ternativa à modernidade capitalista ficando fora de seu caminho. Não é que nunca tenham ouvido sobre colonialismo ou desenvolvimento nacional; eles tentaram, à sua maneira, sobreviver na periferia destas formações. Sua integridade cultural é tão contaminada quanto sua paisagem biológica, e isto os coloca em parentesco cosmopolita com o resto de nós.

Esse parentesco pode levar-nos a claros e contrastantes exemplos de diversidade contaminada e perturbação lenta. A recente dissertação de Bettina Stoetzer (2011) explora diversidades contaminadas na cidade de Berlim. Os destroços de prédios desmoronados após a Segunda Guerra Mundial criaram “ecologias de destroços” no coração da cidade; novas ervas brotaram das ruínas da guerra. Tais ervas a guiaram até metafóricas ecologias de destroços de jardins de imigrantes e churrasqueiras, assim como campos de refugiados na floresta. Diversidade cultural contaminada torna-se ligada à diversidade biológica contaminada nestas práticas. Algumas vezes a perturbação lenta é possível.

Entre esses dois exemplos está a conturbada floresta de *pinus* que produz cogumelos matsutake. Um de meus locais de pesquisa são as ruínas de florestas industriais no Oregon. Os grandes pinheiros se foram. Pequenos pinheiros, aglomerados, doentes crescem lentamente nesse solo compactado e pedregoso. Isto é certamente diversidade contaminada. Aqueles que mais bem a conhecem são os catadores que chegam todo verão em busca de matsutake. Muitos dos catadores são também sobreviventes – da guerra. Veteranos brancos da guerra da Indochina partilham a mata, a contragosto, com refugiados do sudeste asiático da mesma guerra e das guerras civis que se seguiram. Outros catadores foram deslocados ao final da exploração madeireira industrial, pelo declínio de empregos estáveis, e pela possibilidade de cruzar fronteiras buscando novas vidas. Muitas línguas são faladas, incluindo hmong, mien, lao, khmer, cham, akha, mayan, espanhol, cantonês, mandarim, tagalog, japonês, coreano e inglês. Esta pequena área de floresta arruinada deve ser, culturalmente e linguisticamente, uma das mais diversas áreas do mundo – durante a estação do matsutake. Mas isto é tudo diversidade contaminada. Os refugiados constituem a si mesmos como grupos culturais com a memória da guerra. Identidade cultural aqui é a memória da guerra. Então, também, ecologia aqui é a memória da exploração madeireira. Diversidade contaminada está em toda parte; para melhor ou para pior, é o que nós temos. Aceitando essas limitações, essa coleta de matsutake constitui perturbação lenta, permitindo que a vida da floresta continue.

CAPÍTULO 1

DANÇANDO NA FLORESTA DE COGUMELOS¹

Pode-se esperar que os forrageadores de cogumelos, que passam muito tempo nos bosques, saibam alguma coisa sobre a vida na floresta. Eles sabem. Mas o primeiro instinto dos pesquisadores para aprender sobre este conhecimento – trabalhar com a nomenclatura e classificação de plantas, animais e ecossistemas – não funciona tão bem, como era de se esperar. Muito do conhecimento dos catadores de cogumelo sobre a floresta é um conhecimento cinético – conhecimento sobre como se mover pela floresta, navegando por suas vistas, sons e cheiros. Enquanto eles podem ser eloquentes sobre explicar seus movimentos, as pessoas se tornam especialistas em forrageamento de cogumelos, não através de conversas, mas usando seus corpos. Se formos generosos com o significado das palavras, não é exagero considerar o forrageamento do cogumelo como uma forma de dança.²

Dança é uma arte formal; a colheita de cogumelos não é. No entanto, os catadores se movimentam de maneira habilidosa enquanto navegam pela floresta. Esses movimentos habilidosos podem ser para a dança o que o compositor John Cage escutou na

1 Original publicado em: Dancing the mushroom forest. *PAN: Philosophy Activism Nature*, Melbourne, n. 10, p. 6-14, 2013.”

2 Este artigo reúne o trabalho colaborativo do Matsutake Worlds Research Group (Timothy Choy, Leiba Faier, Michael Hathaway, Miyako Inoue, Shiho Satsuka e eu mesma). Minha pesquisa no Oregon deve-se a outras colaborações com Hjørleifur Jonsson e Lue Vang. Este artigo foi escrito primeiramente como uma fala na Universidade de Minnesota para Ananya Chatterjea e o Departamento de Teatro, Artes e Dança. Meus interlocutores lá ofereceram generosos comentários. A pesquisa em Oregon foi realizada sempre em setembro e outubro, entre 2004 e 2008. O University of California Pacific Rim Research Program apoiou a pesquisa preliminar; a Fundação Toyota ajudou a financiar o programa colaborativo mais amplo. Obrigado a Kathryn Chetkovich, Paula Ebron e aos revisores anônimos.

Dançando na floresta de cogumelos. Em Waigeo, Indonesia



colheita
matsutake
se procura
15.”

música: a arte emergente da vida cotidiana.³ De fato, eles estão mais próximos da dança do que os sons aleatórios de Cage estão da música; os movimentos dos catadores de cogumelos são significativos. Outro guia pode ser o dito balinês: “não temos arte, fazemos tudo da melhor maneira possível”. Assistir a dança emergir da subsistência nos desperta para as artes da vida cotidiana.

Há outras razões além da apreciação para se importar com essa dança. Corpos habilidosos em movimento nos mostram que os humanos não são os únicos que dançam. Nossos lugares selvagens e não tão selvagens que estão diminuindo são feitos em trilhas de travessia, humanas e não humanas. O aquecimento global será experienciado nessa dança entre espécies. Algumas populações de determinadas espécies irão florescer, enquanto outras morrerão; são as linhas de atividades dançadas de grupos particulares que fazem toda a diferença. Nós aprendemos, por exemplo, sobre as aves marinhas que seguem sua fonte de alimentos para o norte, para climas mais frios e, em seguida, encontram-se sobre o mar aberto, sem pedras sobre as quais se aninhar. Sua dança é o voo, a busca de comida, a busca de ninhos; cada uma faz parte da dança da vida da ave. Listas de espécies sozinhas não serão mais suficientes. Somente seguindo as populações em tais danças poderemos ver os efeitos da mudança ambiental. Precisamos de mais histórias sobre tais danças: o forrageamento de cogumelos é uma delas.

A atenção do antropólogo Tim Ingold (2007) às linhas – não às linhas retas e constrangedoras dos livros de regras gramaticais da escola ou dos arquitetos modernistas, mas as sempre moventes trajetória das atividades animadas – é um ótimo lugar para começar a seguir a dança do forrageamento do cogumelo. Uma dança forma uma trajetória, um tipo de linha. O forrageamento do cogumelo pode ser imaginado como um conjunto

3 Cage ouvia música, por exemplo, nos sons do trânsito. Ver “John Cage about silence”, disponível em: www.youtube.com/watch?v=pcHnL7aSG4Y

de voltas, linhas sinuosas através da floresta.⁴ Seguir linhas de forrageamento como “dança” parece particularmente frutífero, porque a dança chama a atenção para dois outros atributos. Primeiro, as linhas de forrageamento são geradas por princípios cines-tésicos específicos, correspondendo a variados programas estéticos e histórias de prática. Nem todos os coletores são iguais, sua arte importa. Em segundo lugar, as artes da vida humana se entrelaçam de maneira variada com as artes da vida de outras espécies, incluindo os cogumelos. Muitas espécies fazem linhas de dança. O primeiro desses atributos nos atrai para diversas histórias culturais dos usos humanos da floresta. O segundo nos permite seguir seres humanos e outras espécies reunidos à medida que geram conjuntamente paisagens multiespécies. Essas preocupações nos levam além das propostas iniciais de Ingold, enquanto ainda apreciamos as vivas possibilidades das linhas. Este ensaio segue os coletores de cogumelos matsutake nas florestas do Noroeste Pacífico dos Estados Unidos para mostrar como as linhas de forrageamento são tanto formas de arte cinestésica quanto negociações de vidas da floresta.

Matsutake são cogumelos selvagens e aromáticos muito apreciados no Japão. Até a década de 1970, as florestas do Japão produziam o suficiente para o consumo japonês, mas desde então as mudanças ambientais provocaram um declínio acentuado no fornecimento. Esse declínio corresponde à ascensão do Japão à prosperidade e, desde os anos 1980, o Japão importou matsutake das florestas do hemisfério norte. Uma gama diversificada de pessoas mobilizou-se para a colheita do matsutake, dos tibetanos na China aos trabalhadores tailandeses na Finlândia, aos marroquinos, butaneses e ao exército norte-coreano. Quando os preços estão justos, é o cogumelo mais caro do mundo.

Nas montanhas do Noroeste Pacífico dos Estados Unidos, dois grupos distintos colhem matsutake: catadores herdeiros e catadores comerciais.⁵ Os nipo-americanos coletaram o cogumelo por centenas de anos; hoje coletar faz parte de uma herança cultural autoconsciente. Um dos lugares favoritos é o Monte Hood, no Oregon, um cone vulcânico cuja forma dramática lembra a comunidade do icônico Monte Fuji no Japão. Importadores

4 Compare as linhas de caça e coleta de *First Nation*, de Brody (1997) como “mapas”.

5 Generalizações aqui sobre “catadores de cogumelo” se referem a Oregon. Minha pesquisa com matsutake também me levou ao Japão, China, Canadá e Finlândia; diferentes agendas e habilidades são relevantes nesses lugares. Meu *website* oferece uma prova dessas diferenças: www.matsutakeworlds.org

comerciais no Japão sabem sobre o matsutake dos Estados Unidos por causa dos nipo-americanos. Na década de 1970, quando as importações japonesas começaram, os japoneses da América coletavam comercialmente, mas desde o final dos anos 1980, eles têm coletado principalmente como *hobby*, distribuindo cogumelos entre parentes e para a comunidade nipo-americana. A colheita de matsutake tornou-se um símbolo da herança nipo-americana no Noroeste Pacífico e é considerada como uma habilidade que os anciãos idealmente poderiam passar para uma geração mais jovem e relutante.

Desde a década de 1980, uma população muito maior adentrou essas florestas em busca do cogumelo: os catadores comerciais. Os catadores comerciais são os descendentes das privatizações e do enxugamento do Estado norte-americano na era Regan. Este é o empreendedorismo para aqueles que começam com nada; penso nisso como um “neoliberalismo popular”, o empreendedorismo do pobre (Tsing, 2013). Não há empregadores e a terra é pública, uma floresta nacional. Tudo o que você precisa é de um veículo e da vontade de estar no bosque profundo por sua própria conta. Talvez você encontre ouro; talvez não consiga nada.

Os primeiros catadores comerciais eram homens brancos que desejavam estar sozinhos no bosque: veteranos do Vietnã, trabalhadores demitidos do setor madeireiro e trabalhadores rurais conservadores que chamavam a si mesmos de “tradicionalistas”. Alguns destes homens perseveraram. Mas no centro do comércio do matsutake eles foram sobrepujados e largamente deslocados por uma enorme população nova na floresta: os refugiados vindos do Laos e do Camboja. Estes grupos chegaram aos Estados Unidos nos anos 1980, quando o estado de bem-estar social, os serviços públicos e os empregos formais estavam desaparecendo. Vivendo ainda o trauma da guerra e do deslocamento, sem falar inglês ou, em muitos casos, sem experiência de trabalho urbano, eles foram para a floresta com determinação. Quatro grupos étnicos eram dominantes: Khmer, a maioria da população do Camboja; Lao, o grupo majoritário em Laos; e Hmong e Mien, dois grupos tribais da montanha do Laos. Eu sigo a convenção local de usar estes rótulos étnicos sem o qualificador “americano”, apesar de a maioria deles serem cidadãos americanos.

Como estudiosa do Sudeste da Ásia, não poderia ter ficado mais surpresa ao encontrar acampamentos do Sudeste asiático no meio da floresta de Oregon. A cultura material, a

música, a comida: tudo sugeria que eu havia sido transportada, de alguma maneira, ao Sudeste asiático rural. Havia tendas de *noodle* onde se poderia comer *pho* e escutar caracol do Laos. Você poderia pedir um *laap*, não a carne moída com cebolas que lhe seria servido em um restaurante tailandês americano, mas a coisa real, todo sangue cru, intestinos e pimentas picantes. Isso no meio do bosque sem água ou eletricidade.

A surpresa me conduziu de volta a minha história: a performance – isto é, os movimentos e as trajetórias – de coletar cogumelos matsutake revela sensibilidades culturalmente ricas para a compreensão das vidas na floresta. Para isso, vou levá-lo para a floresta por três vezes, primeiro, por mim mesma, para mostrar a cena, depois novamente com especialistas. Levarei junto Hiro, um ancião da comunidade nipo-americana. Depois, iremos novamente com Moei Lin e FamTsoi, duas mulheres mien de meia idade.⁶ A cada vez, seguirei as trilhas que nos mostram a natureza em uma dança da floresta. As danças dos meus companheiros Mien e nipo-americanos diferem na forma pela qual estão ligadas ao resto de suas vidas. Acompanhar as danças da floresta de matsutake envolve-nos na riqueza da diversidade cultural e biológica.

PROCURANDO, SENTINDO

Os coletores de cogumelos – mesmo aqueles que ganham toda sua renda com isso – concordam: coletar não é “trabalho”. Um catador do Laos mostrou-se particularmente articulado ao falar disso. O trabalho, disse ele, envolve seguir ordens. É preciso aturar o ônus constante da hierarquia. Diferentemente, a colheita de cogumelos é a “procura”. Procurar envolve iniciativa e conscientização. Os cogumelos são difíceis de encontrar. É preciso usar todos os sentidos. Ao procurar, fico alerta aos odores. O matsutake tem um aroma pungente, e às vezes posso percebê-lo antes de encontrar algum cogumelo. Eu expando minhas narinas, concentrando-me nos cheiros, os quais se misturam com pinheiro e poeira. Às vezes eu paro em meio a um passo, provocado pelo odor. Então meus outros sentidos também despertam. Meus olhos varrem o chão, “como limpadores de para-brisa”, explica o catador. Às vezes eu me deito no chão para ver por um ângulo melhor, ou mesmo para sentir.

6 Todos os nomes pessoais são pseudônimos. Sou grata aos muitos nipo-americanos, americanos do Sudeste Asiático, catadores brancos e latinos que me mostraram como forrageiam.

O segredo da colheita de cogumelos matsutake é este: nunca se procura por cogumelos. De vez em quando alguém vê um cogumelo inteiro – provavelmente descartado por animais ou tão velho que os vermes quase o consumiram. Os bons cogumelos, no entanto, estão sob o solo. Para encontrar um bom cogumelo, procuram-se os sinais de seu crescimento, sua linha de atividade. Cogumelos movem o chão levemente quando surgem, e é preciso procurar por aquele local de movimento. Algumas pessoas chamam de saliência, mas isso implica um montículo bem definido, muito raro. Em vez disso, sinto um suspiro, um efeito como a inalação de ar no peito. É fácil de imaginar o movimento como um sopro do cogumelo. Às vezes, há um leve estalo, como se a respiração do cogumelo tivesse escapado. É claro que os cogumelos não respiram dessa maneira. No entanto, é esse reconhecimento da vida comum que forma a base da dança da floresta de matsutake.

Há muitas protuberâncias e rachaduras em qualquer chão de floresta, e a maioria não tem nada a ver com cogumelos. Muitos são antigos, estáticos, sem uma indicação do movimento da vida. O catador de cogumelos matsutake deve procurar por movimentos dinâmicos, aqueles que sinalizam que um ser vivo está lentamente empurrando. Sente-se então o chão, talvez inserindo um bastão. O cogumelo pode estar a dois ou três centímetros abaixo da superfície, mas um bom catador sabe, tendo percebido a vivacidade do solo, a linha vital do cogumelo.

Procurar tem um ritmo simultaneamente apaixonado e calmo. Os catadores descrevem sua ânsia de entrar na floresta como uma “febre”. Às vezes, dizem eles, não planejaram ir à floresta, mas a febre os pega. No calor da febre, coleta-se na chuva, na neve, e mesmo à noite com luzes. Há os que se levantam antes do amanhecer para estar lá primeiro. *Vamos*, está perdendo tempo; alguém vai pegar esses cogumelos. No entanto, não se consegue encontrar um cogumelo correndo pela floresta. *Vá mais devagar... vá mais devagar*, fui constantemente avisada. Catadores inexperientes perdem a maioria dos cogumelos movendo-se muito rapidamente; apenas uma observação cuidadosa revela os movimentos suaves da terra. Calmo, mas febril; apaixonado, mas imóvel: o ritmo do catador condensa a contradição da ansiedade com um estado de prontidão.

Os catadores também estudam a floresta. O matsutake estabelece uma relação simbiótica com certas árvores, enroscando-se em volta e dentro de suas raízes. Como nós, eles vivem do açúcar que as plantas fabricam a partir da luz do sol; as árvores os alimentam.

Por sua vez, como bons agricultores, eles disponibilizam nutrientes para suas árvores. Grande parte do trabalho útil de classificação realizado pelos catadores envolve nomear as árvores certas. Mas a classificação de árvores apenas abre a porta, talvez determinando a área geral que um selecionador escolhe para procurar. Não é realmente muito útil para encontrar cogumelos. Os catadores não perdem muito tempo olhando para identificar árvores. Nosso olhar é direcionado para baixo, onde os cogumelos se erguem através da terra agitada. É lá que o catador busca linhas de vida – as linhas de atividade que criam as microecologias da floresta.

É improvável que o matsutake seja encontrado em lugares férteis e bem irrigados; outros fungos crescerão lá, e o matsutake não é um bom concorrente. Em vez disso, o matsutake pode ser encontrado em ambientes pobres, com poucos nutrientes disponíveis: dunas de areia; rocha vulcânica; encostas erodidas; deserto. Se houver muitos arbustos de murta, o solo provavelmente está muito úmido. Se as árvores têm ainda poucas décadas de crescimento, nenhum cogumelo aparecerá. Se os animais deixaram excrementos e trilhas, este é um bom lugar para procurar. Se a umidade encontrou um lugar para se esconder ao lado de uma rocha ou um tronco, isso também é bom.

Há uma pequena planta no chão da floresta que depende inteiramente do matsutake (Lefevre, 2002), chamada *candy stick* (*Allotropia virgata*). Ela forma um caule listrado vermelho e branco adornado por flores, e mesmo depois que as flores murcham, seus galhos secos podem ser facilmente vistos na floresta, e eles são um indicador de matsutake – seja frutificando ou apenas fios fúngicos no subsolo.

Linhas de vida são emaranhadas: *candy stick* e matsutake; matsutake e suas árvores hospedeiras; árvores hospedeiras e conjuntos de ervas, musgos, insetos, bactérias do solo e animais da floresta – levantando montículos no solo e atiçando catadores de cogumelos. Meu ponto até agora é o seguinte: os catadores de cogumelos matsutake estão atentos às linhas de vida na floresta. Explorar com todos os sentidos cria esse estado de alerta. É uma forma de conhecimento e apreciação da floresta. Falta a integridade de um sistema de classificação. Em vez disso, a busca nos leva à vivacidade das populações não humanas experimentadas como sujeitos e não como objetos.

Estas são as impressões de minha colheita de cogumelos; é hora de trazer os especialistas.

MAPEANDO MEMÓRIAS

Hiro é um ancião da comunidade nipo-americana de Portland. Agora, aos 80 anos, ele leva uma vida exemplar de um representante classe trabalhadora. Por muitos anos, ele trabalhou em uma forja, fazendo equipamentos pesados e participando do sindicato. Por essa longa vida de trabalho, ele recebe US\$ 11 por ano de pensão. Quando a Segunda Guerra Mundial estourou, Hiro era um jovem agricultor com seus pais. Seus pais perderam a fazenda quando as autoridades os classificaram como estrangeiros inimigos e os levaram para o curral de gado de Portland, e depois para um campo de concentração cercado de arame farpado. Hiro se juntou ao exército dos Estados Unidos e serviu ao 442.º Regimento de Combate Nisei, famoso por suas perdas, enquanto as tropas mais brancas floresciam. Se os nipo-americanos se comportaram como “minorias-modelo” depois da guerra, isso tem muito a ver com essa história de discriminação e perda. Como disse outro ancião, “ficamos longe de tudo o que é japonês. Se você tivesse um par de chinelos [japoneses], você os tirava antes de sair de casa”. Embora seus pais fossem migrantes do Japão, Hiro fala apenas um pouco de japonês e não lê nada; ele é fluente na cultura americana. De fato, esse é o tipo de cultura asiático-americana de assimilação rápida e com medo do cárcere com a qual eu cresci em Ohio.⁷

No interior de uma cultura de assimilação asiático-americana do século XX, no entanto, algumas formas de asianidade imaginada floresceram. Para os nipo-americanos de Portland, a busca por cogumelos matsutake tornou-se um local de prazer, orgulho e apego ao lugar. Os membros da comunidade contam com prazer sua oportunidade de enviar algo valioso de volta ao Japão – mesmo que às vezes chegue cheio de vermes.

A distribuição de cogumelos matsutake é um dos maiores prazeres da colheita. Hiro diz que no ano passado ele pôde dar matsutake para 64 pessoas, principalmente pessoas mais velhas, que não conseguiam chegar às montanhas para coletar por elas mesmas. O matsutake constrói uma sensação de prazer e comunidade, especialmente entre os mais velhos. Como tal, tornou-se um presente que os anciãos podem dar aos jovens. Procurar por matsutake move um catador através do tempo e do espaço. A memória é vitalizada pelo movimento do corpo na floresta: a memória inspira a dança e a dança inspira a memória.

Ao dirigir com Hiro rumo à floresta, a memória se torna pessoal. Ele aponta para a janela: “Esse é o lugar de caça do matsutake de Roy; ali é o lugar especial de Henry”. Só mais tarde percebo que Roy e Henry estão mortos. Mas eles vivem no mapa da floresta de Hiro, lembrados toda vez que ele passa por seus lugares. Hiro ensina os mais jovens a caçar cogumelos; e com a habilidade vem a memória.

Conforme andamos no interior da floresta, a memória torna-se específica. “Debaixo daquela árvore, encontrei uma vez 19 cogumelos, uma fileira inteira, estendendo-se no meio do caminho em torno da árvore”. “Ali, encontrei o maior cogumelo que já encontrei, ele tinha quatro quilos, e outro de dois quilos e ainda um broto”. Ele me mostra onde uma vez as tempestades derrubaram uma boa árvore de cogumelos; não haverá mais cogumelos lá. Nós vimos os lugares onde uma inundação varreu o solo superficial e onde os catadores arruinaram gradativamente um bosque ao fazer suas escavações. Esses eram bons lugares para cogumelos, mas já não são mais.

Mesmo fora da floresta, Hiro caminha com uma bengala, e é incrível que ele ainda possa escalar troncos caídos, passar através de arbustos e andar para cima e para baixo em barrancos escorregadios. Mas Hiro não tenta cobrir toda a extensão do chão em sua busca. Em vez disso, seguindo sua memória, ele vai de um ponto de cogumelos a outro. A melhor maneira de encontrar o matsutake é olhar onde o encontrou antes.

É claro que, se esse ponto estiver no meio do nada, sob um arbusto aleatório perto de uma árvore aleatória, é bem difícil lembrar desse lugar de um ano para outro. Seria impossível catalogar todos os lugares em que se encontrou um cogumelo. Mas Hiro explica que não é preciso. Quando se chega ao lugar, a memória emerge, fazendo com que todos os detalhes desse tempo anterior de repente fiquem claros.

Esse tipo de memória requer movimento e inspira um conhecimento histórico íntimo da floresta. Hiro se lembra de quando a estrada foi aberta ao público: “Havia tantos cogumelos ao lado da estrada que você não precisava entrar na floresta!” Ele se lembra particularmente dos bons anos: “Eu juntei três caixas de laranja de cogumelo e não conseguia imaginar como levá-las para o carro”. Toda essa história são camadas na paisagem, entrando e saindo destes lugares, é possível verificar uma nova vida emergente.

O poder da dança da memória na paisagem me impressionou particularmente quando falamos das pessoas que não podiam mais realizá-la. Hiro sempre leva cogumelos para aqueles que não podem mais andar na floresta. Presentear cogumelos reinsere os doentes e as famílias dos mortos na paisagem comunal. Às vezes, porém, a memória falha, e então, para melhor ou pior, todo o mundo se torna um cogumelo. Ken me contou sobre um membro idoso da comunidade que estava com Alzheimer, confinado em uma clínica de repouso. “Você deveria ter vindo aqui na semana passada”, o velho disse a ele quando Ken visitou: “Aquele colina estava embranquecida com cogumelo”. Ele apontava pela janela para o gramado cortado onde o matsutake jamais cresceria, acenando vigorosamente a uma ilusão. Sem a dança das florestas de matsutake, a memória perde o foco. A dança é memória.

Em contraste, os catadores comerciais cobrem todo o solo em sua busca. Ao contrário dos catadores tradicionais, para os quais meio balde de cogumelos representa um bom dia de coleta, os catadores comerciais entendem que meio balde provavelmente não cobrirá o custo da gasolina. Os catadores comerciais não podem se dar o luxo de coletar apenas em seus pontos de memória. Para ganhar a vida, eles coletam ao longo do dia, por mais tempo, em faixas mais amplas e ecossistemas mais diversos. Deixe-me levá-lo agora para outra dança.

LINHAS E ALINHAMENTOS

Para Moei Lin e FamTsoi, a colheita de matsutake é tanto um meio de vida quanto um período de férias. Em todas as estações de matsutake desde o início dos anos 1990, elas fizeram seus caminhos com seus maridos saindo de Redding, na Califórnia, até as Cascades Centrais; e às vezes, nos finais de semana, seus filhos e netos juntam-se a eles. Quando a temporada acaba, o marido de Moei Lin empilha caixas de leite no Wal-Mart de Redding por US\$ 11,50 a hora, sem benefícios; e o marido de FamTsoi dirige um ônibus escolar. Em um bom ano, a coleta de matsutake propicia uma vida melhor do que qualquer uma dessas alternativas. Além disso, eles esperam ansiosamente pela temporada por várias razões, incluindo o exercício físico e o ar fresco da floresta. As mulheres se sentem livres do confinamento das cidades. Os abrigos estreitos do acampamento Mien na floresta são os mais próximos que podem chegar, nos Estados Unidos, de uma aldeia na região montanhosa do Laos. Os campos de cogumelos Mien estão repletos da

agitação da vida da aldeia. Vizinhos trazem notícias, comida cozida para compartilhar e carne de caça para distribuir. Os coletores Mien descrevem os prazeres do campo de cogumelos como uma chance de recriar a vida da aldeia.

Também há motivos para esquecer, como FamTsoi me lembrou quando perguntei a ela sobre as lembranças de casa. Como muitos catadores de Hmong haviam me dito que caminhar pelas florestas do Oregon os fazia lembrar das colinas do Laos, perguntei a FamTsoi se ela às vezes pensava no Laos quando estava coletando. “Sim, claro”, ela disse. “Mas se você pensar apenas no cogumelo, é capaz de esquecer”.

Os Mien vieram para os Estados Unidos com as tragédias da guerra dos Estados Unidos na Indochina. Como os Hmong, os Mien tiveram aldeias inteiras arrastadas para a guerra secreta da CIA no Laos. Nenhum Mien laosiano escapou de uma história de mortes, migrações forçadas, famílias divididas e traições de guerra. Quando os americanos se retiraram, em 1975, muitos Mien foram pegos do lado errado. Depois de passar anos em aldeias tailandesas e campos de refugiados, um número significativo foi aceito como refugiado nos Estados Unidos. Muitos se mudaram para o clima ameno e a riqueza agrícola da região central da Califórnia.⁸

Refugiados do Sudeste Asiático chegaram à Califórnia em um momento em que o governo Reagan estava encerrando o estado de bem-estar social. A assistência do Estado foi limitada a 18 meses; o treinamento profissional era mínimo. A maioria dos refugiados tinha pouca habilidade com o inglês e muitos não tinham experiência profissional. Em contraste com a assimilação coercitiva da cidadania americana de meados do século XX, esses refugiados entraram em um país onde ninguém se importava com a assimilação, contanto que você não pedisse nada. As instituições de assimilação – ação afirmativa, educação pública, emprego padrão – estavam em declínio. Os Mien criaram enclaves étnicos, cultivando comidas do sudeste asiático, forjando ferramentas tradicionais e cerimônias de revitalização. Diferentemente de minha mãe, imigrante chinesa que estudou como preparar hambúrgueres e bolo de carne há meio século, as donas de casa de Mien se orgulham de pendurar tiras de carne para secar sobre o fogo da cozinha. Quando os refugiados ouviram que poderiam ganhar dinheiro pegando cogumelos na floresta, eles se juntaram para a colheita.

8 Para uma discussão inspiradora sobre memórias de guerra dos Mien americanos que informam experiências de refugiados nos Estados Unidos, ver H. Jonsson (2014).



performances de
ão diferentes
: dois grupos, é
te porque suas
'e dança foram
ecidas de forma
pelo Estado
mericano.”

Abandonados para ganhar a vida por seu próprio talento, os refugiados do Sudeste Asiático encontraram bons usos para antigos repertórios de habilidades. Desbravar paisagens é uma habilidade tradicional dos Mien, necessária para um cultivo itinerante migratório. As pessoas de Mien sempre usaram a floresta; não é um lugar de medo ou desorientação. Os catadores urbanos do Laos se perderam na floresta – assim como eu –, mas isso raramente aconteceu com os catadores de Mien. Todos se sentiam tão confortáveis que não havia necessidade de ficar perto. Quando coletei com eles, os homens saíram por conta própria, com trajetórias mais rápidas, enquanto as mulheres forjavam seu próprio caminho. “Os homens correm atrás de grandes saliências”, explicou Fam Tsoi, “enquanto as mulheres raspam o chão”.

Eu aprendi a raspar o chão com Fam Tsoi e Moei Lin. Em todos os lugares que escolhemos, outros catadores estiveram antes de nós. Mas em vez de amaldiçoar suas escavações bagunçadas, nós as exploramos. Moei Lin se inclinava e tocava sua bengala na área onde o solo havia sido perturbado. Nenhuma saliência estaria em evidência porque a superfície já havia sido violada. Mas às vezes poderia haver um cogumelo! Seguimos os rastros de coletores anteriores, tocando seus restos. Como o matsutake, ancorado nas árvores, surge de novo nos mesmos lugares, essa era uma estratégia surpreendentemente produtiva. Nós nos alinhamos a catadores invisíveis que haviam passado antes de nós, mas deixaram traços de suas linhas de atividade.

Os catadores não humanos eram tão importantes quanto os humanos nessa estratégia. Cervos e alces amam matsutake; quando encontramos suas pegadas ou rastros, eles geralmente nos levavam a um padrão. Os ursos reviram os troncos com o matsutake embaixo e fazem uma bagunça ao cavar o chão. Mas os ursos – assim como veados e alces – nunca apanham todos os cogumelos. Descobrir uma escavação recente de animais é um sinal de que os cogumelos podem estar por perto. Seguindo os traços da vida dos animais, nós alinhamos nossos movimentos e nos enredamos, procurando com eles.

Nem todas as pistas são bons guias. Quantas vezes encontrei uma saliência no solo que, pressionada, revelava apenas o ar: o túnel de uma toupeira! E quando perguntei a Moei Lin se ela procurava por *candy stick*, a pequena planta que cresce apenas com matsutake, ela franziu a testa e disse “não”. “Outras pessoas já terão estado lá”, ela explicou. Era um sinal muito óbvio para as complicações sutis que buscávamos.

Olhar para o lixo sob esta luz foi uma revelação para mim. Caminhantes brancos odeiam lixo. Estraga a floresta, eles dizem. Os catadores do Sudeste Asiático – o Serviço Florestal concorda – deixam muito lixo. Alguns falavam em fechar a floresta aos catadores apenas por causa do lixo. Mas, à procura de linhas de vida, um pouco de lixo ajuda. Não as montanhas de latas de cerveja que deixam os caçadores brancos, mas um pouco de lixo rastreado ao longo da floresta. Um pedaço enrugado de folha de estanho, o frasco descartado de um tônico de ginseng, uma caixa encharcada de cigarros cambojanos: cada um desses era um sinal de que um catador do Sudeste Asiático havia passado. Eu fui capaz de reconhecer a linha e me alinhar a ela; isso impediu que me perdesse, colocando-me na pista de cogumelos. Eu me vi procurando as linhas pelas quais o lixo poderia me guiar.

O lixo não é o único bicho-papão do Serviço Florestal. Sua principal preocupação é o “*raking*”, que significa cavar o chão. Os porta-vozes *anti-raking* descrevem o *raking* como o trabalho de indivíduos egoístas ou ignorantes. *Rakers* cavam o chão com suas varas grandes, destruindo os recursos do solo, sem se importar com os outros. Mas as catadoras sugeriram algo diferente. Às vezes o chão perturbado classificado como *raking* é na verdade resultado do trabalho de muitas mãos. Quando muitas mãos tocam uma área para encontrar suas linhas de vida, uma depressão pode se formar. O *raking* às vezes é o resultado de muitas linhas de vida consecutivas e emaranhadas.

O chão onde Moei Lin e Fam Tsoi colhem não é o tapete esculpido do vale de Hiro. No deserto vulcânico alto das Cascades Orientais, o solo está seco, as árvores são derrubadas pelo vento, adoecidas e às vezes esparsas. As árvores caídas cobrem o chão, suas extremidades desenraizadas bloqueiam a passagem. Ondas de exploração madeireira e de tratamentos do Serviço Florestal deixaram um rastro de tocos, estradas e terra arrasada. Parece estranho argumentar que os catadores estão entre as piores ameaças a essa floresta. Entretanto, suas pistas são fáceis de ver. Para Moei Lin e Fam Tsoi, isso é uma vantagem.

Seguindo as linhas de vida e alinhando seus movimentos a elas, Moei Lin e Fam Tsoi cobrem uma grande extensão de terreno. Nós nos levantamos antes do amanhecer, e depois de uma refeição, já estamos na floresta à primeira luz do dia. Podemos ficar na floresta por quatro ou cinco horas antes de contatar os homens pelo *walkie-talkie*. Embora os contornos gerais das colinas sejam familiares, estamos sempre verificando novos lugares. Esta não é uma floresta de vínculos familiares. Nós exploramos um novo território seguindo linhas de vida.

Na hora do almoço, sentamos em um tronco e tiramos sacolas plásticas de arroz cozido. Hoje, nosso acompanhamento são *nuggets* de carpa, misturados com temperos vermelhos e verdes. É tentadoramente rico e apimentado, e pergunto como é feito. Fam Tsoi explica: “Você tem um peixe. Você adiciona sal”. Ela hesita; mas é isso. Eu me imagino na cozinha com um peixe cru salgado pingando na minha mão. A linguagem atingiu seu limite. O truque de cozinhar está na performance corporal, o que não é fácil de explicar. O mesmo vale para a coleta de cogumelos: mais dança do que classificação. É uma dança que faz parceria aqui com muitas vidas de dança.

PASSANDO A DANÇA

Japoneses americanos e Miens tiveram diferentes experiências de cidadania americana. Embora as conexões transnacionais continuem sendo uma característica vibrante das vidas diaspóricas, nem os japoneses nem os Miens americanos oferecem uma cópia de museu das formas de vida anteriores no leste e no sudeste da Ásia. Em cada caso, a expressão cultural responde aos desafios oferecidos pela política e sociedade americanas. Se as performances de coleta são diferentes entre os dois grupos, é em parte porque suas pistas de dança foram estabelecidas de forma distinta pelo Estado norte-americano.

Enquanto isso, cada dança oferece uma apreciação de outras vidas da floresta. É perfeitamente possível aprender muito sobre cogumelos a partir de livros e cursos; assim eu o fiz. No entanto, assistir à dança oferece algo mais. Em vez de observar outras espécies como objetos de classificação ou manejo de recursos, seguindo a interseção de corpos em movimento e em crescimento, eles são rastreados como sujeitos dinâmicos.

Isso é excitante em si mesmo; é também uma habilidade fundamental para os nossos tempos. Considere os dilemas da mudança climática global. Assim como a mudança climática

afeta os humanos em Bangladesh e em Minnesota de maneira diferente, também as populações não humanas dentro de uma única espécie são afetadas de forma diversa – dependendo de suas linhas de atividade ecológica. As listas de espécies não são suficientes por si mesmas; precisamos de novas maneiras de narrar nossas relações uns com os outros em condições de mudança, incluindo histórias de linhas de vida emaranhadas.

Os catadores de cogumelos que descrevi são observadores das performances de vida de outras pessoas, bem como artistas de suas próprias danças da floresta. Eles não se importam com todas as criaturas da floresta; eles são seletivos. Mas sua forma de percepção incorpora as performances da vida dos outros em suas próprias performances. As linhas de vida cruzadas guiam a performance, criando um tipo de valorização da floresta. Catadores, alces, pinheiros, *candy stick* e cogumelos matsutake dançam e perambulam nos caminhos uns dos outros, consequentemente tocando-se em algumas ocasiões. A valorização baseada na performance de ecologias humanas e não humanas pode oferecer modelos de conscientização ambiental para nossos tempos.

É hora de devolver a dança para você



Capa laranja. Em Fløjstrup Skov, Denmark

CAPÍTULO 2

ARTE DA INCLUSÃO, OU, COMO AMAR UM COGUMELO¹

Da próxima vez que você caminhar por uma floresta, olhe para baixo. Uma cidade está sob seus pés. Se você fosse de alguma forma descer sob terra, você se encontraria cercado ou cercada pela arquitetura de teias e filamentos. Os fungos criam essas teias à medida que interagem com as raízes das árvores, formando estruturas conjuntas de fungos e raízes chamadas “micorrizas”. As teias micorrízicas conectam não apenas raízes e fungos, mas, através de filamentos fúngicos, árvores com árvores, conectando a floresta em emaranhados. Essa cidade é uma cena animada de ação e interação. Há muitas maneiras de comer e compartilhar comida. Reconhecidamente, há caça: por exemplo, alguns fungos enlaçam pequenos vermes chamados de nematóides para o jantar. Mas esta é apenas a maneira mais bruta de ajustar a digestão. Os fungos micorrízicos sugam para seu uso os açúcares que fornecem a energia das árvores. Alguns desses açúcares são redistribuídos através da rede de fungos de árvore para árvore. Outros apoiam plantas dependentes, como micófilos amantes de cogumelos, que usam a rede para enviar energia para flores pálidas ou coloridas (por exemplo, a planta-cadáver ou Indian pipe, e as orquídeas *Corallorhiza*). Enquanto isso, como um estômago de dentro para fora, os fungos secretam enzimas no solo ao redor deles, digerindo material orgânico e até pedras, e absorvendo nutrientes liberados no processo. Esses nutrientes também estão disponíveis para as árvores e outras plantas, que os utilizam para produzir mais açúcar para si mesmas – e para a rede. Nesse processo há também um monte de cheiros acontecendo, como plantas e

¹ Original publicado em Arts of inclusion, or, How to love a mushroom. *Australian Humanities Review*, Canberra, v. 50, p. 5-21, maio 2011.”

animais e fungos, farejamos não apenas boas refeições, mas também bons parceiros. E que odor maravilhoso, mesmo para um nariz de animal, como o meu. (Alguns fungos, como trufas, dependem de animais para sentir o cheiro de seus corpos reprodutivos, para se espalharem por meio de seus esporos.) Alcance e cheire um coágulo de terra da floresta: ele cheira como uma cidade subterrânea de fungos.²

Tal como as cidades humanas, essa cidade subterrânea é um local de transações cosmopolitas. Infelizmente, os humanos ignoraram esse cosmopolitismo vivo. Nós construímos nossas cidades através da destruição e simplificação, derrubando florestas para substituí-las por plantações para cultivo de alimentos ou para viver em asfalto e concreto. Nas *plantations* do agronegócio, nós coagimos as plantas a crescerem sem a ajuda de outros seres, incluindo os fungos da terra. Substituímos os nutrientes fornecidos pelos fungos por fertilizantes obtidos pela mineração e em indústrias químicas, com suas trilhas de poluição e exploração. Cultivamos nossas plantações para isolamento em estufas químicas, enfraquecendo-as como galinhas enjauladas e sem bico. Nós mutilamos e simplificamos as plantas cultivadas até que elas não mais saibam como participar em mundos de múltiplas espécies. Uma das muitas extinções que nossos projetos de desenvolvimento buscam produzir é o cosmopolitismo da cidade subterrânea. E quase ninguém percebe, porque tão poucos humanos sabem da existência dessa cidade.

No entanto, muitos de nós, entre os poucos humanos que percebem os fungos, conseguem amá-los com uma paixão sem fôlego. *Gourmets*, herbalistas e aqueles que poderiam remediar a ecologia mundial muitas vezes se tornam devotos do mundo dos fungos. Os forrageadores de cogumelo selvagem elogiam sua inesperada generosidade, suas cores, sabores e cheiros, e sua promessa de um meio de subsistência na floresta. Quantas vezes os forrageadores me disseram que se esquivavam de outras obrigações, tendo sucumbido à “febre dos cogumelos”, à emoção selvagem da caçada? Até mesmo agentes comerciais estão aturdidos com a imprevisibilidade de sua mercadoria indomável. Cientistas que estudam fungos deliram em

torno de seus segredos de maneira bastante diferente da dos estudiosos de moscas da fruta ou células HeLa. E, enquanto alguns devotos dos fungos se contentam com uma associação privada, outros desejam compartilhar sua paixão com o mundo.

Como os amantes de fungos exercitam *artes de inclusão* que sensibilizam outros? Nesses tempos de extinção, quando até mesmo um conhecimento superficial pode fazer a diferença entre preservação e desprezo indiferente, poderíamos querer saber.

OBSERVANDO

Henning Knudsen, curador de fungos do Museu Botânico da Universidade de Copenhague, mostrou-me a coleção de fungos do herbário da universidade em abril de 2008. A princípio, os corredores parecem limpos e impessoais. Em seguida, retiramos as folhas dobradas para expor os espécimes secos, cada um deles identificado e rotulado por seu coletor. Escondidos em sua poeira, estão os cogumelos ressequidos, mas ainda falando, trazendo seus nomes e os nomes de seus coletores para a formidável história da vida na Terra.

A taxonomia não é muito popular atualmente; de fato, seus detratores acreditam que a classificação seca estraga qualquer prazer. Mas, ao manipularmos os espécimes no herbário, é fácil imaginar o prazer de nomear. Aqui, por meio da nomeação, *percebemos* a diversidade da vida. Juntamente com pintura, colecionar era uma arte de observação.

² Este ensaio tem como base a pesquisa colaborativa conduzida pelo Grupo de Pesquisa Mundos Matsutake (Matsutake Worlds Research Group), formado por: Timothy Choy, Michael Hathaway, Miyako Inoue, Lieba Faier, Shiho Satsuka e eu. A pesquisa preliminar em Oregon teve o apoio financeiro da University of California Pacific Rim. Por sua vez, a pesquisa no Japão foi apoiada pela Fundação Toyota. Sou grata a Thom van Dooren e Deborah Bird Rose por inspirarem este ensaio. Meus mais profundos agradecimentos a Andy Moore, à dra. Fumihiko Yoshimura, ao dr. Henning Knudsen e a muitos outros, não mencionados nominalmente nesse texto, por me permitirem pensar por meio de seu trabalho.



FIGURA 1 – Ilustrações de cogumelos, *Limacella (Amanita) lenticularis* e *Amanita (Amanitopsis) strangulata* (Lange, 1935-1940, v. 1, Lâmina 7, figuras A e C).



“A década de 1970, as florestas de pinheiros das montanhas eram uma rica fonte de matsutake. Os pinhais, devastados à vida das pessoas, diminuíram após a Segunda Guerra Mundial.”

O norte da Europa, incluindo a Grã-Bretanha, é a pátria da popular botânica, a coleta e nomeação de plantas. Entretanto, cabe notar que os fungos não surgiram facilmente, explicava-me o dr. Knudsen, porque os europeus do norte desprezavam os cogumelos – talvez pela lembrança de seu passado pagão. Foi preciso um rei sueco, nascido na França do século XIX, Karl Johan, vir mostrar aos escandinavos o valor do rei bolete (cep, porcini) – o cogumelo é até hoje conhecido por seu nome. Além disso, os fungos são difíceis de coletar e identificar, porque seus corpos tendem a ser subterrâneos. Apenas os órgãos reprodutivos, os cogumelos, surgem no ar, e apenas esporadicamente – às vezes em intervalos de muitos anos.

O dr. Knudsen me contou sobre Elias Fries (1794-1878), o pai da moderna micologia sistemática. Como Linnaeus, Fries era sueco e amante das plantas. Fries estendeu a botânica lineana ao mundo dos fungos. Seu trabalho foi possível graças a uma combinação de extraordinária memória e extraordinária paixão. Ele reconheceu 5.000 espécies, lembrando-se delas ano após ano, por entre períodos sem cogumelos. Muitos dos espécimes foram coletados perto da aldeia em que ele nasceu e onde aprendeu a amar cogumelos. O dr. Knudsen lembra-se dele escrevendo sobre esse amor precoce e persistente. Quando menino, encontrou um enorme exemplar da espécie *Tricholoma colosum*, e ficou emocionado: “Eu amo minha irmã, amo meu pai, mas isso é melhor”, recorda Knudsen como sendo esse o sentido de sua escrita. O dr. Knudsen me ofereceu uma cópia do livro de memórias de Fries, traduzido do latim para o inglês. Não consigo encontrar essa passagem citada por dr. Knudsen, mas histórias de amor igualmente apaixonadas saltam da página:

Até hoje, mais de meio século depois, lembro-me com gratidão a admiração que me tomou quando, em 1806, fui com minha mãe a uma floresta incendiada para colher morangos e lá consegui encontrar um espécime anormalmente grande de *Hydnum coralloides*, que foi a primeira coisa que me induziu a estudar fungos (Fries, 1857/1955, p. 140-141).

Depois, ele percebia fungos por toda parte e, de fato, dedicou sua vida a observá-los. Por meio de suas habilidades para descrição, Fries trouxe os fungos para a atenção do público. Seu entusiasmo fundou uma genealogia de micologistas sistemáticos, à qual o dr. Knudsen, sociólogo de cogumelo e coeditor de *Nordic Macromycetes*, é um herdeiro.³

Esta é uma genealogia que recrutou membros de lugares distantes do norte da Europa. Para avaliar o alcance dos prazeres da taxonomia, basta lembrar-se do naturalista Minakata Kumagusu (1867-1941), que ofereceu ao Imperador do Japão uma caixa de esterco de cavalo – com exemplares interessantes de fungo.⁴ As aquarelas de Minakata reúnem arte e coleção, atraindo-nos para uma apreciação atenta. As cores se agitam; os fungos posam: o herbário está vivo.



FIGURA 2 – Minakata Kumagusu, Kinrui Zufu [Color Illustrations of Fungi], 2007, p.76. Image copyright National Science Museum, Japan.

3 L. Hansen e H. Knudsen são coeditores dos três volumes do *Nordic Macromycetes* dedicados a fungos.
4 Alan Christy, em informação pessoal fornecida em 2008. Ver Blacker (2000).

A observação inspira artistas e naturalistas. O compositor americano John Cage (1912-1992) era um caçador de cogumelos que refletia observando os cogumelos e percebia na música sons com habilidades relacionadas. Diferentemente de outros músicos, ele queria uma música que obrigasse os ouvintes a prestar atenção a todos os sons a seu redor; sejam eles compostos ou incidentais. Observar cogumelos era uma maneira de ensinar essa atenção aberta, porém focada. Em uma de suas composições, pequenas histórias de um minuto são executadas em ordem aleatória para que os ouvintes prestem atenção à indeterminação (que é também o nome da peça). Muitas das histórias são sobre as interações das pessoas com cogumelos. Cogumelos são imprevisíveis; eles nos ajudam a escutar. Nesta entrada (n. 113), Cage é explícito:⁵

Music and mushrooms:
 two words next to one
 another in many dictionaries.
 Where did
 he write *The Three-Penny Opera*?
 Now he's
 buried below the grass at the
 foot of High Tor.
 Once the season
 changes from summer to fall,
 given sufficient
 rain, or just
 the mysterious dampness that's in
 the earth,
 mushrooms grow there,
 carrying on,
 I am sure,
 his business of working with
 sounds.
 That we
 have no ears to hear the
 music the spores shot off
 from *basidia* make obliges us
 to busy ourselves microphonically.

Os basídios fazem parte dos órgãos reprodutivos dos cogumelos; dos basídios, os esporos são “disparados” para o ar. Um cogumelo, o “fungo bala-de-canhão” (*Sphaerobolus stellatus*), lança sua massa de esporos com um “pop” às vezes audível (mas não pelos basídios). Para a maioria dos cogumelos, no entanto, o tiro dos esporos não pode ser percebido pelos ouvidos humanos. Cage quer que encontremos inspiração para a música nos sons que sentimos falta.

O estilo analítico e anedótico de *Indeterminação* lembra outras poéticas formais, como o haikai. Observar cogumelos – especialmente aquelas delícias aromáticas que os japoneses chamam de matsutake – não escapou dos temas dos poetas haiku. De forma semelhante, a indeterminação guia a mão do artista haikai, como neste poema de Kyorai Mukai (1651-1704).⁶

Matsutake yo hito
Ni toraruru hana no saki

Matsutake;

Taken by someone else
Right in front of my nose.

Matsutake (*Tricholoma matsutake* e aliados) são cogumelos muito amados no Japão. Eles não podem ser cultivados, então eles atraem amantes de cogumelos para procurá-los em florestas de pinheiros. Eles são difíceis de detectar e, para o caçador de cogumelos, a ideia de que alguém pode pegar o cogumelo que é o objeto do próprio desejo é frustrante. Devemos olhar isso com mais cuidado.

Frases e sons nos conduzem para um mundo onde podemos observar os fungos. Mesmo um único grupo de espécies valorizadas, como o matsutake, pode inspirar ricos mundos cosmopolitas de amor pelos cogumelos. Talvez o poema de Kyorai possa nos incentivar a considerar tais habilidades de inclusão envolvendo exatamente esse cogumelo.

⁵ Espaçamentos no original. Ver o site dedicado a esta obra, criado por Eddie Kohler: <http://www.lcdf.org/indeterminacy/index.cgi>. Acesso em: ago. 2010. Visto que as histórias são coletadas a partir de vários livros e performances de Cage, e são reunidas em novas performances, elas atrapalham a determinação das práticas de citação padrão.

⁶ Traduzido e publicado por Reginald Blyth.

CONJURANDO MUNDOS MATSUTAKE: EM DIREÇÃO A UMA CIÊNCIA DEMOCRÁTICA

Sob o nome de Matsiman (os americanos às vezes chamam os matsutake de matsi); Andy Moore dedicou sua vida a produzir e difundir conhecimento sobre os cogumelos matsutake. Moore não é um produtor comercial, pois o matsutake não pode ser cultivado. Ele não é um cozinheiro gourmet, e nem gosta do sabor e do cheiro do matsutake. Ele não é um cientista treinado, embora compartilhe da ciência dedicada ao matsutake. Em vez disso, seu objetivo é tornar o conhecimento acessível. Ele quer uma ciência democrática e inclusiva. Matsutake é o objeto com o qual ele espalha conhecimento – e sua visão da ciência democrática. Em sua página na internet (matsiman.com), Moore publica tudo o que pode encontrar sobre matsutake e abre discussão sobre isso.⁷

Os matsutake são habitantes micorrízicos das florestas do hemisfério norte, associando-se particularmente a coníferas, como o pinheiro. É um grupo amplo de espécies, com populações que se estendem pela Eurásia, atravessando o norte da África, seguindo o outro lado do Atlântico até o Canadá, os Estados Unidos e o México. Na maioria dos lugares onde os cogumelos crescem, eles não são muito apreciados. Inicialmente, os europeus os chamavam de *Tricholoma nauseosum*, para indicar sua antipatia pelo cheiro. (O especialista em cogumelos David Arora descreve o matsutake como “uma harmonia provocante entre algo ‘excitante’ e meias sujas” (1986, p. 191).) Mas, para os japoneses, o cheiro é “translúcido”. Grelhado ou cozido em sopa, os matsutake são um deleite e uma iguaria cara, bem como um sinal da beleza do outono.

Até a década de 1970, as florestas de pinheiros japonesas eram uma fonte rica de matsutake. Mas os pinhais, associados à vida das aldeias, diminuíram após a Segunda Guerra Mundial. Nesse mesmo período, a renda japonesa subiu. Na década de 1980, o Japão começou a importar matsutake de todo o mundo. Os preços eram altos; empresários de cogumelos correram para entrar na briga. Inicialmente, os japoneses na diáspora, que haviam encontrado cogumelos para uso próprio no exterior, orientavam os importadores. Mas, em seguida, todo tipo de gente estava colhendo matsutake – gostassem ou não do cogumelo para seu próprio uso.

Andy Moore era uma dessas pessoas. Original da Louisiana, ele encontrou seu caminho para o bosque de Oregon durante a guerra do Vietnã. Alistado como soldado, ele ficou desiludido com o que viu e experimentou na guerra. Ele se sentiu com sorte quando conseguiu que uma lesão da infância se agravasse, e foi mandado de volta para casa. Por algum tempo, ele dirigiu um jipe em uma base marinha dos Estados Unidos, mas um dia recebeu a notícia de que seria enviado de volta ao sudeste da Ásia. Ele não estava disposto a ir. Com orgulho, ele conta como devolveu o jipe e saiu andando pelos portões afora, ausentando-se sem permissão. Não querendo ser capturado, ele correu para a floresta. Ele garantia seu sustento com vários tipos de trabalho florestal, como o corte de lenha. Ele amava a floresta. Isso lhe deu um novo objetivo: “viver na floresta e nunca pagar aluguel!”.

No final da década de 1980, a loucura matsutake chegou ao noroeste dos Estados Unidos. As florestas ficaram cheias de catadores. Os compradores de matsutake montaram tendas ao lado da estrada para iniciar a jornada dos cogumelos até o Japão. O Japão ainda vivia o resplendor do boom econômico e os preços eram muito bons; os catadores esperavam ficar ricos com o “ouro branco”. Moore tentou pegar cogumelos e achou agradável.

Moore dispunha da condição ideal para colher – e estudar – os cogumelos. Ele havia conseguido uma posição como guarda de uma grande floresta privada. Ele morava em uma pequena cabana no topo da propriedade; seu trabalho lhe dava bastante tempo e oportunidade para explorá-la. Em sua propriedade, o matsutake estava ali apenas esperando para ser escolhido. Como o matsutake tem um relacionamento de longo prazo com determinadas árvores, a melhor maneira de colhê-lo é ir às mesmas árvores todos os anos para ver se há cogumelos. A maioria dos catadores no noroeste dos Estados Unidos escolhe florestas nacionais com acesso aberto; eles voltam para as mesmas árvores, mas, com bastante frequência, outros catadores já os venceram na colheita. (“*Matsutake; / taken by someone else / right in front of my nose!*”). A situação de Moore era única: ele tinha uma grande área de floresta para colher e um portão trancado para impedir a entrada de outros forrageadores.

Essa condição de exclusividade despertou sua curiosidade sobre os cogumelos. Quando o fungo não está frutificando, a área ao redor das árvores com forte presença de micorrizas é vazia e pouco promissora; de repente e inesperadamente cogumelos surgem.

Quais fatores determinam o aparecimento dos cogumelos? Moore conhecia vários boatos contraditórios sobre isso, mas parecia não haver conhecimento sólido e experimental. Então ele decidiu começar seu próprio experimento. Como outros catadores não se intrometiam em seu refúgio, ele foi capaz de marcar todos os pontos em que o matsutake aparecia. Assim foi possível registrar dados de exatamente quando eles apareciam, a quantidade e o peso. Esses dados podiam ser correlacionados com chuva, temperatura, preço e outros fatores.

Moore não tinha treinamento nem orientação para seus experimentos. Ele apenas começou a fazê-los. Mais tarde, ele trabalhou com pesquisadores do Serviço Florestal norte-americano em seus projetos e tornou-se coautor de vários artigos, mas ali ele era apenas um assistente sem a capacidade de formular perguntas ou sugerir métodos. Por conta própria, ele foi forçado a inventar a ciência por seus próprios meios. Uma terminologia obscura, escalas padronizadas e procedimentos de testes sofisticados pareciam desnecessários para ele. Em vez disso, ele começou com as perguntas que os catadores querem saber: quando e onde os cogumelos aparecem?

Com alguns resultados surpreendentes na mão (seus cogumelos respondiam à temperatura e não à chuva), Moore decidiu divulgar seus resultados. Em 1998, Moore lançou o site Matsiman.com. O site não seria, no entanto, o blog pessoal de Moore; em vez disso, ele facilitaria a criação e a troca de conhecimento. Todos, sugere o site, podem fazer pesquisas; tudo que é preciso é curiosidade. "Quem é Matsiman?", o site coloca:

Qualquer pessoa que adore caçar, aprender, entender, proteger, educar os outros e respeitar o cogumelo matsutake e seu hábitat será *matsiman*. Aqueles de nós que não conseguem entender o suficiente, tentando constantemente determinar o que fez isso ou aquilo acontecer ou não. Não nos limitamos por nacionalidade, gênero, educação ou faixa etária. Qualquer um pode ser um *matsiman*. Existe pelo menos um em cada comunidade de coletadores.

Para apreciar a natureza extraordinária desse conhecimento público, é importante permitir a Moore sua excentricidade autônoma. Seu emprego como guarda florestal terminou; mas ele encontrou um trabalho como anfitrião de acampamentos, permitindo-lhe viver o ano inteiro em uma *motor home* como um administrador de terras públi-

cas. Viver na floresta e nunca pagar aluguel! Enquanto isso, ele se dedicava a vagar, fumar e fazer experimentos com cogumelos. Ele experimentou a comercialização de diversos produtos derivados de cogumelos, como temperos de cogumelos defumados e lanches de cogumelos secos. Parece improvável que tais experimentos gerassem uma boa renda, mas eles mantinham a exuberância que Moore enxergava no crescimento dos cogumelos. Entretanto, não havia nada de privado em nenhuma das muitas ideias que ele produzia. Ele acreditava que todo conhecimento deveria estar acessível; o site da Matsiman construía uma comunidade de conhecimento. Para Moore, não havia nada mais apaixonante que introduzir novas pessoas no mundo do matsutake, seja através de seu site ou como visitantes. Passei um tempo muito feliz aprendendo sobre o matsutake de Moore e os diferentes pinheiros: tanoak, shasta red fir e pines.



Figura 3 – Andy Moore na floresta. Foto da autora.

E se a ciência estivesse aberta a todos os "matsiman"?

CONJURANDO MUNDOS MATSUTAKE: EM DIREÇÃO A MODOS MAIS INCLUSIVOS DE BEM VIVER

Considere um projeto diferente de inclusão baseado em cogumelos: o apelo ao matsutake para que nos ajude a construir modos de bem viver nos quais humanos e não humanos possam prosperar. O carismático e ativo Fumihiko Yoshimura estudou e trabalhou com matsutake durante a maior parte de sua vida. Como cientista, o dr. Yoshimura realiza alguns de seus trabalhos em laboratórios e em áreas de floresta. Mas ele também é o fundador do Matsutake Crusaders, uma iniciativa da sociedade civil baseada em Kyoto para revitalizar as florestas matsutake do Japão. Os “cruzados” são voluntários em defesa do matsutake; seu trabalho é esculpir a floresta para trazer de volta a saúde do pinheiro vermelho, junto com seu parceiro, o matsutake. Matsutake aqui não é apenas uma iguaria gastronômica deliciosa, é também um símbolo e um participante num mundo de bem viver ecológico. O lema dos cruzados de matsutake é: “Vamos revitalizar a floresta para que todos possamos comer sukiyaki”. O sukiyaki (um guisado de carne e legumes que sempre fica melhor com matsutake) é um alimento popular e tradicional no Japão. Às vezes, o sukiyaki é ingerido em ocasiões festivas, outras, em passeios ao ar livre, nos quais os moradores urbanos desfrutam de ar fresco. Ao se alimentar juntos e apreciar o mundo natural, as pessoas se revitalizam, assim como suas florestas. O movimento do dr. Yoshimura traz os membros para o campo para oferecer uma nova vitalidade ao mundo.



FIGURA 4 – Dr. Fumihiko Yoshimura. Foto da autora.

O dr. Yoshimura é capaz de desenhar o longo legado da ciência aplicada de matsutake. As tentativas de nutrir e promover matsutake são muito antigas no Japão.⁸ No século XX, o matsutake tornou-se um objeto da ciência moderna. Minoru Hamada merece crédito especial aqui por perceber que a pesquisa de matsutake poderia abordar questões biológicas básicas e simultaneamente promover a produção de um produto econômico valorizado. O dr. Hamada treinou uma coorte de pesquisadores de matsutake após a Segunda Guerra Mundial, que por sua vez treinou muitos dos pesquisadores de hoje. Makoto Ogawa, um dos alunos do dr. Hamada, foi particularmente eficaz na divulgação da pesquisa sobre o matsutake. Ele convenceu o governo a enviar pesquisadores de matsutake a todas as estações florestais da prefeitura.⁹ O dr. Yoshimura passou a maior parte da sua carreira na prefeitura de Iwate conduzindo pesquisas de matsutake e promovendo o matsutake.

Promover o matsutake não requer domesticação. Embora os pesquisadores tenham conseguido cultivar micélios de matsutake e até mesmo micorrizas de matsutake-pinus em laboratórios, ninguém ainda conseguiu obter estoques cultivados para produzir um cogumelo. Em vez disso, o foco na promoção do matsutake é fazer o tipo de floresta em que o matsutake gosta de viver. O matsutake no Japão associa-se ao pinheiro vermelho, *Pinus densiflora*. O pinheiro vermelho é uma espécie pioneira de áreas perturbadas. Por muitos séculos, os camponeses no Japão perturbaram as florestas por meio do cultivo dinâmico e da colheita seletiva de árvores de folhas largas. A madeira das árvores de folha larga era usada para lenha e carvão. Os camponeses também coletavam ervas, grama e folhas para adubo verde. Isso deixava as encostas brilhantes e abertas, com solos expostos: a condição preferida pelos pinheiros vermelhos.

Tudo isso mudou depois da Segunda Guerra Mundial. Os camponeses começaram a usar combustíveis fósseis para aquecimento e tratores em vez de bois. Ninguém mais se

8 O dr. Yoshimura chamou minha atenção para o primeiro registro escrito sobre matsutake no Japão, em uma antologia de poemas waka, da poesia clássica japonesa (Man'yō shū, livro X, poema 2233, 650-750, C.E.). O poema “O aroma dos cogumelos de pinheiro” foi traduzido por Minoru Hamada da seguinte forma: “O caminho para o topo da colina de Takamatsu, Tall Pine Tree Village, acaba de ser obstruído pelas coroas e linhas dos chapéus de cogumelos de pinheiros, que se erguem rapidamente. Eles emitem um atraente aroma de outono, que me refresca bastante...”

9 Ver Tsing e Satsuka para citações e um tratamento mais aprofundado sobre essa história.



*ura nos
ncosta
ue, depois de
lho, estava
ante e verde
is. "É assim
osta devia
empos
xplicou ele."*

preocupou em coletar lenha, fazer carvão ou colher folhas. Os jovens se mudaram para a cidade, deixando as aldeias para os idosos. As florestas das aldeias foram negligenciadas. Árvores de folha larga renasceram, sombreamento de pinheiros. Enquanto isso, os pinheiros ficaram enfraquecidos por uma doença disseminada por um nematoide importado. Na sombra profunda da floresta folhosa negligenciada, os pinheiros morreram. Sem seus anfitriões, o matsutake sumiu. Muitos amantes de matsutake descreveram as encostas que eles conheciam como um menino branco com cogumelos, agora sem um único pinheiro.

Na década de 1970, os moradores urbanos estavam perdendo as florestas de sua juventude – lugares onde as flores silvestres na primavera ou vagalumes no verão podiam ser vislumbrados, ou as cores do outono, admiradas.¹⁰ Cresceram os movimentos sociais dispostos a enfrentar o ambiente empobrecido do Japão moderno. Diferentemente dos defensores da floresta selvagem nos Estados Unidos, muitos japoneses concentraram-se nas vívidas ecologias de locais de perturbação humana a longo prazo: as margens de estradas, as planícies aluviais dos rios, redes de irrigação das aldeias e arrozais – ou a floresta aberta da aldeia. Nesses locais perturbados, algo que poderia ser chamado de relação sustentável entre humanos e não humanos poderia ser demonstrada no microcosmo. Preservação significaria não abandono humano, mas perturbação guiada. No processo de aprender métodos antigos de perturbação, os cidadãos modernos poderiam se educar sobre estar na natureza.

¹⁰ A distinção entre dois tipos de árvores de folhas largas – decíduas e perenes – é importante no Japão. Folhas largas decíduas são preferidas para lenha e carvão. Os camponeses eliminaram seletivamente as folhas largas perenes. Enquanto isso, as folhas largas decíduas cresceram a partir de brotações após a colheita, estabelecendo assim seu domínio na arquitetura da floresta. Isso ajudou a manter as florestas brilhantes e abertas. No final do século XX, quando o manejo florestal não estava sendo feito em muitas áreas, as folhas largas perenes, não mais cortadas, tornaram-se a vegetação florestal dominante. Além de desencorajar o pinheiro e seus associados, essas novas florestas escuras não permitiam a presença de flores silvestres habituais, pássaros e insetos associados às florestas anteriormente. Eles também não oferecem as cores de outono.

O Matsutake Crusaders do dr. Yoshimura surgiram desse meio. O nome da iniciativa baseia-se na popularidade de uma mobilização dos anos 1980, os Woodland Maintenance Crusaders, em que estudantes voluntários removiam ervas daninhas que sufocavam a floresta.¹¹ O grupo do dr. Yoshimura tinha a excitação adicional não apenas de recompor a floresta, mas também, possivelmente, por produzir cogumelos saborosos. Seus métodos eram para beneficiar o pinheiro: para remover completamente as árvores perenes de folhas largas, abrindo assim a encosta à luz. Quando o pinheiro retornava, a encosta se tornava uma floresta aberta onde as flores silvestres, os coelhos e os falcões poderiam encontrar nichos. Mas ninguém poderia garantir o retorno dos cogumelos. Os voluntários deveriam fazer o trabalho pelo amor à natureza.

Tudo isso me leva a um sábado de junho de 2006, quando eu e meu colaborador de pesquisa Shihō Satsuka nos juntamos aos cruzados para um dia de trabalho florestal e diversão. O local era uma encosta íngreme que havia ficado sufocada por jovens folhas verdes perenes. As muitas árvores finas estavam tão juntas que ninguém conseguia penetrar – muito menos andar – através delas. Era escuro e desagradável para os seres humanos – e muitos não humanos. A única forma de lidar com a situação, explicou o dr. Yoshimura, era limpar o terreno. Apenas o pinheiro vermelho seria salvo. Quando eu e o dr. Satsuka chegamos, um grupo de homens estava ocupado removendo árvores e arbustos. Surpreendentemente, para mim, eles estavam escavando as raízes das folhas largas, removendo-as para uma pilha. Foi um trabalho intenso, todo feito com ferramentas manuais. Levaria anos para limpar essa única montanha. Ainda assim, todo mundo lá estava alegre e cheio de entusiasmo.

O dr. Yoshimura nos mostrou a encosta adjacente, que, depois de muito trabalho, estava aberta, brilhante e verde com pinheiros. "É assim que essa encosta devia parecer em tempos anteriores", explicou ele. Animais e pássaros já foram avistados; eles estavam esperando ansiosamente por cogumelos. Ao lado dessa encosta havia outros projetos em grupo: um jardim, um forno para fazer carvão, um monte de criação de besouros para amadores. E na base da colina havia comida, chá e conversas. Na hora do almoço, os trabalhadores que suavam no morro desceram. Seus colegas trabalhavam arduamente na construção de um longo aqueduto de bambu. Seria servido um prato especial de verão: macarrão no

córrego (ou "somen flutuante"). Deixamos correr água fria pelo aqueduto e colocamos macarrão quente e fumegante. Todos nos reunimos no "riacho" e pegamos macarrão com nossos pauzinhos, misturando-os com molhos em tigelas. Houve muita brincadeira e riso. Eu conheci fazendeiros e donas de casa urbanas e até mesmo um estudante de pós-graduação em antropologia. Alguém ofereceu um divertido haicai sobre a chegada da América. Alguém mostrou os "caranguejos" que havia feito engenhosamente à mão. Alguém mostrou fotos de sua propriedade, que esperava revitalizar usando as técnicas do Crusader. Nós demoramos muito antes de voltar ao trabalho. Essa foi uma revitalização não apenas para a encosta, mas também em todos os sentidos.



FIGURA 5 – Um dia de trabalho com os cruzados. Foto da autora.

No outono de 2008, a encosta produziu seus primeiros cogumelos matsutake. Os cruzados ficaram encantados.

AMANDO EM TEMPOS DE EXTINÇÃO

As formas de amor que descrevi neste capítulo são diversas, até mesmo contraditórias. Apesar de ambos se dedicarem aos cogumelos matsutake, Andy Moore e dr. Yoshimura podem achar estranhas as práticas um do outro. As ciências e as ecologias sociais e naturais das quais participam estão ligadas, mas não são contínuas em nenhum sentido simples. Escrevi em outro lugar sobre a relação entre "ecologias florestais" tal como observada e interpretada em Oregon e Kyoto (Tsing e Satsuka, 2008; Tsing, 2010). Aqui, a razão para incluir detalhes sobre ciência e ecologia em cada região é apenas para mostrar as fontes de cada intervenção criativa. Para Andy Moore, a economia do cogumelo selvagem, em sua oportunidade aberta aos excêntricos, também cria possibilidades para a ciência popular; isto é, para uma produção de conhecimento da qual pessoas comuns podem participar. Para o dr. Yoshimura, o interesse dos cidadãos em reconstrução ambiental oferece a chance de construir conexões entre o bem viver humano e o não humano. Para ele, os esforços para remodelar as paisagens florestais tornam os voluntários mais felizes e saudáveis, ao mesmo tempo em que criam um ambiente mais hospitaleiro e multiespecífico.

Cada uma dessas intervenções criativas contrasta nitidamente com o credo hegemônico e orientado para a extinção que poderíamos chamar de "ciência das *plantations*". A ciência das *plantations* nos ensina a trabalhar pelo controle total de nossas plantas e colheitas. Administradores e especialistas, trabalhando juntos, devem ser capazes de manipular humanos e não humanos relevantes. Para aqueles que amam cogumelos selvagens, tal controle não é o alvo; a *indeterminação* é parte da história. Onde quer que os voluntários se reúnam para promover florestas perturbadas, ou catadores parem para ponderar por que os cogumelos surgem, a ciência das *plantations* perde um pouco de sua suposta autoridade.

Na ciência das *plantations*, a *expertise* e a administração trabalham juntas. Os cultivadores nunca são solicitados a comentar sobre suas colheitas. Na ciência das *plantations*, o bem-estar é uma fórmula calculada a partir de cima; o dano colateral é esperado, e ninguém para perguntar: "Bem-estar para quem?" Na ciência das *plantations*, especialistas e objetos são separados pela vontade de poder; o amor não flui entre o especialista e o objeto. Em contraste, minhas histórias contam como a defesa dos cogumelos pode

levar a projetos de ciência democrática e bem-estar publicamente inclusivos. É a paixão pelo cogumelo – em todos os detalhes de sua ecologia natural e social – que torna esses projetos possíveis.

Há novos estudos científicos em andamento, e sua principal característica é o amor multiespecífico. Diferentemente das formas anteriores de estudos científicos, sua razão de ser não é, principalmente, a crítica da ciência, embora também possa ser crítica. Em vez disso, algo novo é permitido: a imersão apaixonada nas vidas dos não humanos que estão sendo estudados. Antes, tal imersão era permitida apenas a pesquisadores das ciências naturais e principalmente sob a condição de que o amor não aparecesse. A intervenção crítica desses novos estudos científicos é que eles permitem que a aprendizagem na ciência natural e todas as ferramentas das artes transmitam uma conexão apaixonada.

Em comum com a escrita da natureza, seu trabalho é a comunicação e a mobilização do público. Eles também assumem a tarefa de fazer perguntas difíceis, filosóficas, sociais e científicas, e, com o privilégio da sabedoria, persistir sobre cada uma delas. Escritores desse novo gênero, incluindo eu mesma, estão empolgados com a chance de ultrapassar as fronteiras entre as ciências naturais e as humanidades. Mas só teremos sucesso com esse gênero na medida em que possamos abrir novos espaços na imaginação do público, espaços pouco percorridos pela paixão ou pela atenção. Para isso, precisamos invocar os talentos inesperados que outros trouxeram para essa tarefa. Minhas histórias de amantes de cogumelos e seus projetos são uma pequena contribuição.

CAPÍTULO 3

STRATHERN ALÉM DOS HUMANOS: TESTEMUNHOS DE UM ESPORO^{1, 2}

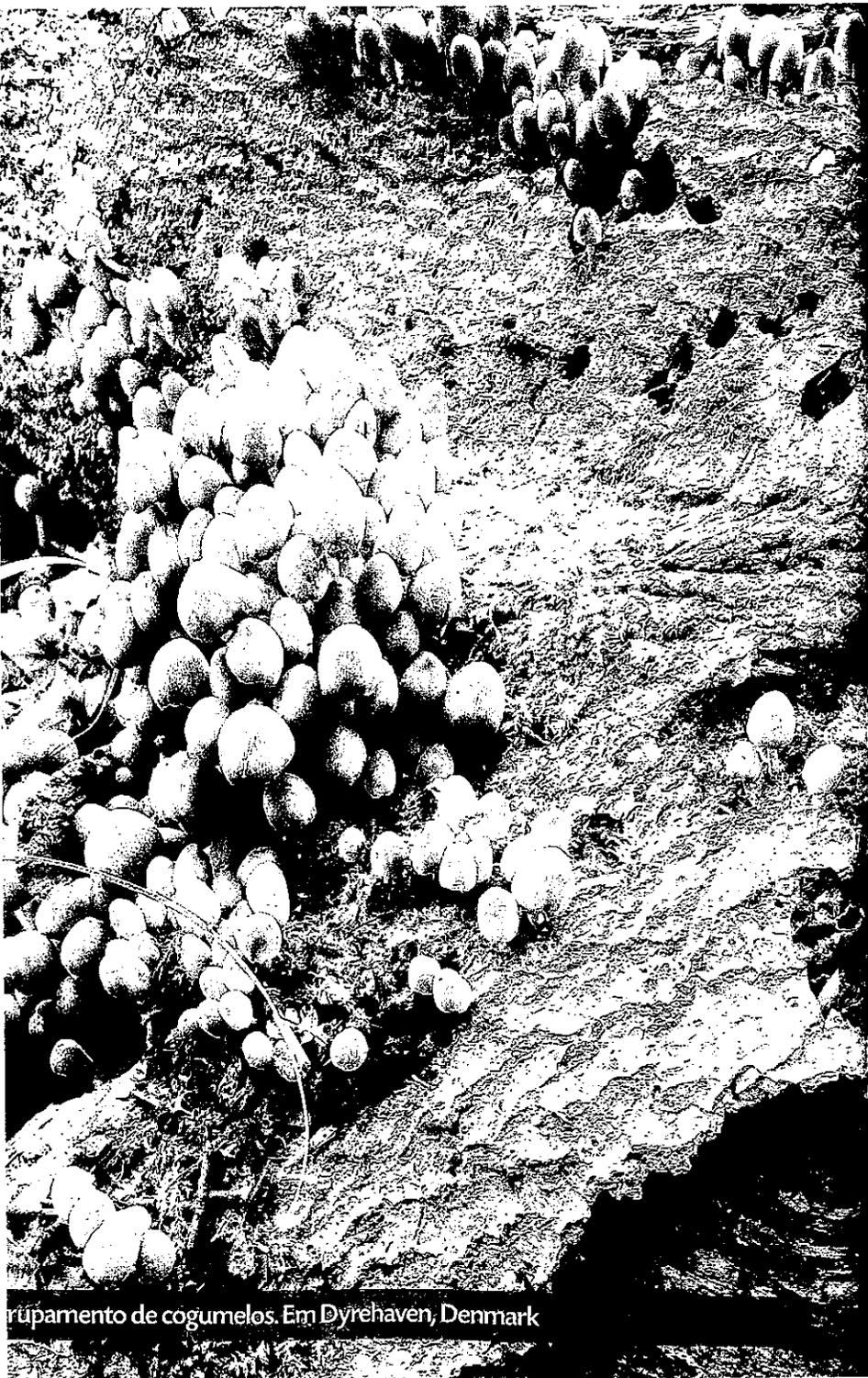
COMPARAÇÃO É [UM] JOGO SIMULTANEAMENTE NO SENTIDO MAIS SÉRIO E NO MAIS BRINCALHÃO – NÃO PARA SER ENTREGUE, MAS PARA SER JOGADO.

Marilyn Strathern, 2002, p. xvii

Eu nem sempre tive o prazer de ser um esporo voando capaz de experimentar o mundo nas costas do vento. Antes disso eu ficava pendurado precariamente nas lamelas de um cogumelo, esperando por uma brisa para levar-me. Mas que senso de antecipação! Mas que desejo eu sentia de voar. Mas antes disso, eu era um cogumelo, ou, pelo menos, uma parte dele, sentindo as tensões e as felicidades

¹ Este ensaio foi nutrido por muitos espíritos generosos. Seu tom brincalhão nasceu na sessão de Ilana Gershon dos encontros anuais da Associação Antropológica Americana em 2007. Em 2011, eu desenvolvi meus pensamentos na mesa redonda de Heather Swanson e Peter Lutz na Universidade da Califórnia, Santa Cruz, em "Mexendo com comparação". Donna Haraway e Rusten Hogness leram um rascunho anterior. Morten Pedersen e Heather Swanson me ajudaram a pensar através de erros. Por sua vez, o conselho editorial de *Theory, Culture & Society* ofereceu objeções estimulantes. Alice Street e Kathy Chetkovich gentilmente me guiaram através delas. O Matsutake Worlds Research Group, ao qual minha pesquisa deve tudo, é Timothy Choy, Leiba Faier, Michael Hathaway, Miyako Inoue, Shiho Satsuka e eu mesma.

² Original publicado em: Strathern beyond the human: testimony of a spore. *Theory, Culture & Society* (SAGE Publications), v.31, n. 2-3, p. 221-241, 2014."



Grupamento de cogumelos. Em Dyrehaven, Denmark



peessoas
tas
gem,
vidas uns
forma

de nossa grande expansão, enquanto nos reuníamos, preenchiámo, e finalmente emergíamos do abrigo subterrâneo para o mundo luminoso, em tudo penetrante e vasto.

Espalhando nosso guarda-sol sob o torpor ofuscante, desconcertados por novos cheiros – e ventos frescos –, sim, eu posso me lembrar: existiam tantas formas de excitação. Mas, antes disso, estávamos embaixo da terra, na maravilhosa e misteriosa escuridão, explorando como dedos para encontrar novos sabores entre o solo e as pedras, alongando-nos em finos fios e girando em grossos tubos, sempre nos juntando a nossas amigas, as raízes de árvores, em um abraço autoextensível, dando e recebendo doces sucos de vida. Isso era felicidade, mais que uma e menos que muitas.

Pessoas admiram patos por suas habilidades para nadar, caminhar e voar: três modos separados de experimentar o mundo. Mas eu também já o experienciei de outras formas. Eu superei aventuras no subsolo; fiquei em silêncio na superfície, absorvendo-a, e agora estou suspenso no ar. Você sabe o quanto um sopro fraco de ar pode me carregar? Eu sou tão leve; posso ir a qualquer lugar. Posso ser carregado para mais longe que um pato ou um ganso, apesar de suas famosas migrações. Você sabia que a estratosfera é cheia de esporos fúngicos circulando ao redor do planeta? Eu posso ir a qualquer lugar! Eles dizem que minha espécie tem apenas 26 dias para germinar ou murchar. Existe muito que eles não sabem, e eu posso viver mais que as suas expectativas. E 26 dias! Isso pode ser um longo e glorioso tempo para ver o mundo. Quem desprezaria uma jornada tão leve, a chance de contemplar, de estudar e de adicionar à sua experiência? Eu irei a todos os lugares e verei tudo. Eu posso até contar a você sobre isso.

Não fique chocado que eu sinta alegria. Além de tudo, eu existo apenas como uma estranha relação; uma humana americana me fez. Ela lê Ursula Le Guin e blogues de ciência como o “Not Exactly Rocket Science”, bem como Marilyn Strathern, ela quer explicar socialidades mais que humanas não apenas para confundir suas ideias, mas para oferecer imagens e histórias vívidas. Então ela me fez uma voz artificial, mas útil e me lembrou que todos nós viemos a nos tornar figuras por meio de traduções infieis. Isso é o que todo contador de histórias faz, ela

fala. Além disso, não há necessidade de se ficar preso a problemas de agência imediatamente; há mais para a socialidade que essa questão e, ademais, nós vamos falar disso mais tarde. Para o momento vamos apenas considerar que o “Eu” que abre túneis, irrompe e voa não é singular nem plural, então, não suponha que já me conhece.

Mas talvez eu esteja muito ansiosa para balbuciar; você não estava preparado. Deixe-me dar a ela a chance de falar.

Este ensaio oferece uma reflexão sobre o pensamento de Marilyn Strathern que se move para além dos mundos de vida imaginados por ela, ainda que se engaje em um modo de análise stratherniano: reificação para o trabalho de comparação. Strathern vem argumentando que a reificação para criar comparação é útil se servir como reflexão crítica. A reificação stratherniana deve ser ao mesmo tempo “séria” e “divertida”. Isso deve interromper o embalo sonolento do senso comum. Deve ser capaz de mostrar a diferença onde nós poderíamos ver apenas conexões. Comparação, em sua melhor acepção, propõe Strathern, é uma interrupção, uma recusa de conexões, para mostrar as lacunas por meio das quais podemos repensar nossas categorias. Ela cria “a hesitação que causa uma pausa (o pensamento que já é um ato), a fim de permitir um segundo pensamento” (Strathern, 2002, p. xvi).

Reificação – e as comparações permitem reificações – requerem simplificações e estereótipos. Muitos antropólogos do final do século XX rejeitaram as comparações, pois elas necessitavam de reificações, o que fazia o mundo parecer algo muito fácil de se “capturar”. Em vez disso, Strathern introduziu um gênero de comparação que funciona simultaneamente contra a hegemonia da comparação, bem como do conhecimento. Comparações strathernianas aumentam a desorientação. Na justaposição forçada de uma comparação stratherniana, objetos de pesquisa revelam as circunstâncias práticas e os hábitos de pensamento que os produziram. O ponto de uma comparação stratherniana é, portanto, mostrar os limites – e possibilidades – das formas de se construir conhecimento, a partir do modo como ela lança luz sobre as situações e objetos postos em comparação de forma incomum. Em vez de deixar os futuros analistas com a solidez das categorias, as comparações strathernianas abrem questões. Categorias acadêmicas estão sempre em jogo nas comparações de Strathern.

Minha comparação desloca os limites da antropologia, Stratherniana e outras introduzindo um esporo fúngico como sujeito etnográfico. Meu esporo pertence ao gênero *Tricholoma*, gênero que inclui o matsutake, aqueles cogumelos selvagens aromáticos e muito valorizados enviados ao Japão pelo comércio global. O experimento aqui considera a promessa de um conhecimento multiespécie no qual a percepção da história natural e etnografia, bem como os instrumentos de construção do saber avançam e recuam na análise. O experimento faz parte de um argumento maior para a *descrição crítica*, isto é, a arte de perceber o entrelaçamento das relações entre seres humanos e outras espécies por meio de escalas múltiplas não aninhadas.³ A descrição crítica considera como mundos são feitos nas trajetórias cruzadas de muitas espécies que vivem em comum. Nem uma antropologia que quer meramente provar que está acima da filosofia, nem uma antropologia de “adicionar e agitar” agentes não humanos, descrições críticas de relações entre muitas espécies poderiam nos mostrar como olhar mais de perto bem como sacudir nossos aparatos e ampliar nosso conhecimento do mundo. Por isso, as percepções strathernianas representam um guia útil – mesmo quando o projeto alcança direções inexploradas.

Em paisagens multiespécies, pessoas sociais de muitas espécies interagem, moldando as vidas uns dos outros de forma variada. A descrição crítica aborda como ocorre a criação de um mundo no oxímoro do “*design* não intencional”, como espécies com modos de vida tão distintos se juntam com ou sem intencionalidade, boa vontade, inimizade, ou mesmo percebendo um ao outro. Quais formas e histórias bióticas e abióticas se juntam em um mundo multiespécie? A criação do mundo ocorre quando organismos encontram nichos dentro dos quais vivem uns com os outros; não há problema em chamar este processo de “agência” não humana, mas esse rótulo não esclarece muito.

“Agência” é um instrumento de conhecimento que muitas vezes assumiu um tipo de ação humana intencional e limitada no mundo, mas, como Strathern mostra ao longo de seu trabalho, essa muitas vezes não é a melhor maneira de se pensar a ação social (ver, por exemplo, Strathern, 1988). A teoria ator-rede pressionou a superação desse modelo mostrando a agência que surge em interações entre humanos e não humanos e se distribui por meio de lugares de ação potencial e realizada. Este é um trabalho

importante, mas existem outras maneiras de ir além da agência individualizada. A comparação stratherniana oferece uma alternativa, mostrando-nos como o trabalho de reificação permite comparações surpreendentes. Na comparação de Strathern, as “conexões sociais” decorrentes da distribuição de agência são interrompidas por “analogias culturais”, criadas para nos conter, forçando-nos a refletir sobre a forma como pensamos (Strathern, 1991, p. 94). Strathern o chama de um “estado de choque” por meio do qual conexões sociais em formação podem ser quebradas, permitindo um momento de reflexão sobre os ângulos da nossa visão.

Assim, embora eu faça uso da primeira pessoa para trazer você para dentro dessa história, não estou tentando argumentar que os esporos de cogumelos são agentes individuais. O esporo falante é um dispositivo, uma reificação, para fazer o que Strathern chama de analogias culturais. No entanto, estendi o campo de investigação para além da cerca que isolava os estudos sobre os humanos dos estudos sobre as demais espécies. De fato, uma vez que nos permitimos atravessar (ou suplantar) a cerca, as possibilidades para fazer analogias úteis e chocantes se multiplica exponencialmente.

Nesse papel, o esporo pode oferecer uma visão criticamente reflexiva de nossos aparatos para conhecer ação e agência. Assim, por exemplo, imaginei um esporo que se “lembra” de sua existência anterior como um órgão reprodutivo (um cogumelo) e como um fungo subterrâneo pré-parental. Ele é um clone somático, pai e também filho: dificilmente uma unidade de ação em senso comum. O modo de generalização de Strathern, a reificação dos “euro-americanos” para considerar intersecções entre ferramentas de conhecimento científicas e vernaculares, pode levar isso ainda mais longe. Considerando a maneira como os fungos desconstroem nossas suposições sobre os indivíduos, pode-se observar que os humanos euro-americanos imaginam seus descendentes como indivíduos diferentes deles, e os cientistas adicionam combustível a esta crença popular, apontando para a distinção genética entre pais e filhos, e a segregação de células germinativas e de células do corpo, que impedem até os óvulos e os espermatozoides de “experimentar” qualquer histórico parental. Em contraste, os fungos não segregam células germinativas e células do corpo. As células do corpo se tornam cogumelos, que depois se diferenciam em órgãos que produzem esporos e os esporos propriamente. Esses esporos são geneticamente distintos, mas eles carregam toda a história ambiental do corpo parental (por exemplo, as transferências horizontais

de genes e as histórias epigenéticas). Assim, um esporo se “lembra” de sua parte em ser pai – e antes. A memória incorporada na carne é contínua através das gerações.

As coisas ficam cada vez mais estranhas a partir daqui, e eu vou tentar mostrar-lhe um pouco disso neste ensaio. Mas talvez esse detalhe ilumine a mistura de ciência e ficção que orientam minha narrativa. Mesmo quando afirmo, contrafactualmente, que um esporo pode experimentar o mundo de forma a se comunicar com humanos euro-americanos, o que isso nos diz é tão certo quanto o que eu consigo fazer, com base em minhas leituras, observações e entrevistas com micologistas. Assim como Strathern confia em etnógrafos da Melanésia para seus experimentos reflexivos, eu confio em micologistas e ecologistas para os meus. Meu objetivo, seguindo Strathern, é usar o que poderia ser apresentado como meros “fatos científicos” para perturbar o que achamos que sabemos – e então o que podemos pensar. O potencial radical da antropologia sempre foi esse: outros mundos são possíveis.

E por onde começar novamente: pelo parentesco, gênero e sexualidade, essas teses do cânone antropológico? Strathern (1988) nos fez repensar esses tópicos, mostrando como eles moldam o que todo mundo, de cientistas a pessoas comuns, apenas “sabem” sobre como ser e como agir. Eu sigo sua proposta.

Talvez você queira saber um pouco de minha história de vida. Eu não me lembro de tudo como eu mesmo, mas como todos os eus em camadas que tenho sido antes de me tornar um esporo. Entenda, minha espécie se reproduz por meio de esporos – e nós estamos mais próximos de um “eu” singular nesse estado. Quando um esporo germina, ele precisa procurar outro esporo para acasalar e reproduzir uma nova forma de vida fúngica. Muitos fungos têm porções exógenas, ou classes ainda mais complexas, que se assemelham a gêneros humanos e grupos de parentesco na atribuição de parceiros apropriados. Esses esporos fúngicos não deveriam nem flertar com um esporo de sua própria meta-de; isso apenas não seria considerado certo.

Mas meus antigos eus não têm vergonha da perversidade polimorfa. Nós podemos acasalar com quem quisermos. De fato, muitos esporos que eu conheço escolheram ter relações com seus pais. Quando eu era mais jovem, uma parte daquele meu corpo acasalou-se com muitos de nossos próprios esporos. Nós não pensamos nisso como incesto; isso expande o repertório genético do nosso corpo parental. Você não precisa se acasalar com seus próprios pais; você pode ir e juntar-se com outros pais de esporos. Em ambos os casos, o esporo germinado acasala-se não com outro esporo, mas com o próprio corpo fúngico.

Isso é chamado de acasalamento “di-mon”. O corpo parental ganha o material genético, que só aumenta a sua desenvoltura em lidar com o estresse ambiental.⁴ Eu sei, é diferente de vocês, animais. Você pode imaginar isso como se fosse você tendo um filho com o seu próprio braço, o que expandiria as suas habilidades em potencial. O corpo mosaico resultante, recheado com material genético heterogêneo, tem todos os tipos de possibilidades: você e você e você e eu, tudo em um.

É como gostamos disso. Dois de nós quatro, esporos irmãos que emergiram do nosso basídio, caíram de volta sobre o corpo parental assim que conseguiram. Eu os vi ir enquanto estava pendurado, esperando. Por agora, eles já podem ter sido reabsorvidos em nosso corpo coletivo, e de fato eu estou com um pouco de ciúmes. Mas eu acho que eu já estava pronto para viajar. Antes que eu tivesse tempo para pensar, um sopro de ar veio e levantou-me para cima e para fora. Agora eu sou um aventureiro. Eu não sei o que aconteceu ao nosso quarto esporo irmão, cavalgando o vento, eu estava tão animado que esqueci-me de olhar para trás. Talvez aquele um esteja voando também, como eu.

Mas eu estou subindo tão alto, já longe de casa! A maioria de nós, mesmo os aventureiros, fica feliz de encontrar um lugar bem perto de onde crescemos. Existem pessoas novas para estar com, mas não uma nova forma de vida. Agora eu olho para o campo, já atravessei um grande rio, planícies e cidades em formas que eu nunca imaginei. Há tanta coisa para aprender. Mas não se preocupe: eu tenho uma grande família por todo o hemisfério norte. Eu acho que eles vão me levar e me ajudar a encontrar um bom companheiro.

Sair por si mesmo é divertido, mas também um pouco assustador. Uma das vantagens do pareamento di-mon é que o esporo que germina não precisa encontrar uma nova árvore parceira. O corpo fúngico estabelecido já está conectado a muitas árvores amigas; o esporo que parecia com esse corpo apenas se une a ele. Para explicar eu devo começar uma nova história sobre comer juntos. Mas creio que primeiro eu gostaria de sentir o vento e olhar ao redor da paisagem um pouco.

Strathern fez algo estranho com a prática da comparação: ela desenvolveu um método para fazer as comparações sempre de forma provocativa. Na maior parte do século XX, os analistas trabalharam para elaborar comparações sociais mais razoáveis ou, pelo menos, menos selvagens que nos trabalhos dos evolucionistas de gabinete do século XIX. As comparações devem ser controladas, eles argumentavam, para comparar semelhante com semelhante e excluir o diferente. Claro, declarando coisas “semelhantes”

e solapando diferenças radicais. Isso garantiu poder ao analista para formar uma grade de comparabilidade. Quando isso envolvia dividir o globo em porções comparáveis, esse poder cheirava a colonialismo. Além disso, uma vez estabelecida a comparabilidade das unidades analíticas, tornou-se impossível coletar dados dentro dessas unidades que podem desafiar a comparação. A comparabilidade das unidades bloqueou percepções disruptivas. Eu cresci em uma coorte de estudantes que pensavam que comparações sociais eram completamente inúteis, pois ao tornar as coisas comparáveis, todas as perguntas interessantes já haviam sido respondidas. Esta foi uma das nossas defesas da etnografia: a boa etnografia, pensamos, recusa comparações.

Strathern nos desafia, fazendo-nos considerar como as comparações já estariam dentro das melhores etnografias. Nós não seríamos capazes de fazer questionamentos sem isso, ela argumenta. Nossos quadros de análise foram sempre comparativos. Não é possível pegar qualquer domínio de estudos (por exemplo, de gênero ou parentesco) sem evocar a história e o método comparativo. Strathern propõe que, em vez de tentar evitar as comparações, deveríamos fazê-las, incorporando-as em nossas ferramentas analíticas explícitas. Mas isso também a libertou de “controlar” suas comparações, isto é, de torná-las razoáveis e apropriadas.

Uma comparação stratherniana efetiva é aquela que expõe a especificidade de suas ferramentas e objetos. Muitas vezes é a própria incompatibilidade das unidades sendo comparadas que ilumina o relacionamento entre ferramentas e objetos de pesquisa. Este *insight* que seu trabalho trouxe em uma série de comparações entre formas de viver documentadas por etnógrafos em pequenas comunidades na Nova Guiné, por um lado, e os cânones da civilização ocidental, por outro. O quão desbalanceadas e irracionais são essas unidades! No entanto, esse procedimento explicitou o que muitos etnógrafos fazem: mostramos nossas comunidades de pesquisa sendo uma exceção. Se um elefante não pode nem esmagar uma ervilha, esse tipo de comparação, argumenta ela, dificilmente explica e gerencia o universo. Strathern (1991) nos mostrou como a comparação desequilibrada e irracional funciona.

Tais comparações também são frequentemente autoconscientemente dissimuladas. Quando Strathern (1980) argumenta que as pessoas em Monte Hagen (uma comunidade nas terras altas da Nova Guiné), diferentemente dos euro-americanos, não têm

conceitos de “natureza” ou “cultura” com os quais criar um antagonismo para conhecer o mundo, ela está apontando não apenas para um contraste entre os Hagen e o Ocidente, mas também para a incapacidade da oposição natureza/cultura de operar como os usuários em contextos europeus e americanos imaginam. Isto não é, então, apenas um contraste. É uma mosca no nariz do elefante.

Nesse espírito, comparações cruzadas entre espécies parecem um jogo completamente justo. Claro, comparações entre humanos e outras espécies são geralmente antropocêntricas, de uma forma que faz tanto biólogos como humanistas se arrepiarem. Mas se o objetivo é mostrar as relações entre objetos de pesquisa e ferramentas, tais comparações inadequadas eventualmente podem ser úteis. Como sabemos sobre o crescimento, individualidade, geração, comunidade, e mudança na compreensão da vida – humana ou outra? Como reconhecemos a liberdade? Talvez histórias de fungos possam ajudar em algumas coisas.

Eu prometi falar para você sobre como meu tipo fúngico e nossas árvores companheiras nos alimentamos juntos. Você provavelmente sabe que as folhas de árvores produzem carboidratos pela fotossíntese, estimulados pela luz do sol. Esses carboidratos fluem através dos corpos das árvores, das suas pontas às suas raízes, alimentando-as. Eles também nos alimentam, pois estamos enrolados em suas raízes, bebendo com as árvores. Nós não somos parasitas, tomando sem dar. Nós tornamos possível para a árvore obter água e nutrientes do solo. Com a nossa ajuda, a árvore aumenta sua exploração subterrânea. Nós dissolvemos minerais das rochas e do solo, tornando-os disponíveis para o crescimento da árvore. Nós comemos para nós mesmos e para os outros.

Assim, também nos tornamos parcialmente indistinguíveis dos outros. Nós formamos órgãos conjuntos de fungo e raiz chamados micorrizas, “fungo” e “raiz” juntos. Através desses órgãos, os nutrientes passam em ambas as direções. Nós alimentamos um ao outro e assim nos tornamos um pouco mais um do outro.

Nós evoluímos juntos. Meu próprio clã favorito de árvores amigas são os pinheiros, que evoluíram suas “raízes curtas” para os companheiros fúngicos há pelo menos 50 milhões de anos. Se nenhum fungo viesse colonizar essas raízes, elas teriam murchado e declinado. Essas raízes estão lá para nós, e apenas para nós. Nós ajudamos os pinheiros. Os pinheiros colonizam o solo mineral descoberto e perturbado recentemente. Mas não há nutrientes lá que eles possam encontrar sozinhos. Para que comam bem, eles precisam de nós, assim como nós precisamos deles.

É claro, que nem tudo é felicidade e paz. Os pinheiros nos dão muito de seu açúcar, e nós nem sempre somos gentis para eles. Às vezes nós damos para outras plantas da floresta. Nós conectamos muitas árvores, transferindo carboidratos e outros nutrientes de uma árvore para outra. De vez em quando nós matamos raízes com as nossas exigências. As árvores podem nos deixar de fora também, ou serem cortadas por você, e sem outras árvores companheiras nas proximidades, nós morremos de fome. Sabe todas aquelas florações de cogumelos que você ama ver? Alguns são nossos últimos suspiros, esperando se espalhar como esporos quando tudo mais falha e nós estamos morrendo. Nós produzimos crianças quando nós não conseguimos mais viver bem em nossos corpos. Reprodução não é sempre um sinal de boa saúde.

Em *Partial connections*, Strathern (1991, p. 61-76) compara de forma escandalosa árvores, canoas e flautas, explorando como essas formas longas e finas podem variar sendo totalidades e partes, pessoas ou mais do que pessoas. Considere uma comparação similar entre árvores e vilosidades intestinais: folhas de árvores fazem “seres” fúngicos como bactérias intestinais fazem humanos. Humanos e fungos ectomicorrízicos, ambos precisam de outras espécies para conseguirem se alimentar. Nenhum deles é capaz de comer sozinho. Fungos e humanos, cada um tem muitos tipos do que Donna Haraway (2007) chama de “companheiros de mesa”, isso é, companheiros para comer e serem comidos. Mas eles compartilham um subconjunto dentro disso é o mais extraordinário: uma associação obrigatória para comer que aproxima tão intimamente os companheiros que é difícil saber onde um termina e o outro começa.

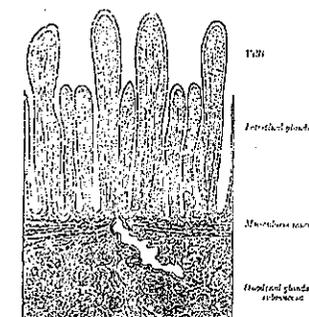
Para fungos ectomicorrízicos, essa é a associação entre o fungo e a árvore. Considere uma fila de árvores com seus fungos subterrâneos associados envolvendo as raízes. As folhas produzem os carboidratos, que são passados para as raízes e fungos. Do ponto de vista fúngico, as árvores são estruturas coletoras de alimento que se acumulam em filas eficientes para coletar luz solar e enviar comida utilizável para os fungos.

Essa imagem de árvores como estruturas coletoras de alimento é uma reminiscência das vilosidades intestinais humanas (Figura 1). Nossos intestinos são revestidos com estruturas coletoras de alimento, projetando-se para a absorção eficiente como as filas de árvores. As vilosidades estão cobertas de bactérias, que transformam o que comemos em algo que pode ser usado por nossos corpos humanos. Da perspectiva humana, as bactérias, como as folhas das árvores, coletam os nutrientes

que precisamos. Bactérias e folhas alimentam outras espécies respectivamente. A principal diferença é que as vilosidades são tecidos humanos, de modo que as transferências através das espécies acontecem antes que a comida desça pelos seus troncos, “subterrâneos”, por assim dizer. Nós não podemos nos alimentar sem essas bactérias, assim como os fungos não podem se alimentar sem as árvores. Nós evoluímos juntos; nós vivemos para comer juntos.



1A – Floresta de pinus.⁵



1B – Vilosidades intestinais.⁶

FIGURA 1 – Semelhança entre árvores e vilosidades intestinais

Considere as implicações. Quem somos nós? Noventa por cento das células em nossos corpos não têm uma assinatura genética; elas são bactéria. No entanto elas estão conosco, e nós precisamos delas. Nossos corpos vêm a ser através delas. Para além de nossos corpos, nós não podemos sobreviver sem paisagens multiespécies. Nós nos tornamos quem somos através de agregados multiespécies. Nós somos mais parecidos com fungos micorrízicos do que imaginamos. Isso faz uma enorme diferença para nossas teorias de ação “humana” no mundo. Como os humanos podem agir como uma força autônoma se o nosso “nós” inclui outras espécies que fazem de nós quem somos? Se nós não somos uma força autônoma, e a liberdade → seremos então escravos da compulsão

5 Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pinus_forest,_Saint-Rémy-de-Provence_cf02.jpg

6 Fonte: GRAY, Henry. *Anatomy of the human body*. 1918. Disponível em <https://www.bartleby.com/107/248.html>

natural? O que pode significar para um agregado multiespécie atuar sobre o mundo?

Não há necessidade de entrar em pânico. Agora mesmo eu sou um esporo, flutuando acima de tudo, tão autônomo quanto jamais serei. E mesmo quando eu era um mosaico fúngico entre árvores companheiras, não era tão difícil descobrir o que ação significava pra mim. Ação era aventura, curiosidade, e crescer em novas coisas. Nós explorávamos. Você não poderia nos parar! Você sabe que fungos são maravilhosos na resolução de labirintos? Você já viu os padrões intrincados que fazemos na madeira ou no subsolo? Não pense que pode nos prever. Nós aproveitamos oportunidades. Nós colonizamos novos espaços com novos padrões. Nós inovamos. Ninguém pode dizer que nós apenas nos repetimos em um plano predefinido. Nós crescemos.

Indeterminação é uma das coisas mais importantes que temos como fungos. Em algumas formas, nós somos muito mais criativos que humanos. Olhe para você, preso no mesmo corpo por toda a sua vida. Tudo o que você pode fazer depois de chegar à adolescência é deteriorar. Tente crescer um novo braço ou um novo cérebro. Hah! Nós fazemos o equivalente. Nós crescemos e mudamos por toda a nossa vida. Nosso formato reflete nossa experiência: estendendo aqui ou ali, amontoado, como uma teia ou linear, simétrico ou irregular. Para aqueles de nós que se tornam mosaicos, nós adicionamos novo potencial genético através do qual nós desenhamos outras formas criativas e respostas. Você pensa que não humanos são autômatos, capazes apenas de ação pré-programada. Nada poderia ser mais distante da verdade. Nós, como vocês, ajudamos a fazer o mundo através de ação indeterminada.

Sim, vocês se movem por aí. Mas todos os pulos e contorções apenas compensam aquilo que fazemos ao crescer: dá a você a chance de desenvolver ação indeterminada. Claro, a maioria de vocês segue rotinas bastante regulares todo santo dia. Ainda assim, vocês vagam para além delas de vez em quando, indo a novos lugares ou tentando um novo padrão. Essa é a sua indeterminação. É assim que vocês exploram o mundo e fazem novas coisas acontecerem. Nós fazemos isso através de nossos corpos, crescendo em novas situações. Nossas formas de ação não são tão diferentes.

Como você imagina a história da sua vida? Eu aposto que você pensa que tem uma personalidade distintiva, como uma alma interior, que expresse sua biografia e todas as suas realizações. "É apenas quem eu sou", você diz. Considere o que você pode aprender com fungos, que fazem um curso de vida não a partir de alguma essência pré-formada, mas a partir de todas as coisas que nos tornamos. Você quer falar sobre liberdade? Considere os fungos.

Nem todos os fungos são semelhantes. A podridão da raiz causada por *Armillaria* não forma relações micorrízicas com árvores, elas são comedoras de madeira viva e morta. Elas são famosas como o maior organismo na terra, "uma" *Armillaria* por vezes se estende sob uma floresta inteira. Mas "indivíduos" são geneticamente heterogêneos, continuamente agregando material genético novo a seus corpos. Provavelmente seja graças a isso que eles conseguem ser tão adaptativos e viver tão longamente. Aqui está o que um time de micólogos (Peabody *et al.*, 2005) conclui sobre *Armillaria gallica*:

Na maioria dos organismos as populações se adaptam ao longo do tempo na medida em que indivíduos aptos contribuem com quantidades desproporcionais de genes para futuras gerações. Em espécies de plantas perenes e de fungos capazes de crescimento indeterminado, no entanto, essa visão do indivíduo e de aptidão individual pode ser por demais estreita. [...] No caso de indivíduos de fungos em especial, pode ser mais correto pensar em indivíduos como "trajetórias interativas contínuas, crescendo indeterminadamente [e que] apenas respondem à circunstâncias locais, sem nenhuma administração central" (Rayner, 1997a) e são capazes de se reconfigurar durante suas vidas de maneira a permitir que se adaptem a condições mutáveis.

Absorva isso mais vagarosamente: indivíduos são trajetórias interativas contínuas em crescimento indeterminado. Sem nenhuma administração central, eles são capazes de reconfigurar a si mesmos durante suas vidas de forma a permitir que se adaptem a condições mutáveis.

Novamente, isso é tanto um contraste quanto uma mosca no nariz do elefante. O que pode significar considerar a nós mesmos, enquanto agentes, como trajetórias interativas crescendo indeterminadamente, adaptando-se a condições mutáveis? Há muito que recomendar nesse ponto de vista no que concerne a histórias de vida humanas. Uma

administração central? Elites euro-americanas frequentemente superestimam suas funções cognitivas ao colocar a ação em movimento. Raramente nós humanos nos movemos de um plano para ação; na maior parte do tempo nós meramente fazemos o que podemos e, em nosso melhor, aproveitamos a ocasião. Isso não significa que nós agimos como autômatos. Mas as outras espécies também não o fazem. Repensar a nós mesmos como trajetórias interativas pode nos fazer refletir sobre como nós agimos conjuntamente com outras espécies para fazer o mundo.

A citação interna na passagem citada acima é do micólogo Alan Rayner, que escreveu sobre liberdade a partir da perspectiva de padrões de crescimento indeterminados de fungos. *Degrees of freedom*, de Rayner (1997b), considera como formas de vida de todos os tipos fazem suas vidas em indeterminação. *In praise of plants*, do botânico Francis Hallé (2002), oferece observações relacionadas sobre a indeterminação de plantas como um modo de viver em liberdade. Comentários deste tipo não se encaixam facilmente com correntes poderosas na filosofia ocidental. Mas considere as limitações dessas correntes. Assim Immanuel Kant, vivendo sob um regime repressivo, em que muitas formas de ação eram proibidas, imaginava liberdade como a transcendência humana da natureza através da razão. Raciocinar era um dos poucos tipos de ação que ele poderia realizar, outras formas de ação eram bloqueadas. Sob outro regime, poderia ele ter imaginado liberdade não apenas em pensamento passivo, mas em um sentido mais completo de viver?⁷

Viver em indeterminação é uma forma de liberdade que compartilhamos com outras espécies. Se nós queremos saber como agregados multiespécies agem, esse é um lugar melhor para começar do que a razão. Em nossas trajetórias interativas, dentro e além do indivíduo, dentro e além da espécie, nós fazemos padrões, ecossistemas, e mundos: *design* sem administração central.

Eu não introduzi a mim mesmo apropriadamente porque eu tenho nomes demais. Se você gosta de binômios em latim, você pode me chamar de Tricholoma matsutake. Nós já tivemos outros nomes em latim antes, aqueles cientistas são indecisos. Mas esse nome pelo menos diz às pessoas o quanto os japoneses nos respeitam: matsutake é um nome japonês para nós. Mas eu não sou do Japão.

Meus antigos eus cresceram em uma floresta fragmentada de aldeia em um município montanhoso na Prefeitura de Chuxiong na Província de Yunnan, China.

Nossas florestas não são silenciosas, frias e imponentes, mas desleixadas, turbulentas e cheias de vida. Se você quer saber como espécies agem conjuntamente para fazer mundos, eu vou lhe contar sobre nossas florestas. Os detalhes importam: eu vou explicar como agregados multiespécies agem fazendo mundos e o que "liberdade" pode significar se você considerar mundos multiespécies mais seriamente.

Claro, tem as amigas árvores, elas são as melhores. Meu jovem corpo fungíco juntou-se não apenas a pinheiros, mas também a carvalhos, tanoaks e chinquapin.⁸ Nós gostávamos de todas elas. Minha gente é famosa por nossas amizades cosmopolitas com árvores.

Mas dificilmente as árvores eram as únicas a compor nosso mundo. É um lugar vívido. Eu não posso deixar de mencionar as cabras, já que não se pode ignorá-las, elas são tão famintas. Elas comem tudo. Eles cortam tanto as mudas de pinheiros que elas ficam parecendo grama cortada. Não se preocupe com os pinheiros; com nossa ajuda, suas raízes crescem mesmo quando as cabras comem suas partes superiores, e então eles brotam rapidamente acima das cabeças das cabras. Além disso, vocês humanos são ainda mais destrutivos.

Os fazendeiros que vivem ao redor de nossas florestas não apenas derrubam as árvores para fazer postes e tábuas, mas também continuamente podam as árvores vivas. Eles cortam ramos e galhos de árvores decíduas de folhas largas para fazer lenha. Além disso, seus porcos também comem comida cozida, e comida de porco é cozida em fogões especiais ao ar livre, requerendo lenha adicional. Então muita madeira é recolhida todo dia. Eles cortam ramos de pinheiro para colher nozes e pólen, e eles juntam as agulhas dos pinheiros para os leitões dos porcos. Quando essas agulhas estão cobertas de fezes de porco, elas são levadas aos campos e usadas como fertilizante. Folhas de árvores decíduas compõem um adubo verde que vai diretamente para os campos. Essas pessoas estão lá todos os dias procurando por coisas: ervas medicinais, vegetais selvagens e todo o tipo de cogumelo nos quais podem botar as mãos. Nós somos os mais valiosos, então eles têm especial consideração por nós.

Você pode pensar que nós estaríamos infelizes com toda essa atividade, mas na verdade nós amamos isso. Não me entenda mal: nós não gostaríamos que você cortasse a floresta completamente, como você fez em tantos lugares. Nós queremos a floresta. Mas nós gostamos da floresta perturbada cheia

de fazendeiros e cabras. Nós amamos quando vocês rastelam as folhas e agulhas: isso evita que o húmus se acumule. Pinos odeiam quando há muita terra fértil, suas sementes não conseguem sobreviver a isto. O solo mineral nu que é deixado por seu rastelo é bom para nós também. Nós somos fortes em dissolver rochas para obter nutrientes. Mas nós não gostamos quando os nutrientes estão tão facilmente disponíveis: outros fungos os tomam.

Nós gostamos também quando vocês abrem a floresta ao cortar ramos. Nós somos criaturas de florestas perturbadas, e suas perturbações nos ajudam a viver. Fazendeiros não colheriam matsutake sem essa perturbação. Mas, claro, eles não estão fazendo todas essas coisas por nós. Nós apenas estamos tirando vantagem da situação – e adicionando nossa parte em mundo onde pinheiros, árvores de folhas largas, cabras, humanos, porcos e cogumelos matsutake vivem juntos.

Você quer ver espécies trabalhando juntas para construir designs intrincados, mas não intencionais? Você quer observar a promessa de trajetórias interativas sem administração central? Nossas áreas florestais das aldeias são um bom lugar para olhar.

O matsutake cresce em florestas perturbadas, incluindo aquelas perturbadas por humanos. Florestas antropogênicas (florestas formadas em parte pela ação humana) já foram quase invisíveis para as disciplinas porque elas caíam entre as áreas do conhecimento natural e cultural. Mas com a crescente atenção dada à presença dos humanos no ambiente, as florestas antropogênicas se tornaram um importante objeto de pesquisa. Como devemos estudá-las?

Há um desafio stratherniano aqui: as discrepâncias entre abordagens acadêmicas. O trabalho mais estimulante de Strathern emerge da brincadeira com essas discrepâncias. Ela está disposta a simplificar e estereotipar apenas para amplificar a diferença entre abordagens. Essas diferenças funcionam para ela.

Eu apreciei isso, primeiramente, nas comparações de Strathern (1987) entre feminismo e antropologia como dois modos de abordar gênero. Outro pensador teria mostrado como feminismo e antropologia podem fundir-se. Mas Strathern trabalhou as duas perspectivas “numa relação estranha”, e a estranheza foi a ferramenta utilizada por ela para pensar. Foi preciso alguma simplificação dos dois lados para produzir antagonismos. Portanto ela caracterizou a antropologia como relativismo cultural e o feminismo como universalismo politicamente motivado. Isso permitiu que ela colocasse as abordagens uma contra a

outra. Não era para Strathern uma dialética na qual estas diferenças clamassem por uma nova síntese, transcendendo a oposição. Ao contrário, o ponto era justamente apoiar-se na estranheza, usando-a para refletir sobre a relação entre objetos de pesquisa e ferramentas. Surpreendentemente, as simplificações não prejudicaram nenhum dos antagonistas; em vez disso, dignificaram os dois. O feminismo ganhou peso filosófico nas mãos de Strathern, assim como a antropologia se estendeu para uma atividade totalmente nova.

Como pode uma abordagem dessas funcionar para se pensar sobre paisagens mais que humanas? Simplificando muito, é possível contrastar duas formas divergentes de olhar uma paisagem: a ecológica e a cultural. Quais são as pressuposições de cada uma?

Para os ecologistas da paisagem, a paisagem é uma unidade de diferença interna. A questão central de se estudar paisagens está em apreciar sua heterogeneidade. Uma paisagem é um mosaico de fragmentos florestais, isto é, agregados de formas de vida que vivem umas em torno das outras. É nas diferentes dinâmicas de cada fragmento que a heterogeneidade da paisagem se realiza.

Por sua vez, para os geógrafos culturais, a paisagem é um sistema cultural e político. A questão é entender sua sistematicidade singular e característica, isso é, o conjunto de princípios estruturais que a mantém unida. Princípios estéticos podem ser importantes, e histórias políticas desempenham um papel. A peça-chave sobre uma paisagem, no entanto, é que ela é uma unidade que pode ser contrastada com outras paisagens, conformadas sob diferentes princípios.

Para ecologistas da paisagem, contrastar uma paisagem com outra é muito menos interessante; todas as paisagens são compostas de elementos similares. Seria contraproduutivo assumir a unidade singular da paisagem. É a estrutura fragmentada da paisagem, a diferença interna, que fascina. A distinção aqui remete convenientemente a um debate que tem interessado os antropólogos recentemente: existem muitas culturas e uma natureza, ou muitas naturezas e uma cultura (Latour, 2002)? Por um lado, o animismo é uma opção cultural entre muitas para classificar o que todos sabem sobre a natureza; por outro lado, o animismo desafia sistemas classificatórios ocidentais ao postular que perspectivas animistas sobre a personificação de animais são igualmente verdadeiras. O primeiro postula diferença “cultural”, o segundo postula homogeneidade cultural e diferença “natural” (Viveiros Castro, 1998).

Paisagens não levantam a mesma questão, mas existem conexões. Ecologistas de paisagem veem os mesmos elementos combinados em fragmentos através dos quais a diferença se revela. A diferença que importa é interna à paisagem, e não entre a paisagem A versus a paisagem B. Geógrafos culturais veem elementos ontologicamente variados, cada um criado pelas estruturas culturais das paisagens. Para eles, os elementos de uma mesma paisagem, no entanto, sempre têm algo em comum: cultura. Diferenças internas são limitadas pela estrutura unificadora da cultura: elas não podem romper o holismo da paisagem sem levar a paisagem a uma nova configuração holística.

Poderíamos colocar esse dilema em termos dos matsutake da seguinte forma: o matsutake que cresce na China é o mesmo matsutake que cresce no Japão ou na América do Norte? Como o matsutake cresce em florestas antropogênicas em cada região, podemos abordar esta questão tanto do ponto de vista da geografia cultural quanto da ecologia de paisagem. O matsutake de Yunnan é constituído de alguma forma pelo que as pessoas de Yunnan (ou outras espécies) pensam e fazem? As diferenças de escala da paisagem entre estes lugares importa – ou deveríamos pensar mais sobre os elementos de diferença dentro de cada uma destas paisagens? E há algo a ganhar ao não resolver essas questões – seguindo a trajetória de Strathern?

Incrivelmente, essas questões se revelaram produtivas nos estudos do matsutake, e existem alguns bons argumentos para manter as respostas sem solução. Considere duas entrevistas que eu conduzi com cientistas de matsutake sobre a questão da identidade de espécies do matsutake dentro e através das paisagens.

O jovem “Dr. A” provou, por meio de análise de reação de polimerização em cadeia (*polymerase chain reaction* – PCR), que o DNA do matsutake de Yunnan correspondia ao do matsutake japonês, apesar de o primeiro, ao contrário do segundo, associar-se com árvores de folhas largas e a pinheiros. Assim, o matsutake de Yunnan é igual ao matsutake japonês. Mas seu superior, “Dr. B”, objetou. “Depende da pergunta que você faz”, ele explicou. Poderiam esporos de matsutake de Yunnan acasalar com esporos de matsutake japonês, produzindo fungos viáveis cujos esporos, por sua vez, também seriam viáveis? Ninguém sabe, ele assinalou, e são exatamente questões como essa que fazem a diferença entre a vida e a morte em paisagens reais. A identidade entre espécies depende de que questionamentos são feitos: um pensamento stratherniano. Como Stra-

thern continuamente nos relembra, nós não podemos fazer perguntas sem considerar nossas ferramentas para indagar. A história das perguntas e a história de paisagens vivas se entrelaçam aqui.

A diferença entre espécies que muitos acadêmicos aceitam entre os cogumelos que são introduzidos no comércio de matsutake é a diferença entre o matsutake “americano”, *Tricholoma magnivelera*, e o matsutake “eurasiático”, *Tricholoma matsutake*. Mas o “Dr. C” era cético até mesmo quanto a isso. “Em fungos”, explicou, “nós não temos ideia do que é uma espécie.” Os próprios organismos são tão estranhos que nós não podemos aprendê-los com nossas categorias. O melhor que podemos fazer é falar de “matsutakes”, os cogumelos que entram no comércio japonês. Simplificações autoconscientes e questões continuamente em erupção: uma matriz stratherniana.

Um estudo comparativo de paisagens mais que humanas pode requerer tanto adesão quanto ceticismo em relação à diferença.

Posso lhe contar os lugares pelos quais estou viajando? Um vento forte do sul me levantou, soprando-me para o norte até que eu me juntei à corrente ocidental. Após atravessar por sobre muitas regiões de aparência desconfortável, onde eu dificilmente podia perceber uma árvore, eu subitamente farejei os tentadores pinheiros das montanhas Jilin, do nordeste da China. Eles dizem que o matsutake lá é excepcionalmente aromático. Por um tempo, eu tive esperança de que eu cairia lá para buscar por meu companheiro. Mas eu subi e, pior ainda, me juntei ao pó amarelo – o solo do deserto e a poluição que vazam do norte da China – e, meus sentidos confundiram-se, tornando-se difícil para mim saber onde eu estava indo. Eu devo ter passado por sobre a Coreia, onde eles dizem que o matsutake é abundante e delicioso. Mas eu não era nem mesmo capaz de dizer quando foi que cruzei o mar do Japão.

Então o ar começou a ficar limpo, e eu passei sobre o Japão em uma série de rajadas. Por muito tempo eu tive esperança de cair nas montanhas do nordeste do Japão. Mas, quando passei por cima de lá, eu pude sentir o cheiro: célio radioativo. Fungos não se dão tão mal com radioatividade, a menos em curto prazo. Nós a absorvemos com nossos nutrientes, nós crescemos com ela. Mas ela causa mutações em nós assim como em vocês. Fico feliz de não ter parado.

Acabei de ultrapassar a Ásia, e estou agora sobre o Oceano Pacífico. Oh! Eu nunca ouvi sobre alguém de minha espécie que tenha viajado tão longe. Claro, nós ouvimos histórias sobre primos que vivem em terras americanas e além, mas eu nunca soube o quanto disso era mito.

Subitamente, sinto-me ao mesmo tempo amedrontado e exaltado. Chegarei ao outro lado, e saberei o que fazer se conseguir chegar? Conhecerei os fungos de lá – e eles me reconhecerão como um dos seus? Eles me ajudarão com minha transição de um esporo para um eu multicelular, multinucleado? Estou preenchido com uma sensação de minha inexperiência. O que eu conheço de outras florestas, outros fungos?

Mas se as coisas funcionarem, imagine: eu posso ser o primeiro em séculos, talvez milênios, a cruzar o oceano e sobreviver! Minha história ficará marcada nas histórias dos fungos. Eu darei origem a uma linha de brilhantes sucessores, cada um carregando as experiências de continentes separados. Eu sou um explorador. Eu estou levando a indeterminação a seus limites. Permita-me ceder a este momento incomum de orgulho antes que eu tenha de voltar a ser “apenas” um esporo. Além disso, eu tenho muitos dias antes de precisar me preocupar com meu relógio biológico.

Pensando sobre paisagens geograficamente dispersas, encontro-me poderosamente atraída pela história. Como as coisas se tornaram desse jeito lá, ou ali? Talvez essa atração surja de uma das mais profundas surpresas de meu trabalho de campo entre os dayaks do Bornéu indonésio: paisagens são sempre históricas. Onde eu via uma encosta verdejante, eles me ensinaram a ver um palimpsesto de movimentos humanos e não humanos: uma biografia comunitariamente entrecruzada (Tsing, 1995, 2004). Agora a história é como uma comichão para mim ao estudar paisagens: ela estimula a necessidade de rastrear detalhes e reunir histórias.

Mas que tipo de prazeres na história poderia Strathern tolerar? Para Strathern, a história como uma explicação é só outro rodeio para evitar fazer um acordo com os aparatos de pensamento. Afinal, a história não toma como certas as sequências direcionais por meio das quais conhecemos o tempo? Em vez de dar explicações por meio da história, Strathern se esforça para justapor o que pode ser considerado o velho e o novo, trabalhando a partir de suas discrepâncias.

Contudo, há um lugar para a história nessa prática: a história pode ser o *mise en scène* através do qual práticas discrepantes são reunidas. Não é o fluxo da história que interessa aqui, mas o súbito afloramento de uma oportunidade contingente para justaposições estranhas. O trabalho de Strathern é cheio de figuras que incorporam as interrupções culturais de seus tempos, como os empregados domésticos de Port Moresby, que

mercantilizam seu trabalho bem como participam de trocas entre parentes nas montanhas (Strathern, 1985). Paisagens mais que humanas são cheias de figuras deste tipo. Por exemplo, pode-se considerar como diferentes florestas de matsutake em cada lado do Pacífico emergem em conjunturas históricas. Nesses momentos de justaposição, *comparação* e *história* simultaneamente se opõem e crescem umas sob as outras como fungos micorrízicos e raízes.

Consultores norte-americanos trazidos pelo governo Meiji impulsionaram o reflorestamento com pinheiro vermelho no Japão central, colocando assim em ação a estética paisagística tipicamente “Japonesa” das áreas florestais das aldeias do século XX, com seu cultivo não intencional de matsutake. O abandono por meio século só tornou essas paisagens tradicionais mais estimadas, e ao final do século, conservacionistas japoneses estavam prontos para desafiar a estética selvagem americana, afirmando que a biodiversidade floresce melhor em florestas culturais apreciadas pela perturbação humana. Diferenças entre paisagens americanas e japonesas emergem aqui – mas também diferenças internas. Um carregamento de toras de pinho Americano no começo do século XX involuntariamente trouxe o nematódeo murcha-pinheiro (*Bursaphelenchus xylophilus*) para o Japão, resultando ao final do século na morte de muitos dos mesmos pinheiros vermelhos que os consultores americanos recomendaram que os japoneses plantassem (Suzuki, 2004). Até recentemente eu teria dito que se as reivindicações japonesas de promoção de um modo “japonês” de sustentabilidade histórico-mundial não dessem certo, seria por causa daquele nematódeo miserável. Mas agora se assomam problemas maiores. Concebido na sobreposição entre capitalismo “de casino” internacional e o sigilo do Estado, havia esse reator americano-japonês de baixo custo, que quebrou e expeliu radioatividade por sobre as paisagens-modelo reconstruídas no nordeste do Japão (Fujioka e Krollicki, 2011).

Enquanto isso, no outro lado do oceano, a decisão do Japão de importar madeira barata da China e do Sudeste da Ásia no final do século XX fez decaírem os preços da madeira americana do noroeste do Pacífico, levando madeiras a abandonarem a região e esvaziando, assim, os fundos para reposição de árvores. As florestas nacionais das Cascades orientais ficaram debilitadas a um estado de capacidade de gerar pouca madeira utilizável, mas o fogo ainda não estava presente (Robbins, 2010). Isso se revelou uma excelente, ainda que involuntária, oportunidade para o matsutake. O *boom*

2

3

sinto o
matsutake.
parte,
n bom
re
orou.”

econômico do Japão no final do século XX fez os preços subirem, o que atraiu milhares de coletores de matsutake para a floresta e, ao menos por um tempo, o matsutake valia mais que madeira (Alexander et al., 2002). Mas esse é o matsutake “americano” em mais de um sentido, e o debate sobre seu status no Japão continua.

Tudo isso não “explica” nada, mas talvez possa prover um pano de fundo para considerar práticas de comparação – japonesas e americanas – nos dois lados do Pacífico. De que maneiras os matsutakes americanos e japoneses são diferentes – ou iguais? Histórias de paisagem abrem as discussões nas quais tanto comparações acadêmicas quanto as de nossos informantes surgem e se agitam.

Eu consegui! Eu estou sobre a costa americana. Eu estava preocupado, com nada abaixo de mim por tanto tempo exceto cristas de ondas e gaivotas circulando, e meus dias remanescentes indo embora silenciosamente. Mas os ventos da corrente ocidental têm sido certos, e agora estou sendo soprado terra adentro, sobre fazendas e cidades. Agora uma corrente ascendente: estou subindo acima de uma cadeia de montanhas, e agora descendo, e abaixo de mim estão os pinheiros, amados pinheiros. Eu espero pousar nesse lugar. Pense em todas as árvores que vou conhecer, sem falar de outras espécies. Haverá ursos? Tenho certeza de que algum esporo a germinar, meu futuro companheiro, já está me esperando. O desejo de sentir o solo novamente brota em mim. Crescerei nesse novo solo e traçarei novas linhas de conexão, minha história e a deles.

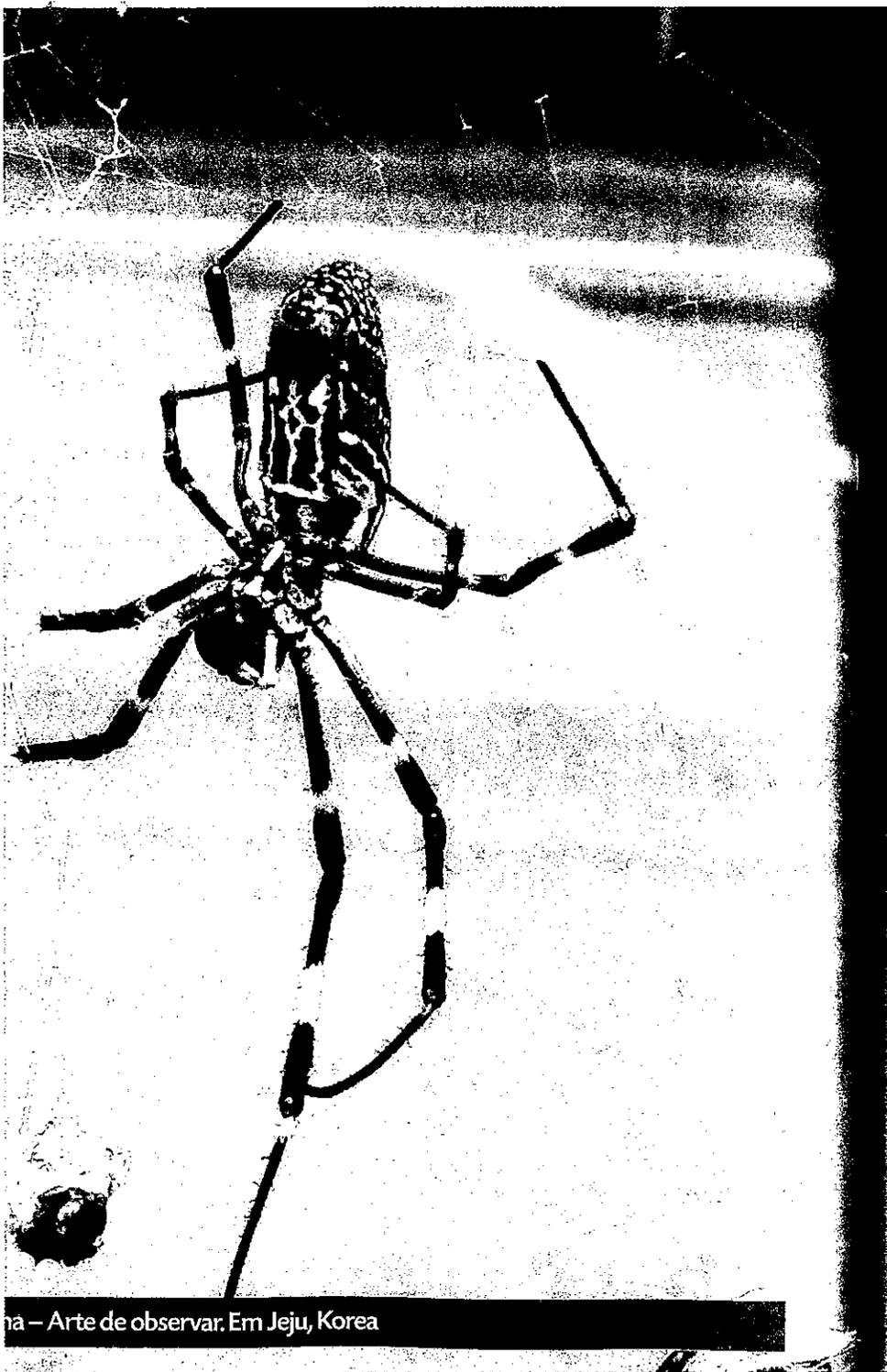
Sim, uma corrente descendente, e ainda uma chuva refrescante. Conforme caio, sinto o cheiro: o aroma temperado do matsutake. Está por toda a parte, esse deve ser um bom lugar. O odor me envolveu e revigorou. Essa terra deve estar cheia de matsutake. Me juntarei a eles, um verdadeiro cosmopolita.

Chuva. Estou dilatando conforme caio. Não sou um esporo murcho e moribundo. Ainda estou saudável e agora pronto para germinar. Sim, germinarei aqui, entre oportunidades americanas. Eu já sinto meu interior desenvolvendo-se, pronto para enviar hifas exploradoras. A sensação é boa. Eu já posso provar aquele solo forte e novo em minha imaginação.

Bang! Onde estou? Eu pousei, sob uma grande gota de chuva. Agora é tempo de me estender, de crescer, de encontrar meu parceiro. Mas que superfície é essa na qual estou? Isso não é solo, é uma rocha. Eu já estou crescendo; eu tenho que descer. Essa não é uma pedra muito grande. Eu posso sentir o solo; ele está a apenas uns poucos centímetros. Por todo o meu redor, ufa!, está o cheiro de matsutake. São meus amigos e família, tão perto que eu quase posso tocá-los. Tudo que tenho que fazer é sair dessa rocha.

A chuva parou. Alguma brisa leve irá me levar pra baixo agora. Infelizmente, eu deslizei para dentro de uma pequena fenda, e está úmido aqui. Isso torna mais difícil. Mas eu não sou alguém que desiste. Aqui eu estou germinando, eu não vou desistir agora. Eu chegarei ao chão. Eu vou acasalar e criar uma nova vida. Haverá uma brisa forte, eu sei. Isso não pode parar aqui. Escute, um pássaro pousou nas proximidades. Talvez seus passos me coloquem para fora daqui. Eu sei que vão. Eu encontrarei o solo. Eu posso esperar um pouco. Eu sei ser paciente. Noite agora, agora dia: não importa. Eu apenas esperarei até ter minha oportunidade. Eu vou. Eu vou. Eu vou criar nova vida nesse continente. Eu vou.

Numa tragédia, a morte de um protagonista permite ao leitor refletir sobre como a pequena força que é a vontade de alguém é frequentemente frustrada pelos fatos. Numa história de detetive, a morte do protagonista abre um mistério, estimulando uma chuva de questionamentos. Qual deles será?



na – Arte de observar. Em Jeju, Korea

INTERLÚDIO OCUPE AS RUÍNAS¹

Ocupe Fukushima – e todas aquelas ruínas em que ainda devemos viver. Ocupar é dedicar-se ao trabalho de viver juntos, mesmo onde as probabilidades estejam contra nós. É recusar – e também se recuperar. Se quisermos viver, devemos aprender a ocupar até os espaços mais degradados da vida na Terra. Nossa raiva é necessária. Sem isso, nós definhamos.

Em uma chamada de alerta para a vida na Terra, a Usina Nuclear de Fukushima I, um produto comercial norte-americano-japonês de baixo custo, espalhou radioatividade em todo o nordeste do Japão, posteriormente alastrada por forças estatais, comerciais e geofísicas, para mais longe que isso. Como vamos viver nessas ruínas? No mínimo, devemos ocupar, ocupar e ocupar. (Para participar de uma pequena ocupação japonesa da imaginação pública pós-Fukushima, escreva um mini ensaio para os editores Naito, et al. Para ver as estrelas mais uma vez, dnaito@gmail.com)

Ocupar comida. Entre os desertos monocultores e sepulturas de agricultura industrial e os lábios impacientes dos consumidores repousa o sinal da ruína de nossos tempos: nossas cadeias de suprimento de alimentos mortais. No entanto, na última década, as mobilizações populares, da alimentação saudável ao comércio justo, tiveram um sucesso impressionante em mostrar que esse arranjo é inevitável: nós podemos fazer a diferença. Políticas alimentares estão sob observação; sistemas alimentares alternativos estão florescendo. Nós temos uma chance: ocupar a comida.

¹ Original publicado em: Occupy the ruins. Society and Space, Quebec, 18 nov. 2011. On-line. Disponível em: <http://societyandspace.org/2011/11/18/occupy-the-ruins-anna-tsing/>

As principais características do movimento de Ocupação (*Occupy*) também podem ser vislumbradas aqui, tais como a enorme diversidade de pessoas e causas e nossa capacidade de formar conexões fortalecedoras entre continentes, culturas e espécies. De senhoras idosas com seus cartazes bem impressos a garotos rastafári desafortados; de abraçadores de árvores a tecnomaníacos; da propaganda pela ação ao Ocupe o Congresso (*Occupy Congress*): traga todos.

Ocupar boa fortuna. Em um mundo colonizado pelo espírito empreendedor, é difícil saber como resistir. “Não ganhe dinheiro” dificilmente funciona, e “Ganhe dinheiro (nosso jeito)” é ainda pior. Mas ainda não há um lugar para outros tipos de fortuna – a atração pela curiosidade; o prazer de trabalhar com estranhos; o mistério do mundo em toda a sua exuberância selvagem? Quando a segurança e o dinheiro são o senso comum de todos, ficamos entorpecidos. Ocupe o familiar. Recuse e recupere a vida cotidiana. Aprenda mais idiomas e pratique outras formas de dançar. Lançar nossa fúria contra o senso comum; alcançar o que eles dizem que não podemos ter: o comum.

No YouTube é possível assistir a um vídeo sobre a evacuação de Fukushima, e o que se vê são cidades normais e hortas – e o alarme do contador Geiger soando.

<https://youtu.be/yp9iJ3pPuL8>



Em meio à perturbação: simbiose, coordenação, história e paisagem. Em Søby
Trunkulslejer, Denmark

CAPÍTULO 4

EM MEIO À PERTURBAÇÃO: SIMBIOSE, COORDENAÇÃO, HISTÓRIA E PAISAGEM¹

O que seria necessário para construir uma antropologia de habitabilidade mais que humana? Os termos no meu título têm sido ferramentas em minhas tentativas de responder a esta questão. Cada termo tem suas próprias possibilidades. Começarei com simbiose, que então me levará ao que se pode chamar de “biologias substantivistas”. É o que me permite tentar reviver a paisagem como uma protagonista. Isto é desafiador; demanda novas convenções de gênero e este ensaio explora algumas. Na maior parte deste ensaio, me deterei em paisagens animadas nas quais humanos são parte de mutualismos que fazem muitas formas de vida prosperarem. Precisamos de mutualismos multiespécies para sobreviver. Termino com os terrores de coordenações rompidas e paisagens de não habitabilidade: isto se refere também à antropologia.

PRIMEIRO: SIMBIOSE REQUER ALGO MAIS

O convite para tratar de “antropologias simbióticas”, tema do encontro da *Association of Social Anthropologist (ASA)* em 2015, foi uma oferta que não pude recusar. Tenho trabalhado com simbioses biológicas, particularmente entre fungos e árvores, há alguns anos (Tsing, 2015). Entendo que, no tema da reunião da ASA, simbiose é compreendida enquanto metáfora, envolvendo questões de colaboração, mas isto só tornou a proposta

¹ Original publicado em: In the midst of disturbance: symbiosis, coordination, history, landscape. In: *Association of Social Anthropologists (Asa) Annual Conference 2015*. 13-16 abr. 2015, University of Exeter.



o de reunir
biólogos,
m regras e
1 com o
e emerge
ante e em
no – de
comuns e
i.”

mais convidativa. Estou dirigindo um programa envolvendo colaborações entre pessoas das humanidades e das ciências naturais,² então mutualismos transdisciplinares têm sido importantes para mim também. E o assunto de nossas colaborações é o mutualismo multiespecífico que faz uma terra habitável – então é outra simbiose metafórica. Symbiose tem sido um tema muito caro a mim para recusar.

Quando a proposta converteu-se em uma conferência em honra de Raymond Firth, só tornou a oportunidade mais convidativa. Lembro-me de quando li pela primeira vez *Malay Fishermen*, de Firth (1975), juntamente com *Housekeeping among Malay Peasants*, de Rosemary Firth (1966), quando me preparava para a seleção de pós-graduação no sudeste da Ásia. Estes livros eram tão ricos de detalhes etnográficos! Eu estava encantada – e inspirada a prestar atenção à etnografia. Até hoje, continuo a achar que a descrição etnográfica é o dom mais importante de nossa disciplina. Muito tempo depois que os quadros teóricos de que somos tão orgulhosos em inventar forem para a lata de lixo, a descrição etnográfica permanecerá viva. O “algo mais” nessas descrições – para além do argumento teórico – inspira novos pensamentos e novos argumentos. Apesar de toda a pressão sobre nós para nos tornarmos filósofos instantâneos, o legado desse “algo mais” é algo que devemos lutar para preservar.

Algo mais é a chave para simbiose. Uma vez que o mutualismo parece ser tão bom, muitas pessoas que não se dedicaram a pensar nisso assumem que seja fácil – como se Deus apenas pretendesse que as coisas fossem assim. Na verdade, lidar com os outros, seja humano ou não humano, é frequentemente brutal e hierárquico, ou ambos. Quando o mutualismo se desenvolve, é um pequeno milagre e nada pode ser dado como certo. Isso raramente é planejado. A simbiose se desenvolve em uma inesperada conjuntura histórica; ela emerge da situação, à medida em que as partes

2 Trata-se do projeto Aarhus University Research on the Anthropocene (AURA) – Niels Bohr Professorship & Project: Discovering the Potential of Unintentional Design on Anthropogenic Landscapes (Nota dos Editores).

não planejadas estabelecem novas coordenações. É o “algo mais” que torna isso possível. Capacidades inesperadas se desenvolvem. Isso tem sido fundamental na evolução das simbioses biológicas. Somos todos “algo mais” de bactérias, que brincaram com diversas formas de sobrevivência e se saíram bem como extensões simbióticas multicelulares. É igualmente fundamental nas simbioses metafóricas que mencionei – colaborações entre tradições de conhecimento, por um lado, e paisagens multiespécies habitáveis, por outro.

Em meu projeto de reunir antropólogos e biólogos, não comecei com regras e planos, mas sim com o “algo extra” que emerge – esporadicamente e em seu próprio ritmo – de compromissos comuns e leituras comuns. Tanto os biólogos quanto os antropólogos do grupo se preocupam com observações empíricas e trabalhos de campo, e isso faz diferença. Por meio dessas técnicas, cada um de nós vai observando as coisas acontecendo e, nessas observações, quando temos sorte, surgem preocupações mútuas. O projeto surge da observação, não dos requisitos de uma filosofia unificada.

A conjuntura histórica que torna isso possível é nossa preocupação compartilhada com a diminuição da habitabilidade da terra, que cada vez mais e mais é reduzida a recursos para processos industriais e acumulação capitalista. Uma maneira de abordar essa simplificação industrial mundial, com seus efeitos colaterais letais, é falar do Antropoceno, a época proposta em que o impacto ambiental causado pelo homem excede o impacto causado pelo recuo das geleiras, que identificou a época anterior, o Holoceno. Preocupações sobre o Antropoceno possibilitam novas conversas entre pesquisadores das ciências naturais e das humanidades, que podem interromper uma era anterior, em que as portas entre as ciências e as humanidades eram fechadas. Eu entendo as preocupações que fecharam essas portas. Fui formada nessa época e participei da crítica da ciência. Mas agora, penso eu, outra coisa é possível: uma nova mutualidade baseada em interesses comuns na habitabilidade.

Para desenvolver esse mutualismo, no entanto, nós antropólogos talvez tenhamos de desistir de nossa justificada defensiva ao lidar com cientistas naturais. Estamos acostumados a rejeitar a ciência natural por seus erros filosóficos ou, alternativamente, observá-la como um inseto sob o vidro. Nós nos esquecemos de como encontrar aliados. Quando se trata de cientistas ambientais, nós apontamos nossos dedos para eles: “Vocês são apenas

apocalípticos!”, dizemos. No processo de nos distinguirmos dos cientistas naturais, nos tornamos conservadores ambientais. É hora de mudar. Se nos preocupamos com a habitabilidade da Terra, precisamos aprender não apenas como criticar os cientistas ambientais, mas também procurar aliados que possam nos ajudar a mudar “o mais do mesmo”. Permitir “algo extra” em nossas conversas sobre a vida na Terra é um passo fundamental. Para os antropólogos, isso pode começar com o reconhecimento de que os seres humanos são incapazes de sobreviver sem outras espécies. Somos seres dentro de teias ecológicas e não fora delas. Paisagens multiespécies são necessárias para sermos humanos.

Paisagem: na maioria das vezes usamos esse termo para imaginar um pano de fundo para a ação humana. Se nos preocupamos com a habitabilidade, no entanto, teremos que descobrir como tornar as paisagens animadas, protagonistas de nossas histórias. O problema não é apenas a chamada agência de não humanos. Essa formulação geralmente leva a histórias de díades humanos/não humanos. Até aqui tudo bem, mas nenhuma díade humana/não humana vai longe o suficiente ao fazer a habitabilidade mútua de todo um conjunto de organismos que precisamos para sobreviver. Precisamos de paisagens, práticas espacializadas de habitabilidade. A formulação dada pelo geógrafo Kenneth Olwig (1996) para a genealogia do termo “paisagem” é útil aqui. No norte da Europa, lembra-nos Olwig, a paisagem foi definida em encontros nos quais as pessoas colocaram a questão em debate e a tornaram uma causa comunitária. Minhas paisagens são uma reunião multiespécie, práticas das possibilidades de convivência.

As paisagens são assembleias trabalhando em coordenações dentro de uma dinâmica histórica. Mas acabo de apresentar mais dois termos-chave para o projeto de pensar a habitabilidade como simbiose: coordenação e história. Por história, refiro-me aos rastros e sinais de humanos e não humanos, a como estes criam paisagens. Uma das formas de observar o que antropólogos e biólogos podem fazer juntos é assistir paisagens se criando por meio de rastros e sinais humanos e não humanos. Coordenação é uma lente para observar os organismos interagirem uns com os outros. Simbiose – assim como competição, predação e outras relações interespecíficas – requer coordenação. Prestar atenção às temporalidades das paisagens permite-nos observar sua dinâmica intersticial.

Mais um termo antes de passar para outra história: *perturbação*. Humanistas, entre os quais incluo antropólogos sociais, frequentemente imaginam que “perturbação” refira-se a seres

humanos com mau comportamento. Mas para um ecologista, a perturbação é principalmente não humana, embora os humanos também possam fazê-la – isso não é necessariamente ruim. Paisagens adentram em suas histórias por meio de perturbações. Seguir histórias de perturbação é uma maneira de fazer da paisagem um protagonista dinâmico e uma prática de coordenações multiespécies. Mas, primeiro, algo um pouco diferente.

SEGUNDO: O VELHO DEBATE FORMALISTA-SUBSTANTIVISTA RETORNOU – NA BIOLOGIA

Dar uma palestra em homenagem a Raymond Firth lembrou-me do velho debate formalista-substantivista na antropologia, do qual ele foi um participante-chave. Quando cheguei à pós-graduação, o debate formalista-substantivista era raramente ensinado, principalmente porque os substantivistas haviam se sobressaído na antropologia, embora no restante das ciências sociais o formalismo ainda reinasse – e continua a reinar. Imagino que a maioria dos meus leitores tenha apenas uma vaga lembrança sobre isso. Deixe-me refrescar suas memórias.

Formalismo refere-se àquele conjunto de suposições que conhecemos melhor através da economia neoclássica: indivíduos maximizam custos e benefícios para seus interesses e, nesse processo, efeitos agregados são formados. Margaret Thatcher articulou uma famosa versão particularmente forte em 1987: “Quem é a sociedade? Não existe tal coisa! Existem homens e mulheres individuais...”³ Esse não é o formalismo de Raymond Firth, que exigia atenção a metas e normas culturalmente específicas e, de fato, ofereceu um contexto etnográfico tão rico para representar os interesses individuais, que o formalismo e o substantivismo começaram, convenientemente, a se fundir. Eu voltarei a falar sobre isso depois. Mas deixe-me ficar primeiramente com a caricatura vívida de Thatcher, que ajuda a explicar por que meus professores achavam que tinham algo diferenciado e útil quando me ensinaram a antropologia como substantivismo: aprendi que os indivíduos somente surgem, quando o fazem, como efeito de processos sociais. “Interesses” são produtos culturais efêmeros que emergem de determinadas conjunturas históricas, em vez de propriedades essenciais das unidades autônomas que Thatcher chamou de “homens e

3 Entrevista para a revista *Women's Own*. Disponível em: <http://www.margaretthatcher.org/document/106689>

mulheres individuais". Em vez de serem as unidades básicas de análise, indivíduos e interesses são efeitos da sociedade baseada em relações. Maximizar os interesses de alguém só faz sentido dentro de cenas culturais e políticas nas quais os interesses surgem tal qual uma aplicação financeira. Na época em que fui instruída, o surgimento de mundos sociais, e não a disputa de interesses, era o material da antropologia social e cultural. Essa linha de pensamento ainda é hegemônica em nosso campo hoje.

Eu trago essa linha de pensamento não para desafiá-la, mas para usá-la para mostrar um debate paralelo que está energizando o campo da biologia. Ninguém o chama de "debate formalista-substancialista", mas os paralelos estão aí – e eles podem nos ajudar enquanto antropólogos a apreciar esse campo além da rejeição estereotipada da "ciência" como um objeto unificado. Se quisermos encontrar aliados, precisamos conhecer os debates. Considere primeiro os formalistas: em biologia, eles são chamados neo-darwinistas. Essa perspectiva surgiu no século XX, a partir da fusão da teoria evolucionária de Darwin e do dispositivo da herança genética. Lembre-se de que Darwin não conhecia a genética. Foi necessária a redescoberta dos experimentos de ervilha de Mendel do começo do século XX para começar a se estabelecer um mecanismo de hereditariedade. Foi inaugurado o que ficou conhecido como a síntese moderna. A evolução e a hereditariedade foram associadas por meio da atenção à base genética da seleção evolutiva. A principal disciplina no coração dessa abordagem é a biologia populacional. Até onde sei, a biologia populacional se formou independentemente da economia neoclássica, mas o mesmo clima da filosofia utilitária moldou cada uma delas. Os paralelos são fortes. A análise exige unidades de aplicação autônomas. Em contraste com a economia, os biólogos imaginam essas unidades em escalas variadas, como populações, organismos individuais e genes. No entanto, em cada escala, as unidades autônomas competem para maximizar seus interesses, criando, no processo, efeitos agregados, incluindo quem vive e quem morre a longo prazo. O "gene egoísta" de Richard Dawkins (1990) é exemplar. A aptidão, medida por quem deixa o maior número de herdeiros, é o resultado da competição entre unidades autônomas.

Essa foi a linha hegemônica na biologia durante a maior parte do século XX. No século XXI, no entanto, várias abordagens contrastantes foram sugeridas, e elas caminham para fazer o que eu creio que posso chamar de uma intervenção "substantivista". Assim, grativamente, os biólogos do desenvolvimento descobriram que os organismos

individuais não são autônomos. A princípio, eles pensaram que eram apenas alguns organismos – mas cada vez mais se está percebendo que é como se *todos* os organismos precisassem de outros organismos para seu próprio desenvolvimento e, em muitos casos, organismos de outras espécies. A lula bobtail havaiana tem sido um exemplo dessa abordagem, porque desenvolve um órgão luminoso que ajuda a evitar os predadores (McFall-Ngai, 2008). Mas o órgão da luz só existe quando a lula encontra um tipo particular de bactéria na água do mar; as bactérias e a lula, trabalhando juntas, desenvolvem o órgão da luz. Quanto mais os biólogos observam, mais comuns parecem ser os mutualismos necessários. A grande borboleta azul na Inglaterra exige formigas para criar suas larvas (Strickland, 2009). Mesmo os seres humanos, antes tão orgulhosamente independentes da "natureza", são agora entendidos como parceiros simbióticos de bactérias que permitem processos corporais humanos, como a digestão. Como disse um grupo de biólogos do desenvolvimento, "jamais fomos indivíduos" (Gilbert, Sapp e Tauber, 2012). Eles argumentam que a evolução seleciona *relacionamentos*, não unidades individuais, em qualquer escala. A simbiose não é uma aberração estranha da natureza, mas uma característica básica do processo evolutivo. Esta é uma biologia substantivista porque nos mostra organismos *emergindo* de relações, em vez de preexistentes como indivíduos autônomos com interesses próprios. Esses biólogos estão cientes de que estão atacando as premissas básicas da síntese moderna do século XX e do neodarwinismo. Seu ponto de partida, no entanto, não é cosmologia, mas as descobertas empíricas de como os organismos se desenvolvem. Sua abordagem é "eco-evo-devo": biologia ecológica, evolucionária e do desenvolvimento⁴ (Gilbert e Epel, 2008).

Na parte "eco-evo" deste universo, mas sem o "devo", outra abordagem é mais popular: a teoria de construção de nicho (Odling-Smee et al. 2013). A teoria da construção de nichos argumenta que os organismos funcionam como engenheiros de ecossistemas, ou seja, mudam seus habitats para torná-los mais vantajosos. Os castores constroem represas e alojamentos, redirecionando a água e a terra. As minhocas perturbam o solo e reciclam seus componentes. Quase todos os organismos, ao que parece, transformam os habitats à sua volta. Esses mundos redesenhados, por sua vez, tornam-se os habitats em que tanto os membros de uma mesma espécie quanto de outras espécies

4 No original: "ecological, evolutionary, developmental biology".

vivem suas vidas e se reproduzem. A evolução, argumentam os teóricos da construção de nicho, trabalha através desses ambientes continuamente refeitos. Ao reconfigurar habitats, os organismos moldam a evolução de outros organismos, incluindo outras espécies. Em vez de unidades de evolução autonomamente interessadas, temos relações que criam paisagens multiespécies. Alguns bons exemplos envolvem pessoas. Por pelo menos 400.000 anos, os forrageadores hominídeos modificaram suas paisagens através do fogo (Smith, 2011). Plantas e animais que se dão bem com o fogo prosperaram, e sua evolução subsequente ocorreu em paisagens alteradas pelo fogo. Essa é uma ecologia substantivista: paisagens surgem em processos históricos; os interesses e os indivíduos que emergem desses processos são consequências da formação de paisagens multiespécies.

Minha intenção ao rotular esses desenvolvimentos como “substantivistas” é chamar a atenção para uma distinção entre essas práticas narrativas e aquelas desenvolvidas sob o rótulo substantivo da antropologia. No entanto, os biólogos substantivistas não rejeitam genes, organismos e populações como atores na história evolucionária. Os que eu chamo de substantivistas querem ver como os genes, organismos e populações emergem – e, então, como eles negociam a sobrevivência e a continuidade histórica. Este é um substantivismo que nos devolve à predação, competição e extinção. Mutualismos não nos isentam dessas dinâmicas; em vez disso, eles nos mostram como elas funcionam. Não há holismo cosmológico emergindo de tais cenas. Talvez o formalismo etnograficamente rico defendido por Firth seja um antecessor proveitoso das ecologias substantivas dos nossos tempos.

Com e além de Firth, estou argumentando que a biologia substantivista produz bons aliados para antropólogos sociais e culturais. Enquanto estivermos abertos a incluir relações multiespécies nos mundos sociais e culturais que estudamos, temos muito em comum. Tanto o eco-evo como o eco-evo-devo têm sido ótimos para ampliar minha pesquisa e meu pensamento. Para ilustrar as possibilidades de aliança, então, deixe-me passar para os fungos – e as florestas que eles ajudam a fazer. Eu tenho estudado um membro do grande grupo dos fungos, que faz conexões especiais com as raízes das árvores. Os fungos ectomicorrízicos se enrolam nas bainhas ao redor das raízes das árvores receptivas e enviam suas hifas entre as células da raiz. Juntos, árvore e hifa formam um novo órgão, distinto por sua colaboração, o qual é chamado de

rede de Hartig, e não é nem árvore nem fungo, mas ambos. Árvore e fungo transferem nutrientes pela rede de Hartig; além disso, o fungo pode estender sua transferência de nutrientes por várias árvores separadas umas das outras. Algumas árvores, como os pinheiros, têm raízes especiais que só se desenvolvem quando encontram fungos apropriados. Este é um exemplo clássico de simbiose biológica. Organismos tornam-se apenas em relação.

A simbiose também tem um efeito extraordinário, uma façanha de engenharia ecológica e construção de nicho. As florestas, de acordo com a pesquisadora Lisa Curran, são efeitos das conexões fungo-raiz micorrízicas (Curran, 1994). Você já se perguntou por que algumas árvores, como carvalhos e pinheiros, formam florestas, enquanto outras, como macieiras, são indivíduos isolados, a menos que você as plante juntas? Árvores formadoras de florestas têm fungos ectomicorrízicos que lhes permitem competir com outras plantas, formando, juntos, suportes arborizados. Uma vez que a floresta surge, ela forma um habitat para muitas outras espécies, incluindo animais. Há sombra e comida, padrões climáticos modificados, para não falar de frutas e nozes, e tudo isso influencia as trajetórias evolutivas das espécies que vão morar lá. Isto é uma construção de nicho, assim como uma simbiose. Paisagens florestais são emergentes nas relações multiespécies.

Os seres humanos podem fazer parte das relações multiespécies nas florestas. (E aqui, com toda a estranheza de uma norte-americana escrevendo para um público inglês, mudo de terminologia. Até agora usei a palavra *forest*, floresta, para me referir a ecossistemas baseados em árvores e fungos. Agora eu vou usar a palavra *woodland*, mata, para me referir a paisagens que incluem árvores. Para os norte-americanos, qualquer coisa com árvores é uma “floresta”, mas a floresta inglesa significa algo diferente; envolve direitos. Eu opto por mata então). Até a introdução de fertilizantes químicos, os agricultores humanos dependiam das matas para fornecer nutrientes para seus campos, seja deixando os animais pastarem nas matas e transferindo esterco para os campos, como na Europa, ou usando estrume verde ou carvão diretamente nos campos, como em várias partes da Ásia. As matas também eram fontes de muitos itens de subsistência, incluindo lenha, frutas e nozes, como acabei de mencionar. Os camponeses estavam preocupados em manter as florestas e os campos em um relacionamento. Mas parece-me menos preciso dizer que os camponeses produziam matas sustentáveis do que dizer que as matas produziam camponeses sustentáveis. A contínua regeneração das matas permitia aos camponeses

cultivar, alimentar seus rebanhos e encontrar coisas de que precisavam. Quando os campos foram abandonados, as matas se expandiram, regenerando a biodiversidade camponesa. As matas deram aos ecossistemas camponeses sua longevidade. Esse é o tipo de simbiose da paisagem que mencionei no começo deste artigo como um dos meus objetos de estudo. As matas representam uma paisagem multiespécie em que os seres humanos são uma das partes dessas coordenações multiespécies assim como dos regimes de perturbações através dos quais as assembleias florestais criam habitabilidade continuamente. Permita-me então, com a ajuda de eco-evo e eco-evo-devo, transformar paisagens em vigorosas protagonistas de nossas histórias.

Volto ao meu título: “No meio da perturbação: simbiose, coordenação, história, paisagem”. Eu trabalharei os três tipos de simbiose que são o tópico deste artigo: primeiro, a simbiose biológica, aqui entre raízes de árvores e fungos; segundo, o pensamento colaborativo entre ciências naturais e humanas, aqui em histórias humanas e não humanas entrelaçadas; e, terceiro, o surgimento de paisagens de habitabilidade multiespécie.

TERCEIRO: AS MATAS CAMPONESAS MANTÊM A HABITABILIDADE POR MEIO DE ASSEMBLEIAS DE COORDENAÇÕES

Nesta seção, eu extraio uma ilustração de um artigo que estou escrevendo juntamente com a artista Elaine Gan, na qual nós exploramos a coordenação como um princípio das assembleias florestais (Gan e Tsing, 2015?). Nosso artigo apresenta a mata japonesa de *satoyama* como um diagrama de coordenações. *Satoyama* refere-se à paisagem camponesa tradicional como entendida por seus defensores contemporâneos, os quais gostariam de preservar e restaurar essa paisagem por razões estéticas, ecológicas, pedagógicas e de subsistência. *Satoyama* inclui campos de arroz, caminhos, jardins, canais de irrigação e florestas plantadas, bem como matas. Mas as matas, entendidas como uma composição de formas humanas e não humanas de vida, é o coração do conceito. As matas estão ameaçadas em grande parte do Japão pelo abandono do campo diante do rápido crescimento econômico do Japão. Os defensores de *satoyama* gostariam de trazer a população urbana de volta ao campo para restaurar as ecologias vigorosas que eles associam com eras anteriores de subsistência camponesa.



FIGURA 1 – Floresta Satoyama, Prefeitura de Kyoto. Foto da autora.

Pelo fato de *satoyama* ser um conceito para mobilização e restauração, há certo essencialismo estratégico em seu coração. Seus defensores comparam as paisagens arborizadas reais ao *satoyama* ideal e trabalham para restaurar as características dessa paisagem ideal. Há algo como um diagrama em *satoyama* – isto é, um esboço simplificado com partes que se encaixam. É essa característica de *satoyama* que me inspirou a trabalhar com a Elaine Gan para representar as coordenações por meio de uma série de desenhos a nanquim. Para Gan, o uso do diagrama baseia-se em sua leitura do filósofo Gilles Deleuze. Nós duas pensamos que o diagrama poderia ajudar a transmitir a vivacidade das assembleias mostrando *satoyama* como um conjunto de elementos móveis, cada um criando possibilidades de viver para os outros.

Os desenhos que Gan fez mostram os elementos-chave em nossa análise da seguinte forma: ela começou com fotografias do meu trabalho de campo no Japão e selecionou as partes que mostravam a nossa história por meio de linhas em tinta preto-e-branco (ver Figura 2) Inicialmente, imaginei a coordenação entre modos de vida multiespécie

como uma fuga, ou seja, uma composição musical na qual cada parte representa uma melodia independente e os ouvintes devem acompanhar os momentos em que essas partes criam um efeito entre si. Em contraste com o batimento unificado do *rock and roll*, a fuga nos ensina a ouvir melodias separadas tocadas juntas. Os desenhos de Gan, então, são uma espécie de partitura musical, na qual trabalhamos para perceber como funcionam as justaposições temporais a que chamamos de coordenações. Destacamos o trabalho colaborativo de quatro grandes participantes: pinheiros; cogumelos matsutake, um associado simbiótico do pinheiro; carvalhos decíduos; e agricultores humanos. Estes quatro constroem uma arquitetura para as matas de satoyama nas quais muitas espécies podem prosperar. Os defensores de satoyama enfatizam a importância de outras plantas que são viabilizadas por essa arquitetura, tais como flores silvestres de primavera, arbustos de azaleia e bordo-japonês-vermelho. Eles também se preocupam com os animais que se saem bem nesta composição, incluindo coelhos, raposas, sapos e pássaros. No entanto, os quatro elementos que escolhemos têm um papel especial para tornar possível essa assembleia multiespécie. Deixe-me apresentá-los.



FIGURA 2 – Pinheiros na floresta de satoyama: um diagrama. Desenho de Elaine Gan.

Poderíamos começar com qualquer um, mas começamos com o pinheiro, tomando-o como o primeiro violino na nossa fuga. No Japão central, os pinheiros são seres de

espaços florestais perturbados. Eles exigem sol e solo mineral para germinarem, e não se dão bem em florestas latifoliadas de dossel fechados. Eles prosperam com perturbações humanas, com o fogo, limpeza e até erosão. Quando a madeira é cortada, deixando as colinas “carecas”, o pinheiro é a primeira árvore a repovoar essas colinas. Mas o pinheiro só pode fazer seu trabalho associado aos fungos, que ajudam a árvore a encontrar água e nutrientes mesmo em solos descobertos.



FIGURA 3 – As micorrizas são órgãos articulares do fungo e da árvore. Mudanças de pinus com micorrizas são mais bem-sucedidas. Desenho de Elaine Gan.

Isso é uma simbiose biológica no sentido estrito do termo. Os pinheiros formam estruturas de raízes especiais chamadas “raízes curtas” para fungos micorrízicos; se não encontrarem os fungos, as raízes curtas são mortas. Os fungos precisam das árvores como fonte de alimento. Juntos, pinheiros e fungos definem-se e fortalecem-se mutuamente e tornam possível a expansão da floresta em espaços abertos.

Minha atenção foi atraída particularmente para os cogumelos matsutake, um cogumelo muito valorizado – pelos humanos – no centro do Japão. Matsutake pode ser o violoncelo da minha fuga. Os matsutake crescem com pinheiros nas matas camponesas. Matsutake secretam ácidos fortes que dissolvem os minerais e, assim, ajudam os pinheiros

em sua nutrição. Na região central do Japão, especialmente onde os humanos cortam muitas árvores, os pinheiros crescem em todos os lugares, e o matsutake possivelmente é o fungo de pinheiro mais comum. Quando era mais abundante, o matsutake tornou-se a palavra genérica para cogumelo na região de Kyoto. O matsutake é valorizado por seu pungente “aroma de outono”. Por algum tempo, foi considerado um prazer gourmet tão valioso que, como explicarei em breve, o manejo das matas tornou-se vantajoso justamente por causa da venda dos cogumelos.

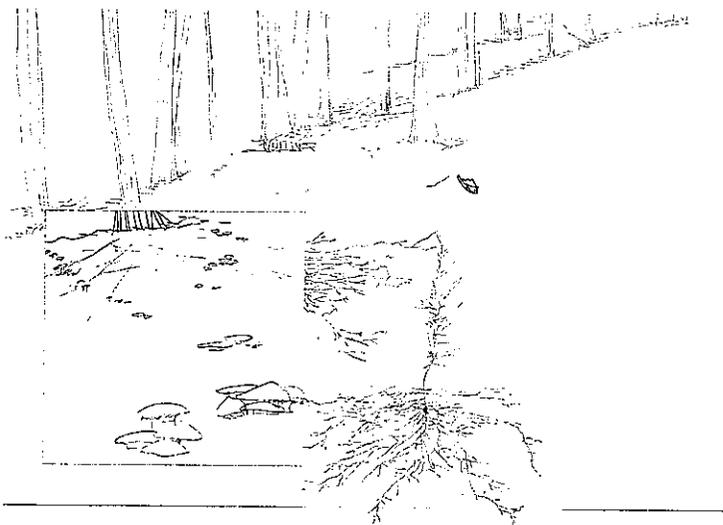


FIGURA 4 – Matsutake espalha e sustenta florestas de pinheiros. Desenho de Elaine Gan.

Os agricultores humanos também são atores fundamentais para tornar possível essa assembleia ecológica. Os pinheiros desapareceriam dos bosques centrais do Japão se não fosse a perturbação humana. Sem os animais que são fonte de esterco para os camponeses europeus, até meados do século XX, os agricultores japoneses usavam os nutrientes das florestas para fertilizar seus campos. Eles cortavam pequenas árvores, ervas e eras e recolhiam o húmus, usando esse adubo verde em seus campos. Ao limpar e arejar a mata, favoreciam os pinheiros e seu parceiro matsutake. Juntos, fazendeiros, pinheiros e matsutake sustentavam pinhais. Os agricultores são as violas da minha fuga; violas: o som da voz humana.

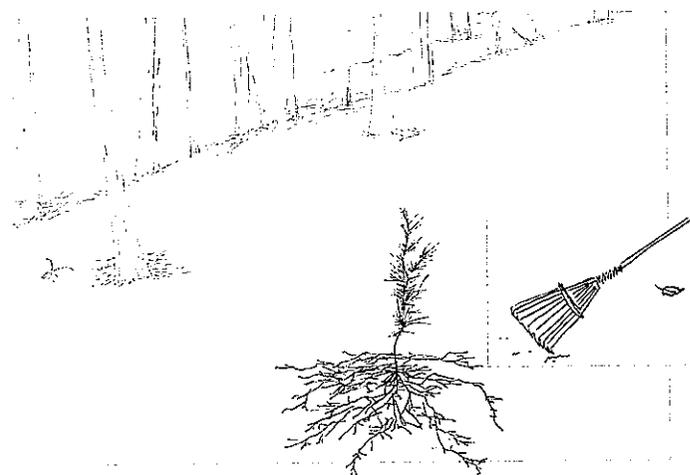


FIGURA 5 – Investigando as vantagens do pinheiro e seu parceiro matsutake. Desenho de Elaine Gan.

Carvalhos também são atores importantes. Carvalhos queimam devagar e uniformemente; eles produzem a melhor lenha e carvão. Camponeses cortam o carvalho para muitos fins. Mas o carvalho tem propriedades especiais que faltam ao pinheiro. Quando você o corta, ele volta. Se você corta na base, isso é chamado de talhadia; se você cortar os galhos, isso é chamado de desgalha. Em ambos os casos, novas hastes emergem das raízes e do tronco. Um carvalho com muitos caules é um carvalho que foi cortado. Carvalhos cortados e desgalhados são elementos estáveis nas florestas. Eles vivem por muitos anos, e, quando são cortados, renascem mais rapidamente do que se procedesse o plantio de novas mudas. Eles ajudam a estabelecer o que estou chamando de arquitetura da floresta – as características que a tornam hospitaleira para muitas, embora particulares, espécies florestais. O Japão tem dois tipos de carvalhos, caducifólios e perenes. Carvalhos caducifólios são particularmente valiosos para os camponeses, e eles formam um elemento-chave na arquitetura da floresta de satoyama. Ao perder suas folhas no inverno, deixam espaços iluminados para um sub-bosque de flores silvestres, ervas, insetos e pássaros. Eles também coexistem com pinheiros, embora os pinheiros às vezes ocupem cumes, enquanto os carvalhos ocupam encostas. Carvalhos e pinheiros trabalham juntos para formar as florestas de satoyama; eles são os dois violinos na minha fuga.

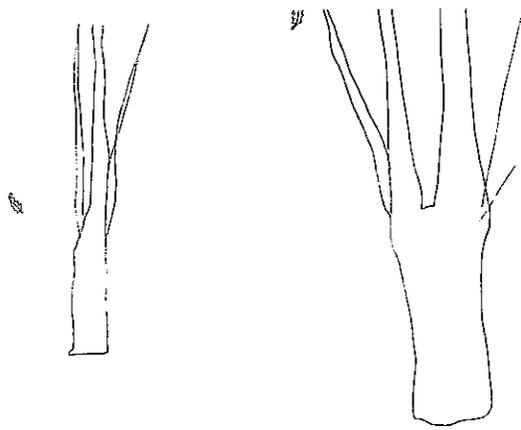


FIGURA 6 – Os carvalhos cortados juntam-se aos pinheiros na formação da arquitetura das florestas de satoyama. Desenho de Elaine Gan.

Carvalhos, pinheiros, matsutake e agricultores: juntos eles criam a habitabilidade multiespécie da floresta de satoyama. Em suas construções de nicho sobrepostos, eles abrem espaço para muitos tipos de vida. Assim também moldaram o aparecimento histórico da paisagem no Japão central. Em contraste com uma partitura em uma peça musical, essa paisagem mudava constantemente, mesmo quando esses componentes continuavam seus entrelaçamentos no estilo de fuga. Grandes transformações, por vezes, produziram satoyama. A industrialização do Japão no século XIX causou uma vasta erosão florestal. Mas os pinheiros surgiram e os carvalhos se juntaram a eles; como resultado, o início do século XX tem sido frequentemente considerado o período modelo para se pensar em satoyama. A história faz satoyama.

Agora, os mais recentes desenvolvimentos têm desafiado essa paisagem. Na década de 1950, muitos agricultores se mudaram para as cidades, abandonando o campo. Mesmo onde eles permaneceram, os fertilizantes químicos substituíram o adubo verde e os combustíveis fósseis substituíram a lenha e o carvão. A mata de satoyama tornou-se menos importante para a subsistência, e foram deixadas sem as práticas de perturbação anteriores.

As florestas mudaram. Os carvalhos e louros persistentes cresceram densamente, uma vez que os carvalhos decíduos não eram mais talhados. O bambu-moso, que era cuidadosamente colhido todos os anos em virtude de seus saborosos brotos de bambu, tornou-se uma planta invasora. A mata aberta e iluminada de satoyama tornou-se densa e sombria; nem pinheiro nem matsutake poderiam sobreviver. Sem carvalhos, pinheiros, matsutake e fazendeiros, todo um conjunto de plantas e animais começou a desaparecer, de aves e flores de sub-bosque a sapos e formigas.

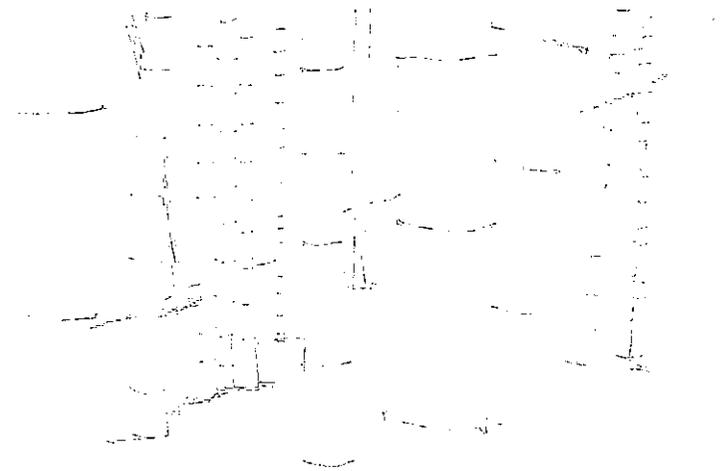


FIGURA 7 – O bambu-moso tornou-se uma erva daninha. O bosque de satoyama tornou-se sombrio e escuro. Desenho por Elaine Gan.

Simbiose, coordenação, história, paisagem: das conexões e coordenações simbióticas do carvalho, do pinheiro, do matsutake e dos agricultores, surgiu uma paisagem habitável, a floresta de satoyama. Satoyama foi protagonista no século XX e, de fato, no final do século produziu anseios tão fervorosos que uma mobilização apaixonada de residentes urbanos surgiu para revitalizá-la. Cientistas, donas de casa, estudantes e aposentados juntaram-se aos trabalhadores assalariados nos finais de semana. Eles removeram as espécies invasoras, incluindo o bambu-moso, e abriram as matas para que os pinheiros pudessem mais uma vez prosperar. Imitando práticas de perturbação camponesa, eles talharam carvalhos e até removeram o húmus abundante.



FIGURA 8 – Grupos de voluntários, como os militantes do matsutake, mobilizaram-se para revitalizar satoyama. Desenho de Elaine Gan.

Aqui é onde matsutake faz uma nova aparição. Os defensores de satoyama querem que as paisagens que revitalizam sejam espaços de trabalho e subsistência – não apenas de estética passiva. Os altos preços do matsutake compensam a revitalização de satoyama. Apesar dos milhões de ienes já investidos em tentativas, ninguém sabe como cultivar o matsutake. O melhor que se pode fazer é estimular o tipo de floresta em que o matsutake gosta de crescer. Voluntários, como os militantes matsutake de Kyoto, fazem exatamente isso. Revitalizar satoyama traz de volta a fuga de carvalhos, pinheiros, matsutake e humanos.



FIGURA 9 – Paisagem de satoyama. Foto da autora, editada por Elaine Gan.

As paisagens de satoyama incluem aldeias, campos de arroz, jardins, canais de irrigação, plantas plantadas, bem como matas de satoyama, e os defensores têm argumentado so-

bre a necessidade de recriar conexões através delas, particularmente por meio da revitalização das florestas. Em 2010, o Japão anunciou uma Iniciativa Global para Satoyama.⁵ Talvez isso me permita levar a ideia para mais longe.

Como já enfatizei, a floresta de satoyama tem características de um ideal – um diagrama ou uma partitura musical. Isso fica evidente em seu declínio e sua revitalização. Para ver esse tipo de floresta camponesa em uma ação menos coreografada, deixe-me levá-lo para a província central de Yunnan, na China, onde humanos, carvalhos, pinheiros e matsutake têm uma paisagem simbiótica semelhante, mas sem a estética das imaginações ideais. Aqui também, eu argumento, essas espécies trabalham juntas para criar condições de vida. Mas este é um cenário mais bagunçado de habitabilidade. A maioria dos especialistas e conservacionistas estrangeiros – que vêm principalmente com os hábitos e a visão dos Estados Unidos – sente falta de tal simbiose, e trabalham para “salvar” os camponeses, os carvalhos, os pinheiros e os cogumelos de si mesmos.



FIGURA 10 – Floresta da aldeia de Yunnan. Foto da autora.

Nas montanhas do centro de Yunnan, a paisagem não é tão diferente da do centro do Japão. Há carvalhos, pinheiros, matsutake e fazendeiros criando uma paisagem comum – mas aqui sem a intencionalidade de satoyama. Como no Japão central, os pinheiros

5

Mais informações sobre essa ação estão disponíveis no site da iniciativa: <http://satoyama-initiative.org>



diferente
normais e
era quando
cada ou
t; no
movimento
capaz de
ta o conjunto

desaparecem nesta parte de Yunnan sem perturbação humana. Uma diferença é o tipo de carvalhos: nesta parte de Yunnan há apenas carvalhos perenes, que também são hospedeiros de cogumelos matsutake, fazendo o complexo carvalho, pinheiro, matsutake, fazendeiro ainda mais evidente. Na categoria "carvalhos", incluem tanoaks e chinquapins, que se comportam de forma semelhante aos verdadeiros carvalhos talhados e são grandes anfitriões de matsutake. É possível ver alguns ao fundo na Figura 10.

Yunnan tem sua própria história. Minha pesquisa ocorreu depois que uma proibição de extração de madeira foi implementada em toda a província, permitindo a derrubada de árvores apenas para fins domésticos. Após a proibição, os cogumelos matsutake – e outros produtos florestais não madeireiros – tornaram-se muito mais importantes como fonte de renda. Entretanto, a proibição em si foi em parte uma resposta ao poder de especialistas e pesquisadores ocidentais em Yunnan. A maioria não gosta da desordem. Ao contrário do Japão, ninguém vê essa paisagem como um modelo de habitabilidade. No entanto, contra a corrente – e orientados por satoyama, pode-se ver os mesmos princípios aqui. A perturbação humana pode participar de uma simbiose de carvalho, pinheiro, matsutake e agricultor.



FIGURA 11 – Coletores de cogumelos em uma jovem floresta da aldeia de Yunnan. Foto da autora.

Observe-se os pinheiros na Figura 10. Todos os ramos dos pinheiros foram cortados para coletar pólen para a indústria de cosméticos. Pinheiros com sementes comestíveis também têm seu cume cortado, e de outros é extraída terebintina. Esse é um espaço confuso. Quanto aos carvalhos, eles são cortados para lenha – se não forem devorados pelas cabras, que comem até pinheiros. A lenha é usada não só para a culinária humana, mas também para cozinhar os porcos. E as agulhas dos pinheiros são retiradas do chão da floresta para a cama dos porcos – e depois de cobertas com estrume, são transferidas para os campos. Essa é uma mata jovem e desordenada. E é um ótimo lugar para o matsutake, assim como para outros cogumelos.



Figura 12 – Lenha e agulhas de pinheiros de Yunnan. Foto da autora.

Foi difícil para mim aprender a apreciar essa ecologia. Quando via o pasto e o corte em talhadia, eu via bagunça, desordem e sujeira. Levei algum tempo para apreciar a mutualidade multiespécie na qual os humanos fazem parte do regime de perturbação. O que me convenceu foi a alternativa: uma pequena reserva cercada foi criada para que pesquisadores visitantes pudessem ver o matsutake crescendo na floresta. Uma passarela mantém os visitantes fora do chão da floresta. Por quinze anos, ninguém cortou árvores ou removeu o material orgânico. A entrada de cabras não é permitida. As árvores cresceram altas e sombrias. A matéria orgânica se acumulou. Ainda há alguns cogumelos matsutake crescendo lá, mas claramente não é a próspera floresta de cogumelos que se vê fora da reserva.



Figura 13 – Reserva de matsutake em Yunnan. Foto de Michael Hathaway.

A reserva é refrescante e sombreada – mas não há perturbação humana suficiente para que a simbiose entre fazendeiro, pinheiro, matsutake e agricultor se sustente. No centro da perturbação: simbiose, coordenação, história, paisagem.

Deixe-me voltar ao Japão central. Tenho mostrado histórias que produzem as matas camponesas, em suas simbioses de habitabilidade, e também histórias que quebram as coordenações que mantêm essas matas no lugar. Até agora, tenho me limitado a exemplos históricos nos quais a revitalização parece possível. Um conjunto diferente de plantas, animais e fungos prospera quando a mata é cercada ou abandonada; no entanto, um movimento voluntário é capaz de trazer de volta o conjunto anterior. Essa é a resiliência ecológica da qual passamos a depender. A crise de habitabilidade de nossos tempos, entretanto, é algo diferente – e é essa diferença que é sinalizada no termo Antropoceno. O Antropoceno não marca a aurora da perturbação humana. Como venho mostrando, a perturbação humana pode fazer parte dos ecossistemas resilientes do Holoceno, como as matas camponesas. O Antropoceno marca, em vez disso, uma quebra nas coordenações, algo que é muito mais difícil de corrigir. Somos empurrados para novas ecologias de proliferação da morte. Minha seção final acena para esse problema.

QUARTO: ALGUMAS ECOLOGIAS HUMANAS QUEBRAM AS COORDENAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A HABITABILIDADE

Volte novamente à Figura 9: um diagrama da paisagem de satoyama, incluindo não apenas florestas, mas habitação e cultivo humanos. Foi a beleza e o carisma desse tipo de paisagem que inspirou a Iniciativa Global Satoyama do Japão (Japan's Global Satoyama Initiative) em 2010. Esta seria a projeção do Japão para o mundo, uma iniciativa de conservação com valores culturais em seu coração. Seu primeiro grande evento foi realizado de 10 a 11 de março de 2011.⁶ Mas, em 11 de março, ninguém estava ouvindo essa história de natureza valorizada. Um tsunami atingira a cidade de Fukushima e os reatores nucleares racharam e derreteram.

A radiação se espalhou pela região. Pior ainda, as autoridades japonesas decidiram ajudar a região exigindo que os municípios do Japão aceitassem alimentos cultivados em Fukushima. Aterros sanitários em todo o Japão agora carregam radiação de Fukushima.⁷ Assim também as matas, embora de forma desigual. A Prefeitura de Iwate, perto de Fukushima, possui algumas das florestas de matsutake mais famosas do país. Mas os cogumelos acumulam radiação. Os valiosos matsutake de Iwate de repente se tornaram venenosos.

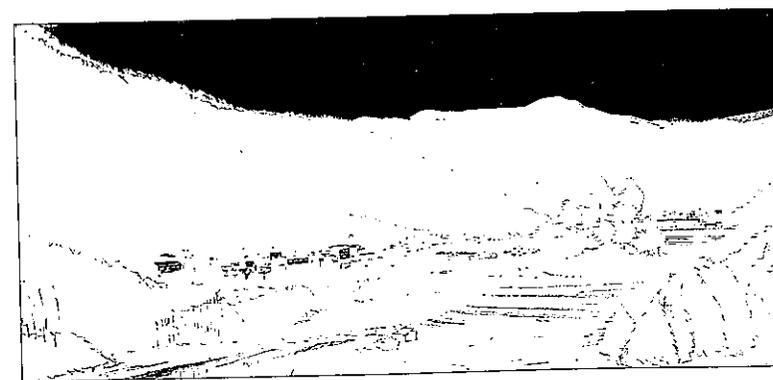


FIGURA 14 – Césio radioativo: uma ruptura sem precedentes de coordenações de satoyama. Desenho de Elaine Gan.

6 Informações sobre o evento estão disponíveis em: <http://satoyama-initiative.org/en/the-first-global-conference-of-ipsi-3/>

7 Informação pessoal fornecida por Daisuke Naito.

A ideia de Elaine Gan para representar essa mudança sem precedentes nas coordenações era inverter a fotografia, como a ilustração que você acabou de ver. Agora o preto é branco. As coordenadas foram alteradas. O matsutake pulsa com os ritmos do célio radioativo. Não apenas os humanos, mas também outros animais comem cogumelos, e eles carregam a radioatividade por toda parte. Em Chernobyl, os ecologistas fizeram a descoberta surpreendente de que os níveis de célio na paisagem não estavam diminuindo do mesmo modo como no laboratório (Madrigal, 2009). O solo de Chernobyl é quase tão radioativo agora quanto em 1986, quando a usina se rompeu. Enquanto isso, o javali come cogumelos e os leva por longas distâncias. Os gourmets alemães que apreciavam o javali descobriram que suas refeições eram venenosas. No meio da perturbação: simbiose, coordenação, história, paisagens. Essas relações ainda são válidas. Mas o Antropoceno assinala novos terrores na falta de habitabilidade. Não é apenas a radioatividade que está envolvida. A transferência global de organismos em escala industrial tem contribuído para criar novos patógenos virulentos para humanos e outras espécies. As contaminações químicas e a disseminação de fertilizantes químicos prejudicam as ecologias de água doce. A mudança climática interrompe as coordenações interespecies, levando muitas populações à extinção. Aprender sobre isso é um trabalho urgente no qual os antropólogos podem querer participar.

A primeira tarefa desse projeto é aprender algo sobre outras espécies, incluindo espécies selvagens, que realizam um imenso trabalho invisível para possibilitar a sobrevivência dos humanos. Humanos não podem viver sem outras espécies. Isso não é porque nós os comemos. Paisagens multiespecies são cenários de habitabilidade. Precisamos dessas coordenações para nos mantermos vivos. Em todas as escalas, desde os nossos intestinos até o nosso planeta, precisamos de paisagens de habitabilidade comum, alcançadas por meio de simbiose e coordenação.

No entanto, para aprender algo sobre não humanos, novos tipos de colaborações são necessárias. Tenho sugerido que podemos encontrar aliados das ciências naturais prestando atenção a discussões e debates entre diferentes formas de ciência natural. Não é útil imaginar a ciência como um monólito. Isso não significa que devemos ficar calar diante das falhas nas experiências científicas e as consequências políticas dos programas de pesquisa. Também não significa que precisamos adotar um positivismo científico e abandonar todas as coisas que aprendemos como antropólogos.

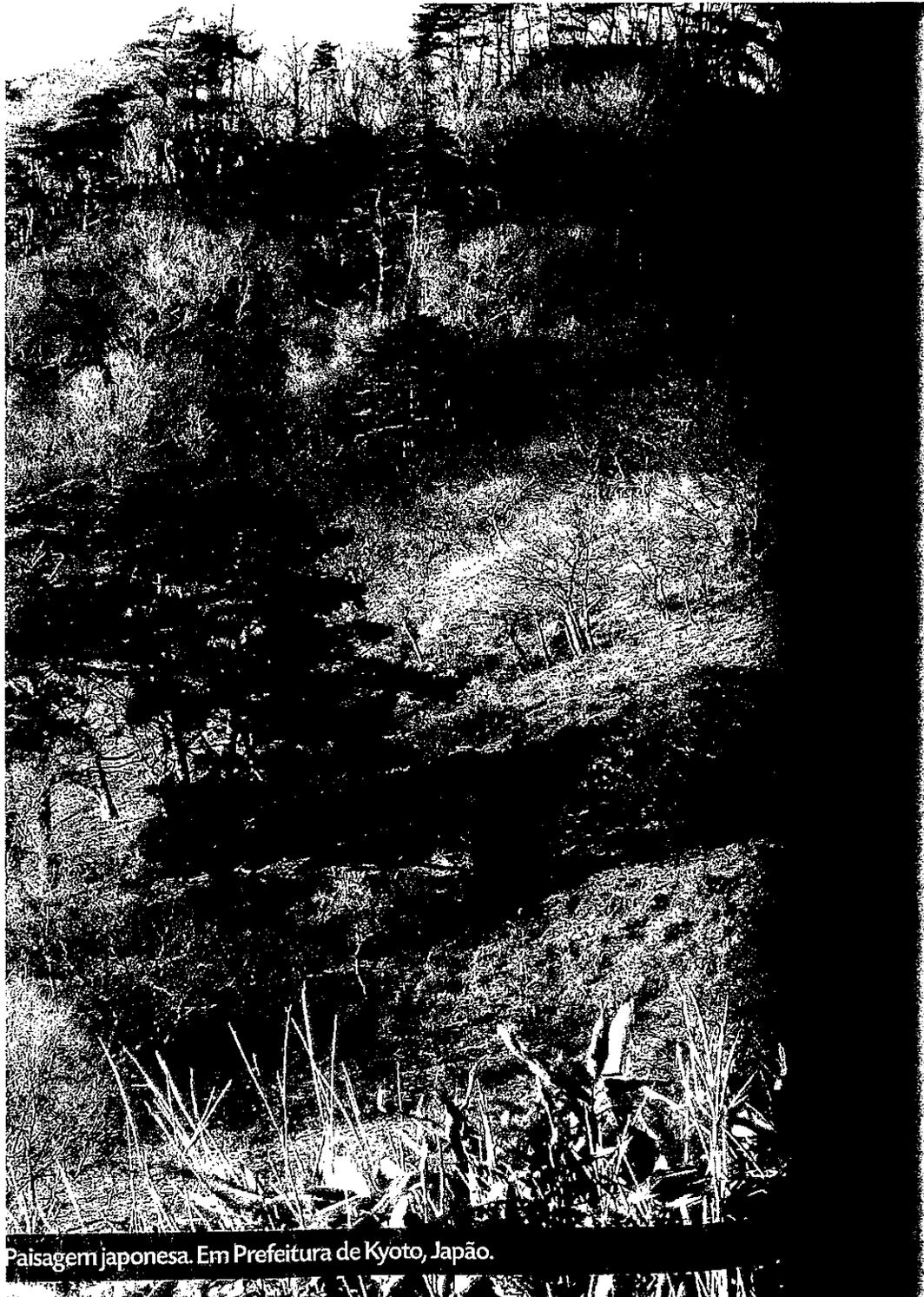
Uma estratégia para uma aliança que se sustente em interesses antropológicos é conduzir projetos culturais para conhecer e “fazer” a habitabilidade realmente a sério. Ao discutir paisagens camponesas, fui guiada por um programa específico para trabalhar com assembleias multiespecies: a satoyama. O quão longe isso pode me levar em termos regionais é uma questão em aberto, mas esse é o tipo de questão que os antropólogos podem abordar. Eu não estou disposta a parar de fazer uma análise externa de programas japoneses de “criação” de florestas. Em vez disso, escolhi me juntar a esses programas para ver o que uma antropóloga poderia aprender sobre florestas, em Yunnan assim como no Japão. Essa não é a única maneira de “fazer” florestas, e eu não a promoveria para todas as paisagens.

Mas isso esclarece algumas questões teóricas que os antropólogos estão fazendo atualmente, incluindo o papel da simbiose – biologicamente, como colaboração e, mais generosamente, como formação de paisagem. A simbiose metafórica da colaboração envolve mais do que observarmos os outros fazerem o que fazemos. É preciso aprender o suficiente para procurar emergências produtivas – talvez naquelas arenas de “algo extra” que a percepção fornece através da especialização disciplinar.

Como argumentei, a exploração da habitabilidade exige a apreciação das paisagens como ferramentas analíticas. Para permitir que a paisagem reingresse no vocabulário da antropologia em melhor situação, meu primeiro passo foi recusar a genealogia da paisagem como uma representação distante. Em vez disso, procurei por reuniões multiespecies que estivessem emergindo. Eu defendo que os seres humanos não podem sobreviver sem tais reuniões multiespecies. Nem outras espécies podem. Há alguma urgência então em seguir esta maneira de fazer a paisagem.

Mas a paisagem ainda parece passiva, até mesmo morta, para a maioria das pessoas, incluindo antropólogos. Paisagens são panos de fundo para uma ação empolgante. Precisamos dar vida às paisagens e torná-las protagonistas de nossas histórias. Precisamos nos animar para aprender o que acontece em seguida. Desenvolver um novo gênero de contar histórias é sempre arriscado. Até que o público aprenda a ouvir o novo gênero, ele é enfraquecido. Teria sido mais fácil capturar sua atenção contando histórias coloridas de forrageadores de cogumelos humanos e suas travessuras. Mas eu tentei mostrar paisagens ativas, paisagens tendo aventuras através das simbioses e

coordenações que as formam e reformam. Eu tentei tornar essa atividade mais clara apontando para os diversos participantes da mistura, especialmente para o carvalho, o pinheiro, os cogumelos matsutake e os agricultores humanos. Para evidenciar seus papéis, Elaine Gan e eu usamos o diagrama para apresentá-los, uma partitura musical, um roteiro para uma peça em constante mudança. Juntos, eles contam uma história – e uma história que precisamos conhecer. Eu ainda estou numa fase de incertezas, e preciso de suas sugestões sobre como tornar as façanhas da paisagem mais convincentes. Mas este é o novo animismo de que precisamos – não limitado a animais singulares, em seus paralelos com os humanos, mas distribuído entre paisagens de habitabilidade. Em meio a perturbações, simbioses, coordenações, histórias, as paisagens oferecem o inesperado.



Paisagem japonesa. Em Prefeitura de Kyoto, Japão.

CAPÍTULO 5 SOCIALIDADE MAIS QUE HUMANA: UM CHAMADO PARA A DESCRIÇÃO CRÍTICA¹

Como pode ter ocorrido a alguém que outras coisas vivas além dos humanos não são sociais? Quanto mais pensamos sobre isso, mais ridícula se torna a oposição entre a socialidade humana e a não humana. O que é não socialidade? Se social significa “produzido em relações intrincadas com outros significantes”, claramente outros seres vivos não humanos são totalmente sociais – com ou sem humanos. No entanto, uma oposição entre natureza e sociedade tem sido bastante convencional nas humanidades e nas ciências modernas. Essa oposição define o que chamamos de ciências sociais, área que quase nunca lida com a intrínseca socialidade dos não humanos, ou seja, aquelas relações sociais que não surgem em função dos seres humanos. Eu fui treinada nessa tradição também. Fico envergonhada de ver que, em trabalhos anteriores, algumas vezes eu defini social como “tendo a ver com histórias humanas”. Agora isso me parece um tanto estranho. O conceito de socialidade não faz distinção entre humano e não humano: a “socialidade mais que humana” inclui ambos.²

1 Original publicado em: More-than-human sociality: a call for critical description. In: Hastrup, K. *Anthropology and nature*. Nova York: Routledge, 2013. p. 37-52.

2 Meus agradecimentos a Kirsten Hastrup e aos participantes da conferência “Natureza/Sociedade”, que tornaram possível a escrita deste capítulo. Caminhadas na floresta e discussões com Zachary Caple, Donna Haraway, Gail Hershatter, Andrew Mathews e Heather Swanson geraram muitas das ideias registradas aqui. Este trabalho tem como base o projeto colaborativo do Matsutake Worlds Research Group, que inclui, além de mim, os pesquisadores Tim Choy, Lieba Faier, Michael Hathaway, Miyako Inoue e Shiho Satsuka. Minha gratidão especial vai para o micologista Henning Knudsen, que me fez pensar ao falar sobre a sociologia dos fungos.

Meu despertar ocorreu após uma entrevista com um micologista que fazia a curadoria da coleção de fungos no Jardim Botânico da Universidade de Copenhague. Perguntei-lhe sobre sua pesquisa de doutorado e ele explicou-me que estudava a sociologia dos cogumelos. Eu fiquei surpresa; não sabia que havia um campo chamado sociologia dos cogumelos. Mas é claro! Muitos campos de investigação biológica têm se dedicado à vida social de seres não humanos. Por quase um século, esses campos foram sub-financiados e comumente descartados como “mera descrição”; e talvez por isso tenham escapado não apenas do meu pensamento, mas do pensamento da maioria dos cientistas sociais. Lembremos que essa avaliação negativa como “mera descrição” também foi aplicada à antropologia. Então, temos algo em comum. De fato, no momento em que os buscadores do “social” percebiam a biologia descritiva e a história natural, algo novo ficará claro: podemos ter aliados estudando socialidade, e podemos pensar juntos sobre como estudar relações sociais e redes.

Sobre esse aspecto, talvez alguns leitores de ciências sociais possam pensar:

Poupe-nos de tais aliados: os sociobiólogos, que reduzem a vida social à estratégia reprodutiva, juntamente com os psicólogos evolucionistas, que explicam as piores características do *status quo* como inevitáveis; estas não são nossas teorias do social.

Esses não são os aliados que tenho em mente. Essas teorias explicam a vida social em vez de terem curiosidade sobre ela. Em vez disso, eu estou pensando em ambos os lados do que C.P. Snow (2001) denominou de “duas culturas” (as humanidades e as ciências naturais) ávidas pela arte da descrição. Se quisermos aprender algo sobre a vida social, o primeiro passo é mergulhar em seus caminhos. Superando a fronteira entre humanos e outras espécies, teremos muito trabalho a fazer juntos.

Vou chamar este trabalho de “descrição crítica”: crítica, porque ela faz perguntas urgentes; e descrição, porque amplia e disciplina a curiosidade sobre a vida. Na intersecção entre etnografia e história natural, temos muito a aprender sobre como os humanos e outras espécies criam modos de vida através de redes de relações sociais. E agora que estamos começando a imaginar uma Terra antropogênica na qual os seres humanos estão em toda parte, envolvidos em transformar tudo, precisamos saber quais socialidades mais que humanas estão sendo produzidas, com ou apesar de intenções humanas

claramente formuladas. A tarefa deste ensaio é abrir as portas para esse tipo de trabalho, para estender o convite aos cientistas sociais que não têm medo de aprender sobre novos e diferentes tipos de socialidade.

Abrir uma porta é um tipo específico de tarefa intelectual que exige saltos imaginativos tanto quanto dados e argumentação. Para estabelecer o terreno no qual podemos considerar uma socialidade mais que humana, preciso fazer algumas perguntas alarmantes. Primeiro, como alguém chegou a pensar que os não humanos *não* são sociais? Segundo, como alguém pode estudar os mundos sociais de outras espécies se elas não podem falar conosco? Terceiro, como podemos pretender apreciar a socialidade mais que humana se não conseguimos contornar as limitações do conhecimento especificamente humano? E quarto, qual a utilidade disso para conhecer o mundo? São essas as questões que discuto aqui. No entanto, deve ficar claro que num pequeno ensaio como este só é possível lançar tais questões, mas não respondê-las completa e adequadamente.

Antes, existe ainda um pequeno aspecto fundamental que não posso evitar. E as coisas que não estão vivas? Elas não são sociais também? Não consigo pensar em uma boa razão para argumentar que coisas não vitais não são sociais. Afinal, elas são constituídas em relações com outros. Elas reagem, elas são transformadas. Não há razão para não estender a teoria social a rochas e rios. No entanto, também há algo específico nesse ponto sobre a vida. Eduardo Kohn (2013) tem uma maneira útil de nos orientar aqui: ele argumenta que os seres vivos incluem futuros no que eles fazem no presente. O porvir é parte do modo como as coisas vivas reagem; oferecemos nossos projetos de vida em função de futuros potenciais. Esse não é o caso com rochas ou outras coisas não vitais. Entendo que isso faz diferença, não para a definição de socialidade, mas para os tipos de descrição crítica nos quais os analistas podem embarcar. A descrição crítica dos seres vivos mapeia esses planos, intencionais ou não, que giram em direção ao futuro, criando mundos para o porvir e para o presente. Este ensaio concentra-se na socialidade das coisas vivas.

Minha capacidade de escrever sobre essas questões é dependente de boas companhias. Eu me inspiro: *i)* no comprometimento de Donna Haraway (2007) em reaprender os humanos como uma “espécie companheira” entre outras; *ii)* na teoria do ator-rede de Bruno Latour (2005), que abriu as portas para as teorias do social em que os não



algos não
éticas de
bocas para
: é difícil
as práticas
as e
onais com

humanos desempenham um papel central; *iii*) na insistência de Tim Ingold (2011) de que prestar atenção na vida em movimento renova as possibilidades de uma antropologia mais que humana; e *iv*) na afirmação de Eduardo Kohn (2013) de que as florestas “pensam”, isto é, que fazem um trabalho de representação. Estes são apenas alguns dos teóricos que me impulsionam. Embora o caráter distintivo de minha abordagem fique claro a seguir, ele é menos importante que as contribuições desses autores e outros para o que venho chamando de descrição crítica. Muitos cientistas sociais e naturais já fazem descrição crítica; meu trabalho aqui é apreciar o desdobramento do nosso trabalho sob um novo ângulo.

COMO ALGUÉM PODERIA IMAGINAR QUE COISAS VIVAS NÃO SÃO SOCIAIS?

No momento em que se considera a obviedade de uma socialidade mais que humana, a questão de como podemos esquecer disso salta aos olhos. É claro que essa é uma questão muito ampla para ser considerada devidamente aqui, e talvez a principal contribuição ao levantá-la seja instigar os leitores a também fazer muitas perguntas. Há muitas correntes da história que se engessaram em uma ciência social indiferente aos não humanos. Ainda assim, parece existir uma pequena corrente que pode nos ajudar a reabrir essa história. Essa corrente é a genealogia da “liberdade” como um atributo que separa os seres humanos de todos os outros seres vivos. Se, enquanto outras espécies são brinquedos mecânicos, os humanos são livres, talvez a socialidade humana seja inteiramente única. Mas outras espécies realmente não têm liberdade?

Nas religiões maniqueístas que cresceram no antigo Oriente Médio, do Zoroastrismo ao Islamismo e, claro, incluindo o Cristianismo, Deus pede aos humanos que escolham o caminho moralmente correto: isso é liberdade. Os humanos são os únicos entre as criaturas de Deus a serem solicitados a escolher entre o bem e o mal. A forma cristã de pensar a liberdade como escolha moral foi herdada pelo Iluminismo europeu, que transformou a liberdade em uma prática secular. Entretanto, pelo menos

a princípio, essa liberdade ainda era uma escolha moral. (Somente mais tarde, nas mãos dos utilitaristas, tornou-se apenas a capacidade de escolher entre as opções disponíveis, como um consumidor que escolhe as compras no supermercado.) A liberdade moral era a liberdade da vontade; não era materializada em ação, mas, sim, em um tipo de determinação mental. Para Immanuel Kant, de fato, a liberdade moral era contrastada com a dinâmica sensitiva da natureza, que consistia em mera realização técnica. A liberdade era a capacidade de transcender o chamado da natureza por meio da atenção ao que deve ser feito.³

O antropólogo Talal Asad (1993) contextualiza convenientemente as noções de liberdade de Kant nos gêneros locais de discussão política, assim como nas políticas do Estado repressivo prussiano em que Kant viveu. Seguindo Foucault, Asad argumenta que, como os sujeitos do Estado tinham pouca margem de manobra política, tudo o que podiam fazer era pensar. Em contraste, Asad salienta que os filósofos muçulmanos tiveram formas e foros sociais bastante diferentes; suas filosofias são frequentemente filosofias de ação, não simplesmente vontade. No entanto, com todas suas limitações, a filosofia de Kant oferecia uma visão carismática do papel e do governo dos humanos; os humanos distinguem-se do restante da natureza por uma liberdade de ação baseada na moral. A socialidade humana, conseqüentemente, baseia-se na razão moral, enquanto outras criaturas obedecem cegamente às exigências da natureza. Não é de admirar que seus mundos sociais pareçam insignificantes.

Repare por um momento no mundo que o micologista Alan Rayner (1997b) evoca em seu livro sobre os desafios da vida interespecies, *Degrees of freedom: living in dynamic boundaries*. Pensando por meio dos fungos, Rayner argumenta que todos os seres vivos têm liberdade de manobra dentro dos mundos que cada um de nós ajuda a fazer. Para cada espécie, a liberdade depende da forma corporal que herdamos, pois é através dela que navegamos pelo mundo. Nisso, humanos e fungos são bastante semelhantes: por exemplo, ambos queremos aprender mais sobre os mundos que habitamos, mesmo quando também alteramos esses mundos. No entanto, os fungos têm liberdade para fazer muitas coisas que nós humanos nunca imaginariamos, por exemplo, crescer em

3 Minha compreensão da posição de Kant sobre a liberdade tem sido muito influenciada pela interpretação de Pheng Cheah (2003).

novas formas para explorar melhor os ambientes. Como heróis de quadrinhos, eles se transformam em ação. E nós pensamos que somos tão especiais. Mas, assim como com os outros, nossa liberdade é tanto limitada quanto facilitada pelo que nossos corpos podem fazer.

A ideia de que a liberdade é essencialmente um ato de vontade é um obstáculo para se aprender sobre outras formas de liberdade. A liberdade se torna intencionalidade e planejamento. No entanto, as ações humanas raramente são executadas a partir de um projeto. Uma palestra acadêmica que se desenrola a partir de um roteiro é um exemplo disso, e sua característica e singularidade formal como um tipo de ação humana enfatiza isso. Na maioria das vezes, fazemos o melhor que podemos com as circunstâncias que encontramos, justamente como outras criaturas o fazem. O planejamento é apenas um elemento em nosso repertório e dificilmente define nossa liberdade de ação. O primeiro passo, então, para apreciarmos a socialidade mais que humana é abraçarmos um senso mais amplo do que a liberdade de agir pode significar – para humanos e não humanos. Isso requer o reconhecimento de que as definições de moralidade e planejamento da liberdade são produtos de uma tradição cultural exótica e limitada, em vez de boas descrições de como vivemos no mundo. Precisamos recuperar de volta a liberdade dos kantianos; precisamos repensar seu alcance e potencial.

Os antropólogos já são praticantes sérios nisso. Raramente imaginamos o social como cercado por códigos morais decretados por intenção e planejamento. Somos a disciplina que privilegia o aprendizado sobre o social “estando lá”, em vez de apenas perguntar as opiniões de algumas pessoas poderosas. Aprendemos outras socialidades experimentando-as, não através de projetos, mas como modos de vida. Aqueles de nós que tentaram o trabalho de campo em situações radicalmente não familiares sabem o quanto é importante abrir nosso caminho para a socialidade dos outros, pelo menos até encontrarmos nosso chão. A história da briga de galos de Clifford Geertz (1973), sobre fugir da polícia e acabar, juntamente com outros fugitivos, tomando chá no jardim de alguém é exemplar: aprendemos sobre formas sociais ao sermos jogados em situações surpreendentes. A “imersão” do trabalho de campo funciona porque somos forçados a entrar em outros modos de vida – isto é, tornar-nos sociais – antes de termos alguma ideia do que estamos aprendendo.

Mas, é claro, outros seres vivos também têm seus modos de vida. As relações sociais são as formas pelas quais os modos de vida são organizados. Eles não precisam ser organizados por meio de orientação intencional para serem sociais. De fato, para ficar o mais distante possível da confusão entre a intenção humana, o planejamento e o social, ficarei longe da sociologia animal neste capítulo. Frequentemente, os animais são trazidos para discussões de mundos sociais mostrando que sua consciência e comunicação se sobrepõem às dos humanos. De acordo com padrões humanos, eles são pelo menos um tipo de social. Essa é a liberdade que conhecemos através do senso comum pós-cristão: o social emerge quando comunicamos nossas *intenções* comuns e divergentes. Aqui ainda estamos no mundo da liberdade moral de Kant, desconectada da ação; isso limita nossa curiosidade.

Mas o problema dificilmente se resume à liberdade. Considere, por exemplo, o problema do Ser. Na discussão de Heidegger (2008) sobre “*worlding*”,⁴ os animais, diferentemente das pessoas, são “pobres de mundo”. Mas, de acordo com Heidegger, pelo menos eles têm alguma capacidade de criar mundos! Em contraste, as plantas, para Heidegger, não têm nem capacidade de criar mundos – porque não têm nada a comparar com a consciência humana. Para trabalhar contra os limites organizados por essa presunção, no restante deste capítulo evito os animais e vou direto para a vida social das plantas – e seus companheiros comuns, os fungos.

Plantas e fungos não têm as faces éticas de Levinas, nem bocas para sorrir e falar; é difícil confundir suas práticas comunicativas e representacionais com as nossas.⁵ No entanto, suas atividades de criação de mundo e sua liberdade de agir também são claras – se permitirmos que a liberdade e a criação de mundo sejam mais que intenção e planejamento. É desse potencial compartilhado de liberdade e criação de mundo que podemos avançar para vidas sociais mais que humanas.

4 *Worlding* foi popularizado pela primeira vez por Heidegger em *Ser e o tempo* (1927). Ele transformou o substantivo (*world/mundo*) no verbo ativo (*worlding*), um processo gerundivo e gerador de criação de mundo, mundo tornando-se e (como ele coloca) mundo “aproximando”. Para Heidegger, *worlding* é sempre sentido em andamento (ou seja, nunca não mundano); *worlding* é como nós experimentamos um mundo como familiar; *worlding* é uma determinação do ser do Dasein (Nota dos Editores).

5 Por um apelo apaixonado e poético para estender a ética de Levinas para não humanos, particularmente cães, ver Rose (2011).

COMO ESTUDAR MUNDOS SOCIAIS DE SERES QUE NÃO PODEM FALAR CONOSCO?

Os cientistas sociais estão acostumados a conversar com as pessoas como uma maneira de aprender. Como não podemos falar diretamente com eles, como saber alguma coisa sobre a vida social de plantas e fungos? Duas abordagens são comuns: atenção às assembleias e atenção à forma. Assembleias significam justamente aqueles que encontramos reunidos: por exemplo, as plantas que crescem em torno umas das outras em uma paisagem particular. Minha inclusão de fungos com plantas vem de um arranjo comum de agenciamentos: a maioria das plantas obtém seus nutrientes não carboidratos através da ajuda de fungos simbióticos. Alguns fungos vivem dentro de plantas; outros se torcem em torno das raízes das plantas. Os fungos se alimentam de seus hospedeiros vegetais assim como estes lhes fornecem suplementos nutricionais. Muitas plantas reúnem várias espécies de fungos, e a maioria dos fungos se liga a várias espécies de plantas, muitas vezes ao mesmo tempo, formando uma teia através da floresta. Ainda assim, esses arranjos não estão abertos a todos os interessados. Algumas plantas e fungos preferem um a outro. Descobrir tais preferências é um trabalho árduo, mas não impossível. Por exemplo, um dos métodos de avaliação tem a ver com a sucessão de florestas. Alguns fungos preferem plantas pioneiras, as primeiras a preencher os espaços abertos. Outros preferem viver entre as espécies tolerantes à sombra que lentamente vêm para substituir as pioneiras. Além disso, os fungos participam da criação desses mundos florestais: alguns fungos facilitam a disseminação de florestas, tornando possível o crescimento de árvores em lugares que de outro modo seriam desencorajadores para as plantas. Outros fungos facilitam a sucessão de um tipo de floresta para outro. O sociólogo de cogumelo que conheci em Copenhague escreveu sua tese sobre essas questões.

Uma segunda abordagem é a observação da forma corporal. Os humanos nem sempre pensam em formas corporais como uma expressão de socialidade, porque, como muitos animais, temos estruturas corporais determinadas. Desenvolvemos nossa forma básica entre a concepção e a adolescência; depois disso, podemos perder um membro ou ganhar uma camada de gordura, mas não desenvolvemos uma interface diferente com o mundo. Nossas vidas sociais têm a ver com a forma como nos movemos por aí e conhecemos os outros. Muitas plantas e fungos, em contraste, são indeterminados em sua forma corporal.

Eles continuam crescendo e mudando ao longo de suas vidas. Mesmo que não consigam se mudar para outro lugar, eles podem crescer em novos ambientes e campos sociais. Suas formas mostram suas biografias; é uma história das relações sociais através das quais elas foram moldadas. Alan Rayner (1997b), pensando em fungos, e Francis Hallé (2002), pensando em plantas, são excelentes porta-vozes dessa perspectiva. Assim, por exemplo, uma árvore com galhos inferiores mais grossos, provavelmente, cresceu sem muitos vizinhos, mesmo se você a encontrar agora cercada por outras árvores. Se tivesse crescido à sombra dos outros, esses ramos inferiores grossos não teriam se desenvolvido. Uma árvore com vários troncos pode ter o fogo ou um machado em sua biografia. Uma suave curva côncava perto de sua base é sinal de talhadia: esse caule cresceu a partir de um tronco.⁶

Fungos cultivados em meio artificial oferecem um vislumbre privilegiado das histórias sociais inscritas na forma. O meio artificial só é importante porque permite que nós, humanos limitados, vejamos o fungo, que de outra forma estaria na madeira ou no solo. O fungo explora o meio, deixando vestígios do que ele encontra em sua forma corpórea. O crescimento de fungos resolve labirintos complexos para encontrar retalhos de alimentos. Retiram-se na presença de concorrentes hostis. Mais surpreendentemente, talvez, é um fungo às vezes se juntar a outro semelhante como um mosaico entrelaçado. Em um experimento adorável, variedades brancas e marrons de *Pholiota nameko* se emaranharam e produziram cogumelos manchados de cor branca e marrom – não como descendentes de um acasalamento, mas como desenvolvimentos corporais do par misturado (Babasaki, Masuno e Murata, 2003). A forma pode ser uma materialização das relações sociais.

Apesar desses detalhes exóticos, assembleias e forma são ferramentas completamente familiares para os antropólogos. Sempre que estudamos um acontecimento social, uma comunidade ou uma instituição, prestamos atenção às associações: quem está incluído? Que tipos de relações de *status* eles têm entre si? Toda vez que olhamos para a cultura material, a performance ou até mesmo para o cotidiano da vida social, prestamos atenção à forma. De fato, alguns dos locais para observarmos formas sociais são os corpos humanos – como em representações de gênero, religião, etnicidade, na moda ou tatuagem. Nós sabemos ler as relações sociais através da forma. Este é um terreno

omum. Não há razão para que estender nossas análises a essas outras socialidades invoque o medo, a retração, o desprezo ou a inveja que às vezes surgem quando os humanistas confrontam as ciências naturais. Nossos estudos não enriqueceriam ao incluir neles socialidades mais que humanas? Poderíamos ver histórias humanas dentro de um campo de histórias multiespécies.

Existem algumas questões, de fato, pelas quais o foco exclusivo na socialidade humana realmente nos atrapalha. Eu penso particularmente em questões de mudança ambiental. Se queremos saber algo sobre mudança ambiental, precisamos saber sobre os mundos sociais que outras espécies ajudam a construir.

Além disso, é aí que a dicotomia natureza/sociedade pode causar mais problemas: enquanto antropólogos, achamos que já sabemos como estudar a natureza. Nós a estudamos em relação às metas e necessidades humanas. Os antropólogos estudam as coisas como dádivas, como mercadorias, como signos e como ferramentas. Mas todos esses são projetos humanos para existir com coisas. Nenhum permite que as coisas tenham suas próprias socialidades. Diferentemente, na abordagem que estou sugerindo, os humanos teriam que se juntar a socialidades mais que humanas. Podemos nem sempre estar no comando. Podemos conhecer mundos outros que humanos dos quais participamos, mas nos quais não fazemos as regras.

A vida social de plantas e fungos pode ou não incluir seres humanos. Agora que os humanos se estabeleceram em todo o planeta, é difícil encontrar um lugar onde os seres humanos não sejam relevantes. No entanto, não é um pré-requisito da sociologia vegetal e fúngica que os seres humanos estejam envolvidos. Suas relações sociais não precisam ser autorizadas pelos humanos para ter valor. As ações humanas podem ser um estímulo indireto, ao invés de direto, para as relações sociais de plantas e fungos. Às vezes, os humanos não são nem um pouco protagonistas.

Escrevendo sobre bactérias, a socióloga Myra Hird (2012, p. 69) fala de assimetria radical: "Enquanto as bactérias são amplamente indiferentes à nossa prosperidade", escreve ela, "somos totalmente dependentes das abundantes associações de micróbios dinâmicos que compõem e mantêm ambas a nossa corporeidade e nossa biosfera" (ver também Hird, 2009). Hird argumenta que não há muito o que os seres humanos possam fazer além de destruir fisicamente o planeta, que fará muita diferença para as bactérias. Plantas e fungos

têm sido mais sensíveis a distúrbios humanos. Preciso de histórias humanas para falar de socialidades vegetais e fúngicas. Ainda assim, como acontece com as bactérias, preciso ter em mente suas relativas autonomias em relação aos projetos humanos. Exercícios de liberdade de plantas e fungos não dependem de suas interações com humanos.

MAS NÃO ESTAMOS LIMITADOS POR NOSSO CONHECIMENTO HUMANO?

Conhecemos a socialidade mais que humana apenas através do conhecimento e das práticas humanas, incluindo as práticas de viver. Identificamos as formas de vida de outras espécies a partir de engajamentos profissionais, esquemas mentais e sua inclusão em projetos experimentais aprimorados por tecnologia. Os arranjos práticos através dos quais conhecemos as outras espécies moldam o que elas *são* para nós. Nunca teremos a chance de nos tornarmos plantas. Isso é, de fato, uma limitação.

"Limitação", no entanto, não é a única maneira de se pensar tal situação. Nossa humanidade é também um ponto de partida, uma abertura para se envolver em mundos multiespécies. Nossas explorações nos levam a novos e variados arranjos sociais e humanos, entre outros. Estamos continuamente desenvolvendo novas maneiras de aprender sobre os outros, ampliando nossas maneiras de viver e conhecer. Somos tão participantes quanto observadores; recriamos sensibilidades interespecíficas no que fazemos. Para além de apenas identificar os não humanos como um outro estático, aprendemos sobre eles e sobre nós mesmos *em ação*, por meio de atividades comuns.

Nosso próprio envolvimento humano em mundos multiespécies é, portanto, um lugar para se começar. Nossos feitos são uma forma de traçar os feitos do outros. Isso exige acompanhar os arranjos práticos e as interações dinâmicas de outras espécies com o desastre humano. Podemos começar com arranjos impulsionados por humanos, mas, em seguida, podemos confiar na forma e na assembleia como guias para nos fornecer informações a respeito das relações sociais das quais somos apenas participantes indiretos.

Desse modo, o que proponho extrapola a forma como os sociólogos têm abordado os não humanos no que se refere à tecnologia, por um lado, e a questões éticas, por outro. As tecnologias se referem a ferramentas que ajudam os humanos a fazer o que querem. São próteses humanas. Os humanos são sempre atores importantes nas redes sociais de

ecnologia. Embora seja possível acompanhar como os materiais se inserem em uma ecnologia para além do momento de entrar em uma associação com uma ferramenta humana, a maioria das análises relacionadas à tecnologia – como a teoria ator-rede de Bruno Latour – interessam-se, sobretudo, pela interface entre humanos e coisas, uma vez que é isso o que torna as tecnologias possíveis (Latour, 1996). De forma semelhante, as análises éticas podem focar as relações humanas com não humanos. O momento decisivo é aquele em que ocorre o intercâmbio entre a pessoa e o outro: por exemplo, o olhar de Derrida (2008) sobre seu gato. Diferentemente, proponho métodos que abandonam a produção tecnológica e ética do objeto para perseguir os mundos sociais desses objetos em movimento. Para usar um exemplo-chave, poderíamos explorar paisagens multiespécies – para nós, de fato, identificáveis como éticas e tecnológicas, porém mais vívidas que isso em suas socialidades interespécie. Aqui poderemos encontrar os desafios da descrição crítica. Os planejamentos humanos seriam importantes, mas não estaríamos apenas acompanhando planejamentos humanos; os humanos seriam um entre vários agentes históricos. Todas as diversas trajetórias que causaram algum impacto na paisagem seriam relevantes, quer sejam humanas ou não. Juntas, elas comporiam os ritmos polifônicos da paisagem, isto é, a atuação de múltiplas histórias conjuntas.

COMO ISSO NOS AJUDA A CONHECER PAISAGENS PARTICULARES?

Até aqui, dispus as bases para trazer a socialidade mais que humana para dentro de nossa compreensão sobre o social. Para desenvolver essa abordagem, preciso não apenas de um exemplo, mas também de outras especificações da descrição crítica. Deixem-me usar uma paisagem multiespécie particular para observar que tipos de relações sociais e históricas podem ser relevantes. A paisagem escolhida é a floresta satoyama do Japão central, a proveitosa floresta camponesa.⁷

⁷ Agradeço a Shihou Satsuka por me apresentar à floresta satoyama. Tive o privilégio de visitar alguns projetos de restauração de satoyama entre 2005 e 2009. Fui guiada por proprietários de terras, cientistas, estudantes, donas de casa, aposentados entre outros voluntários e defensores. Sou grata a muitos estudiosos do satoyama que me guiaram por seus locais de pesquisa e descobertas, incluindo os drs. Kishi, Kitagawa, Kuramoto, Natuhara, Takeuchi, Yamada e Yoshimura. Minha contribuição é apenas colocar os resultados de suas pesquisas sobre satoyama no contexto do meu argumento sobre a socialidade mais que humana.

Satoyama pode se referir à totalidade das paisagens camponesas tradicionais, o que inclui campos de arroz, hortas, canais de irrigação, caminhos entre vilarejos e plantações de árvores (Takeuchi *et al.*, 2003). O coração do conceito de satoyama é, contudo, o bosque camponês, e minha discussão aqui tem como foco esse componente da paisagem. As florestas satoyama não são plantações de árvores; elas não são plantadas, mas são intensamente utilizadas e moldadas pelo uso. Elas provêm madeira para lenha e carvão vegetal, e são fonte de produtos florestais não madeireiros, tais como vegetais da montanha, castanhas, brotos de bambu, cogumelos, forragem e adubo verde. Nos últimos anos, as florestas satoyama se tornaram objeto de pesquisa e defesa, visto que estão em um declínio acentuado causado, por um lado, pela conversão para outros usos e, por outro, pela sucessão vegetal⁸ resultante da negligência dos agricultores. Desde os anos 1970, grupos de civis e cientistas têm militado pela restauração das florestas satoyama. Uma floresta satoyama, portanto, refere-se tanto a uma assembleia social imaginada, quanto a florestas reais. Para ver esse objeto, sigo meus informantes, cientistas e defensores civis. É uma questão de tecnologia e de ética. É também um local de socialidades mais que humanas. Seguir meus informantes aqui me permite deixá-los liderar o caminho entre os interesses autoconscientes dos humanos e a criação de mundo mais que humana. Ao longo do caminho, usarei números e itálicos para sinalizar postulados para a descrição crítica de paisagens multiespécies.

Um: começo com investimentos humanos porque eles enquadram o objeto. A floresta satoyama, explicam os defensores, é um lugar de beleza e de biodiversidade. É um lugar-chave para nutrir percepções das quatro estações, dizem eles, percepções caras a seu sentido de consciência nacional. Na floresta satoyama é possível assistir às flores se abrindo na primavera, caçar libélulas no verão, colher cogumelos em meio às folhas caídas no outono e admirar a neve no inverno (Kishi, 2006). Todavia, admiração passiva não é o suficiente. É preciso trabalho para conhecer a satoyama, pois as atividades dispõem as pessoas no mundo social de outras coisas vivas. Para que as pessoas aprendam a apreciar a floresta satoyama, elas devem fazê-la produzir para elas, mesmo que tudo que ela produza agora seja valor turístico e educacional paralelamente aos produtos especializados, tais como carvão vegetal para cerimônias de chá

⁸ Sucessão é o nome dado pelos ecólogos ao processo no qual a paisagem vai se transformando após um distúrbio. Comunidades vegetais vão se transformando em termos de composição e forma, desde os estágios iniciais, em que as plantas são denominadas de pioneiras, até um estágio culminante de equilíbrio dinâmico (Nota dos Editores).



toyama
habitabilidade
em
contraste
com florestas
primárias

e cogumelos gourmet. A paisagem satoyama deve ser uma paisagem em processo; caso contrário ela não tem nada a ensinar.

Apreendi algumas coisas trabalhando com os defensores para restaurar a floresta satoyama. Apreendi como a perturbação humana – planejada ou não – nos ajudou a moldar a arquitetura da floresta. Florestas satoyama são florestas abertas dominadas por carvalhos decíduos e pinheiros vermelhos. Elas existem dessa forma devido a perturbações da paisagem camponesa: talhadas, queimadas, exploração madeireira, agricultura migratória. Talhadia é a prática de periodicamente cortar árvores que crescem novamente dos brotos do toco. Os carvalhos decíduos fazem a melhor madeira para lenha e para carvão vegetal. Cortá-los mantém seu domínio florestal, deixando-os sempre jovens e com o crescimento rápido. Os carvalhos que passaram pela talhadia voltam a crescer antes que outras mudas possam se estabelecer. Entretanto, o pinheiro vermelho japonês é uma espécie pioneira cujas mudas necessitam de luz e de solo mineral; ele não ocorre nas florestas montanhosas do Japão central sem que haja perturbações – de humanos ou de outros – tais como incêndios, erosão e desmatamento. Antes do uso de combustíveis fósseis, os camponeses japoneses retiravam grande parte da matéria orgânica de suas florestas para usarem como adubo verde. Isso ajudava a criar os solos minerais que as mudas de pinheiro amam. Os camponeses também cortavam árvores e faziam queimadas para criar campos e abrir florestas para a agricultura itinerante (Suzuki, 2002). Tudo isso encorajava os pinheiros vermelhos, o segundo elemento-chave da satoyama. Os carvalhos decíduos e os pinheiros vermelhos criam uma floresta aberta com uma mistura de outras árvores e uma diversidade de camadas de solo e de vida selvagem. Esse é o segredo não apenas da biodiversidade da floresta satoyama, mas também das quatro estações tão admiradas por artistas e ideólogos.⁹

9 Para atender aos leitores de ciências sociais, neste ensaio, identifiquei espécies apenas por nomes comuns. Algumas das principais espécies discutidas aqui e a seguir são as seguintes: carvalho decíduo, ver particularmente konara, *Quercus serrata*; pinheiro vermelho, *akamatsu*, *Pinus densiflora*; sugi, *Cryptomeria japonica*; hinoki, *Chamaecyparis obtusa*; nemátodo de pinheiro, *Bursaphelenchus xylophilus*; bambu gigante, *Phyllostachys edulis*; urubu-de-cara-cinzenta, *Butastur indicus*; matsutake, *Tricholoma matsutake*.

Mas, também, dois: são as relações dinâmicas entre essas espécies, não seu recrutamento individual enquanto ferramentas humanas, que criam a teia de relações sociais da floresta. Espécies que amam luz sobrevivem por causa da limpeza das florestas em busca de lenha e da talhadia dos carvalhos – não porque os fazendeiros propositalmente as erguem. As plantas e os animais característicos da floresta satoyama prosperam nos bosques abertos e perturbados criados pelas práticas camponesas. O pinheiro vermelho e outras formas de vida a ele associadas desapareceriam dessas florestas se as práticas camponesas não criassem espaços abertos; no entanto, os camponeses não estavam plantando esses pinheiros, cujas sementes se espalhariam e germinariam prontamente onde quer que os humanos exponham solos minerais nus. É possível chamar as relações que crescem juntas na floresta satoyama de um tipo de *design* multiespécie, um *design*, no entanto, não intencional. Esse quase oxímoro destaca as trajetórias sociais independentes das coisas vivas que se reúnem na floresta satoyama, fazendo mundos para si e para outros.

A floresta satoyama transpira habitabilidade multiespécie particularmente através do contraste com os tipos de florestas que cresceram para substituí-la. Novamente, esta é a experiência de trabalho de cientistas e defensores. Olhar para aquelas florestas pela janela de um carro é perfeitamente aceitável. Dentro delas, contudo, é escuro, abarrotado e tenebroso. Dois tipos de florestas escuras têm substituído os bosques satoyama: florestas de *plantation* e florestas de negligência. Cada uma tem uma história multiespécie que vale a pena contar. Logo de início, contar tais histórias nos oferece um lembrete das múltiplas escalas e trajetórias emaranhadas na criação dessas paisagens sociais.¹⁰ Portanto, três: muitas histórias, humanas e outras, reúnem-se em lugares de socialidade mais que humana. Uma história só não é o suficiente. Deixem-me trazer algumas, enfatizando suas múltiplas escalas simultâneas.

As duas espécies madeireiras mais valiosas no Japão não estão representadas na floresta satoyama. São elas *sugi* (*Cryptomeria* ou cedro japonês) e *hinoki* (cipreste japonês). Ambas são aromáticas e resistentes a insetos; ambas têm sido procuradas desde os tempos antigos para a construção de templos e mansões. É por isso que elas não são representadas na satoyama, embora ocorram em florestas mistas. Sugi e hinoki eram reivindicados pelos aristocratas mesmo quando cresciam perto de vilarejos camponeses.

No século XIX, patrocinadas pelo Estado, as *plantations* dessas duas árvores se tornaram comuns e tais *plantations* são responsáveis pela visão expressa na literatura anglófona de que o Japão é um “arquipélago verde”, pleno de florestas (Totman, 1989). Contudo, foi apenas após a Segunda Guerra Mundial que as plantações de sugi e hinoki decolaram no Japão central, tanto em terras privadas quanto estatais. Florestas de folhas largas e pinheiros foram derrubadas; plantações sugi e hinoki tomaram seu lugar.

Após a devastação da Segunda Guerra Mundial, as plantações de madeira tornaram-se uma prioridade nacional, visando, sobretudo, poupar divisas para o petróleo, portanto nenhuma madeira poderia ser importada. Os preços da madeira eram altos e envolviam muito trabalho agrícola. Os responsáveis pelo planejamento das plantações pensaram que essa situação perduraria, e incentivaram o plantio próximo a encostas íngremes, o que exigiria o desbaste e a colheita manuais. O plantio estreito significava que as plantações ficariam escuras e monótonas; pouca coisa poderia crescer em sua sombra profunda, e os animais da floresta rapidamente se tornariam pragas. Então o petróleo tornou-se barato, e o governo cedeu à pressão da indústria da construção para importar madeira barata comprada do sudeste da Ásia. O preço da madeira doméstica despencou. Ninguém queria sugi ou hinoki, exceto para alguns usos especializados, como postes ornamentais em salas tradicionais japonesas. A mão de obra rural mudou-se para a cidade. Ninguém foi deixado para afinar as árvores (Iwai, 2002). Tornou-se muito caro administrar as novas florestas, e elas foram abandonadas, foram ficando abarrotadas, escuras e cada vez mais cheias de pragas e material em decomposição (Ishikawa, 2009). Não havia prazer de recreação ali, pelo contrário, a produção em massa de pólen das árvores plantadas causou uma onda de alergia que fez as pessoas das cidades abandonarem totalmente os passeios no campo. Portanto, quatro: “Os melhores planos de ratos e homens / Às vezes dão errado” (Burns, 1786). *Contingência é a chave para histórias humanas e não humanas*. Esta é uma metade da história de por que satoyama começou a parecer tão bom.

A outra metade é a história da mudança de espécies nas florestas que não foram convertidas em plantações de madeira. A mudança começou quando o preço do petróleo caiu. Os agricultores pararam de usar lenha e carvão, passando a importar combustíveis fósseis. Eles pararam de coletar adubo verde, comprando fertilizantes artificiais. Eles pararam de cortar e limpar, pararam de perturbar a floresta. Sem essas perturbações camponesas, novas espécies assumiram.

O Japão central situa-se no ponto de encontro de dois grupos de espécies: do nordeste da Ásia continental vêm espécies como carvalho decíduo e pinheiro, enquanto do sudoeste vêm espécies como carvalho perene e louro. A perturbação camponesa ajudou na manutenção do conjunto de espécies do norte – não apenas árvores, mas todo um agregado, incluindo formigas características e libélulas. Sem a perturbação camponesa, e com a supressão das queimadas, as espécies do sul avançavam. Carvalhos perenes e louros deslocaram árvores decíduas (Tabata, 2001). No lugar da floresta aberta e sazonal, eles criaram um dossel fechado e escuro, com poucas mudanças sazonais. Os arbustos e ervas do mato desapareceram sob a sombra. Os pássaros e animais da floresta de satoyama foram embora. As novas florestas eram densas, com espécies perenes pouco espaçadas; mais do que as plantações, não permitiam a entrada humana e menos ainda dos pinheiros. Sem aberturas de luz, novos pinheiros não tinham como se estabelecer. Até mesmo os pinheiros maduros estavam estressados pela sombra dos carvalhos perenes e louros. Espécies invasoras, como o bambu gigante, contribuíram para o problema. Sob essas condições, a doença da murcha do pinheiro, importada por descuido dos Estados Unidos no início do século XX, espalhou-se. Os pinheiros vermelhos morreram, assim como as espécies a eles associadas (Suzuki, 2004). *Cinco: Alteração na mistura de espécies têm consequências sociais para humanos e não humanos. A mudança de espécies não é apenas metáfora.*

Estes são os contrastes que inspiraram a pesquisa e a defesa da floresta de satoyama. Mas restaurar a floresta de satoyama acabou se mostrando bastante diferente do que uma plantação de árvores. O objetivo da restauração era necessariamente *indireto* – isto é, encorajar um resultado ao mudar outras coisas que poderiam permitir que a socialidade não humana assumisse o trabalho. As interações interespecies têm sido o coração tanto da pesquisa quanto da restauração. Dois breves exemplos podem ilustrar isso.

Urubus de cara cinzenta, que acasalam na Sibéria e no nordeste da China, migram para o Japão em abril para aninhar e criar filhotes, permanecendo até o final de outubro antes de voar para o sul. Mas, como colocou um pesquisador: “Por que os urubus voam para o Japão? A resposta não é conhecida, mas talvez o segredo esteja nas satoyamas” (Azuma, 2003, p. 106). Os urubus machos alimentam-se e incubam as fêmeas empoleirando-se em árvores altas para inspecionar a paisagem habitada por pequenos anfíbios, répteis e insetos. Ao colocar transmissores de rádio em abutres machos, a

equipe de pesquisa descobriu que as aves costumam esperar apenas 14 minutos sem encontrar nenhum alimento antes de se mudar para um novo local de levantamento. A riqueza de sapos e insetos da floresta de satoyama e dos campos de arroz próximos, faz do satoyama um local ideal para criar filhotes de urubus. *Seis: mundos sociais pulsam com múltiplos ritmos.*

Meu segundo exemplo é a pesquisa e restauração voltadas para o matsutake, o cogumelo *gourmet* altamente valorizado que foi o principal assunto de uma pesquisa colaborativa que realizei (MWRG, 2009). Matsutake é um associado dos pinheiros na floresta de satoyama. Como outros fungos ectomicorrízicos, os matsutake envolvem as raízes das árvores, extraindo seus carboidratos das árvores, enquanto as auxiliam a obter água e outros nutrientes. Os matsutake ajudam as árvores a crescer assim como eles precisam de árvores hospedeiras para sobreviver. Como mencionado anteriormente, os pinheiros de satoyama – as árvores hospedeiras mais importantes para o matsutake no Japão – estão morrendo. Como resultado, o fungo matsutake está morrendo também. Os cogumelos Matsutake eram abundantes na primeira metade do século XX na região central do Japão, mas no final da década de 1970, eles se tornaram raros.

Porque as pessoas adoram o matsutake, elas ficaram preocupadas: o prazer e o preço do matsutake fazem dele um objeto carismático para a restauração da floresta. Mas ninguém sabe como fazer esse cogumelo crescer por meio da ação humana direta. Apesar de milhões de ienes investidos em ciência acadêmica e corporativa, ninguém conseguiu produzir um cogumelo de matsutake em um laboratório ou em uma plantação. O melhor que se pode fazer é restaurar os pinheiros da floresta de satoyama e esperar que os matsutake se desenvolvam com eles (Ito e Iwase, 1997). Essa é uma proposta de longo prazo. Como um homem aposentado, que esteve ocupado restaurando a floresta de satoyama, explicou, ele não espera ver em vida nenhum matsutake na floresta que ele estava ajudando a restaurar. Estava trabalhando para a floresta e para o futuro, disse ele. Cabe à socialidade mais que humana fazer o matsutake emergir.

Ele pode nunca ver os cogumelos, mas para eles ele mergulha no mundo da vida da floresta. Pensar através do diálogo entre o Ser humano e o Outro não humano pode não ser suficiente para aprender sobre mundos multiespécies em formação. *Sete:*

Organismos humildes e onipresentes, como os fungos, atraem nossa atenção para mundos de muitas espécies em interação. Essa é uma vantagem útil para nos conhecermos como participantes de uma socialidade mais que humana.

REVITALIZANDO A DESCRIÇÃO CRÍTICA

Investigar a vida da floresta de satoyama nos ajuda a pensar sobre por que os antropólogos podem querer saber sobre socialidade mais que humana ao considerar a mudança ambiental em relação à transformação da paisagem. Mas como os antropólogos deveriam assumir essa responsabilidade? Podemos fazer algumas observações sobre relações sociais outras-que-humanas; afinal, já somos muito bons na arte de observação. Também precisamos de colaborações com pesquisadores que se concentraram mais particularmente em algumas das relações sociais sobre as quais queremos saber. Embora essas colaborações tenham sido negligenciadas, há muitas boas razões para conhecermos alguns fitossociólogos, micossociólogos e, é claro, sociólogos de animais. Um estímulo pode ser nossa história comum de luta pelo social. Considere o seguinte: outra razão pela qual a maioria dos antropólogos nunca ouviu falar de sociologias não humanas é que elas há muito caíram em desuso na biologia. O curador de Copenhague que mencionei no início deste ensaio me disse que ele não trabalha mais na sociologia de cogumelos, porque não há financiamento ou reconhecimento para o campo. Você pode pensar que eu quero colocar a culpa nos campos de alto prestígio dos estudos de bioquímica e genoma, mas meu alvo é mais antigo – um campo que começa na virada do século passado. Nesse ponto, a empolgação na biologia se voltou para a genética populacional emergente, o campo que estuda a expansão bem-sucedida das populações. Os geneticistas de população argumentaram que as mutações são bem-sucedidas quando superam as outras; assim elas se expandem. Essa inovação reuniu a genética mendeliana e a teoria evolutiva darwiniana; a revolução que isso gerou é chamada de “síntese moderna”. Ela tornou-se o centro da teoria e inovação nas ciências biológicas.

Uma coisa me chama a atenção sobre a genética de populações: ela depende de uma compreensão profundamente empobrecida da socialidade. O pensamento desse campo depende de indivíduos autônomos e não reativos. Dentro de uma espécie, os

indivíduos competem para estabelecer as gerações futuras. Entre outras espécies, eles conhecem apenas predadores ou presas. Nenhuma outra relação social é possível. Esta foi uma simplificação produtiva, é claro. O modelo matemático da dinâmica populacional dependia disso. No entanto, dificilmente esta era uma plataforma para pensar sobre relações sociais outras-que-humanas. Ela fez o que pôde para matar a história natural profissional e, com ela, as sociologias multiespécies.

Esse tipo de simplificação produtiva é familiar aos cientistas sociais: sabemos disso a partir do campo da economia, estabelecido na mesma época com os mesmos princípios. Na economia neoclássica, os indivíduos são maximizadores autônomos com relações simples de competição com os outros. As relações sociais são reduzidas a custos e benefícios. Aqui também as simplificações têm sido muito poderosas, estabelecendo a hegemonia desta ciência sobre todas as outras ciências do humano. A antropologia cresceu à sombra do individualismo utilitarista. Por causa do poder deste último, temos lutado para enriquecer o domínio do social ao longo da história de nossa disciplina. Isso também é verdade sobre as corajosas almas das sociologias outras-que-humanas. Para formular entendimentos enriquecedores das relações sociais, elas tiveram que trabalhar contra as simplificações não sociais da genética populacional. Em certo sentido, elas tiveram vantagem em relação aos humanistas que lutam dentro das ciências sociais; ninguém na biologia sugeriu criar uma disciplina em que a multiplicidade de espécies é irrelevante. Os historiadores naturais convivem *com* as simplificações da biologia populacional, diferente da situação na antropologia, em que devemos viver *contra* a economia neoclássica. Podemos aprender com suas habilidades de observar os diferentes ângulos de uma situação para elaborar sobre como as relações sociais compõem nosso mundo. Talvez eles também se beneficiem de nossas posições críticas.

Tais colaborações podem tornar possível entender a socialidade humana não como conquista sobre outras espécies, nem como um paralelo a outras formas de ser – mas como um ingrediente em mundos sociais nos quais humanos e não humanos vivem juntos. A socialidade mais que humana é o nosso mundo e também o deles.



...nadas. Em Søby Brunkulsejer, Denmark

CAPÍTULO 6

QUANDO AS COISAS QUE ESTUDAMOS RESPONDEM ENTRE SI: FERRAMENTAS PARA DESEMPACOTAR “O MATERIAL”¹

No seu melhor, *workshops* são oportunidades para diversão. Permaneçam comigo, então, enquanto brinco com o “material”. Eu corro o risco de me perder num terreno perigoso – em que alguns participantes vão me chamar de inacessível. Eu não costumo escrever trabalhos que sejam apenas sobre “teoria”, e com certeza cometerei erros ao longo do caminho. Mas não me confrontem tão rápido; eu posso abrir algumas janelas emperradas para aquilo que nós, antropólogos, podemos fazer.

“Envolver-se com o material”: na frase que estrutura este workshop, “o material” proposadamente confunde as distinções entre a análise e o mundo. Na chamada de trabalhos, “material” refere-se tanto a coleções acadêmicas (o “material” para uma análise) quanto a coisas mais genéricas ao nosso redor. Essa é uma intrigante sobreposição de significados a explorar, particularmente porque os interesses, ultimamente, mudaram. Enquanto os analistas já agonizaram sobre a questão “Nossas coleções são adequadas para conhecer o mundo?”, nós perguntamos: “Elas estão animadas o suficiente para participar do mundo?” O desafio anterior era a representação, agora é animação.

No entanto, somos assombrados também pelas considerações de nossos antecessores sobre a representação. Eles se preocupavam cada vez mais não apenas com o fato de

1 Original publicado em: When the things we study respond to each other: tools for unpacking “the material”. In: International Workshop on Engaging the Material: Challenges to Anthropology, 13-14 nov. 2014, Universidade de Oslo. Comunicação.



toyama
vitabilidade

ante
intraste
de florestas
n para

terem dados apropriados, mas também com o que entendiam a partir deles. As grandes contribuições dos últimos trinta anos estavam mais preocupadas com os aparatos de representação do que com a representatividade dos dados. Nossa capacidade de fazer novas perguntas para entendermos como o aparato de coleta de dados se torna conhecimento depende dos esquemas brilhantes dos pioneiros desse período. Como herdeiros desses métodos, nosso trabalho em animar coloca em primeiro plano o aparato de coleta de dados. Objetos, reconhecemos, emergem por meio de nossos aparatos. Assim, reconhecemos a vivacidade do material por meio da vivacidade de nossos aparatos de conhecimento para nos envolvermos com ele.

Assumir os desafios da animação, no entanto, coloca novos dilemas. Será que nossa atenção aos aparatos de conhecimento pode, às vezes, confundir nossa capacidade de perceber o vigor do material? Levar a animação a sério significa permitir que o material reaja a outro material, bem como a nós como analistas. No entanto, colocarmos em primeiro plano nossas ferramentas às vezes bloqueia a nossa atenção para essa forma particular de vivacidade: ao tentarmos evitar estruturas em que fatos reais são simplesmente “descobertos”, nós nos permitimos identificar a vivacidade apenas em relação aos processos que desencadeamos.

Se o “material” emerge de “aparato”, eles parecem estreitamente pareados em relações um-para-um: um aparato, um material. Deixamos de lado o material reagindo através de seus variados componentes. Assim, a “virada acadêmica” para a multiplicidade, por exemplo, destaca os múltiplos aparatos de conhecimento atuando simultaneamente. Identificá-las como tecnologias do ser, em vez de conhecimento, não é diferente disso; ontologias múltiplas são *nossas* multiplicidades de conhecimento. Poderia haver outros tipos de multiplicidades também?²

2 Uma exceção aos problemas que estou levantando pode ser encontrada no trabalho de Donna Haraway, que mostra como empilhar histórias sobre histórias, adicionando contexto ao contexto, podendo animar o material. Em vez de segregar formas de operações para ver formas de materiais que emergem delas, Haraway mostra labirintos de mecanismos e materiais, intrinsecamente entrelaçados em padrões que ela chama de “figuras de cordas”.

Neste trabalho, abordo esse problema introduzindo a noção de assembleia, que me ajudou a acompanhar a vivacidade do material, em ambos os sentidos: de dados e de mundo. Em meu livro recentemente concluído (Tsing, 2015), eu dedico muito tempo trabalhando a assembleia como uma ferramenta para a economia política – uma posição analítica em que a sofisticação teórica às vezes subjugou a arte da descrição. Eu também discuto as assembleias de paisagens. Aqui, eu estendo essa última parte da discussão para discutir esse conceito na fronteira entre antropologia e estudos das ciências. Isso me permite simplificar o problema do material animado como um problema para as relações multiespécies. Como, pergunto, podemos aprender a observar encontros animados *entre não humanos* – em vez de apenas relações entre humanos e não humanos? Eu trago a aplicação da economia política para deixar claro que esta não é a única questão que importa ao abordar a animação. O problema de não dar atenção a uma ferramenta que congele excessivamente o material é igualmente importante quando se estuda um problema que diz respeito principalmente aos seres humanos. No entanto, a simplificação ajuda a esclarecer as questões teóricas. Uma vez que os aparatos do conhecimento sejam parte da humanidade do analista, ele ou ela pode se mover para além da dupla primária humano/não humano? Quando, em nosso trabalho, os não humanos são autorizados a responder uns aos outros, e não apenas aos analistas humanos?

ANTHROPOSE O MATERIAL

O problema de bloquear a animação do material confunde-se com o novo “*Anthropos*” (humano) proposto pelos críticos do excepcionalismo humano. A versão de Bruno Latour (2013) é uma das muitas possíveis revisões críticas: em vez de um mestre da natureza, o *Anthropos* de Latour propõe que são as criaturas “terrestres” que aceitam as limitações de uma terra multiespécies. Considere-se ainda as implicações de uma relação antropo-material composta de envolvimento humanos e não humanos. Embora alguém possa argumentar que isso liberta os humanos de seu fardo de domínio, ele transfere o fardo para os não humanos, que, para sempre, só ganham vida por meio da compreensão do humano. Mas por que os não humanos não seriam perfeitamente animados sem nós? Sei a resposta rápida: na fronteira entre, por um lado, os estudos de ciência e tecnologia (C&T), e por outro, a antropologia, os teóricos trabalharam arduamente para construir alternativas àqueles simples positivismo em que as coisas falam por si, buscando verdades que

transcendem o aparato de pesquisa. Isso é bom. Eu concordo com o programa. Mas talvez não seja suficiente supor que materiais só possam responder ao humano. Um material responde a outro material também. Nem tudo é sobre nós.

Considere as principais abordagens pelas quais os teóricos animaram outros seres. Latour é cofundador da escola da teoria ator-rede, que conquistou boa reputação trabalhando em torno dos problemas das relações entre humanos e tecnologia. A tecnologia é um tipo especial de material: material criado para responder aos seres humanos e oferecer suporte às nossas necessidades e desejos. Embora seja perfeitamente possível para os teóricos sociais explorar as histórias dos minérios de cobre ou campos eletromagnéticos antes e fora de suas relações com os seres humanos, a maioria dos teóricos da tecnologia não está particularmente interessada em tais histórias. Eles se preocupam com o que emerge da *relação* entre humanos e não humanos que servem aos nossos propósitos. Acho que essa é uma ótima maneira de abordar a tecnologia, mas não é suficiente para conhecer “o material” de forma mais geral. Certamente, quando chegamos aos seres vivos, essas histórias sem nós importam.

A abordagem mais proeminente para trazer os seres vivos para uma redefinição do humano vem dos estudos animais, em que questões éticas ajudaram a reformular a relação entre humanos e não humanos. Se aprendermos a imaginar os animais não como uma classe de pessoas diferentes ou incômodas, mas como indivíduos com os quais podemos desenvolver uma relação de resposta mútua, poderíamos abrir nossas vidas sociais para além do humano como o conhecemos. Deborah Bird Rose, Donna Haraway, Thom Van Dooren e Jacques Derrida nos empurram nessa direção. Através de um redirecionamento do eu humano para incluir animais, nós nos juntamos a uma terra multiespécie. Isso é útil, inteligente e radical. Mas isto também captura “o material” – no caso, o animal – por meio da compreensão humana. Conhecemos o animal através de suas relações diádicas de resposta com o *Anthropos*, por mais amplas que sejam. No entanto, um mais um não é suficiente, mesmo quando está claro que muitos outros fazem cada um deles. Não há ferramentas aqui para seguir as respostas de muitos, uns para os outros, e não apenas para nós.

Deixe-me mencionar mais uma abordagem que alcançou proeminência na antropologia: o novo animismo. Teóricos como Eduardo Viveiros de Castro e Rane Willerslev defendem a reabertura do *Anthropos* através da atenção às formas não ocidentais e não

modernas de conhecer, habitar e fazer mundos. Nos mundos que eles descrevem, outros seres são “pessoas” animadas, tão vivas e tão sociais quanto os humanos. Essa abordagem representa um salto empolgante das categorias acadêmicas habituais. No entanto, as necessidades de mostrar como esse salto acontece inclinaram a análise para abstrações cosmológicas, em oposição às descrições práticas de seres animistas. Em vez de observar os seres interagirem uns com os outros, a maioria dos relatos nos mostra como eles informam linhas de pensamento que expandem as concepções humanas de nós mesmos.³ O interesse dos analistas permanece com os humanos; os outros seres são extensões de nossas esperanças e sonhos. É difícil assistir a todos aqueles seres animadamente promissores que interagem uns com os outros.

Eu não estou descartando nenhuma dessas abordagens; cada uma é inspiradora e necessária para resolver meu problema. Mas, juntas, elas sugerem que um medo irracionalmente ampliado do positivismo criou raízes na fronteira entre a antropologia e os *Sciences Studies*, bloqueando a atenção a questões que envolvem as interações de não humanos com não humanos. Lembrando-nos de não esquecer o aparato, permitimos que nosso próprio ser ocupasse tanto espaço na análise que esquecemos que outras dinâmicas também podem ser importantes. Talvez também tenhamos escolhido modelos que nos permitem obscurecer esse problema. A tecnologia e os animais, sejam eles ocidentais ou indígenas, têm algo em comum: eles nos incentivam a olhar a nós mesmos de perto. Os animais são “como nós”, *pessoas* de fato, e é fácil imaginar intimidade e cosmologia através deles. Talvez seja hora de desviar para o que Michael Marder chama de “pensamento vegetal” – e também de pensamento fúngico ou bacteriano – para nos conduzir às relações multiespécies nas quais a consciência e a intenção podem não ser o lugar para começar. Aqui, mais de dois podem participar da criação de mundos, e nenhum deles precisa ser humano.

O desafio é apreciar o dinamismo do mundo não humano sem imaginar fatos que falam por si. Inevitavelmente, o aparato analítico ainda importa. Mas, em vez de limitar-se às ferramentas dos cientistas e analistas sociais, poderíamos também verificar os aparatos de outros não humanos? Para explicar esse ponto, é útil adotar o vocabulário de Karen Barad, que escreve sobre os “cortes agenciais” que moldam o mundo – incluindo o que

3 Encontro uma exceção promissora a essa generalização nos escritos de Richard Nelson e Eduardo Kohn, que oferecem histórias multiespécies bem observadas dos seres animados nos mundos indígenas.

estamos chamando de “o material”. Para Barad, os materiais emergem em “intra-ações”, envolvendo o aparato de análise, através de cortes agenciais. Poderiam outros seres também fazer cortes agenciais, no sentido de introduzir aparatos que moldam o surgimento da matéria e do “material”? Deixe-me oferecer uma ilustração perigosamente longe da minha base de conhecimento: as proteínas assumem uma configuração formal, uma “dobra”, em relação às suas intra-ações. Quando o RNA ribossômico se liga às proteínas como blocos de construção das células, ele introduz um dispositivo a partir do qual uma dobra de proteína particular se forma. Outras dobras são possíveis, mas o corte agencial do RNA molda o material que emerge. É claro que só sabemos disso por meio de ferramentas adicionais, envolvendo ciência de laboratório, mas isso dificilmente apaga as intra-ações de RNA e proteínas. Apesar da minha hesitação com os detalhes, minha conclusão deve ser clara: os cortes de agências são mais-do-que-humanos.

Como um antropólogo pode observar interações e intra-ações entre variados não humanos sem cair no poço do positivismo? A partir daqui, sugiro alguns caminhos. Em primeiro lugar, ofereço materiais práticos, isto é, “o material” tal como pode surgir nas práticas antropológicas e de C&T. Em segundo lugar, mostro como eles se envolvem em um conceito revitalizado de assembleia. As assembleias são um meio de perceber as interações constitutivas dentro do “material”. Finalmente, eu ofereço alguns curtos exemplos de trabalho de campo colaborativo realizado recentemente na região central da Jutlândia, na Dinamarca.

PRÁTICAS MATERIAIS

Tês intervenções, todas obtidas de maneira colaborativa, guiaram meu pensamento sobre como entrar no “material” sem que eu o acompanhasse com meu próprio corpo, de modo que sua dinâmica interna desaparecesse. A primeira consistiu na observação direta. Antropólogos e estudiosos da ciência e tecnologia não temem a observação direta de seres humanos. Quando aprendemos com a observação participante, não nos acusamos de positivismo. Imaginamos que podemos tornar o contexto do trabalho de campo parte de nossa análise.

O mesmo deve ser verdade para a observação direta de não humanos. É fascinante para mim que tantos estudiosos de C&T se recusem a aprender algo sobre os objetos de

pesquisa dos cientistas que estudam. Eles conversam com os cientistas e seguem seu trabalho de conhecimento, mas eles erguem um muro contra os objetos não humanos do estudo, exceto quando os cientistas os relacionam. O mesmo acontece em uma ala da antropologia do meio ambiente: antropólogos relatam o que outras pessoas (por exemplo, moradores, conservacionistas) dizem sobre o meio ambiente, mas se recusam a conhecer por si mesmos algo sobre o mundo natural. É como se tocar um não humano contaminasse o analista com afirmações de verdade positivistas que se tornaram tabu até mesmo ao olhar. Isso é bobagem.

São necessárias grandes máquinas e laboratórios para observar algumas partes do mundo não humano, mas há muitas outras coisas que podem ser estudadas usando métodos que não são tão diferentes dos usados pelos antropólogos no trabalho de campo. O trabalho da biologia de campo, por exemplo, não é tão diferente da etnografia: envolve assistir e descrever as relações sociais que o analista encontra. No meu estudo sobre cogumelos matsutake, acompanhei as relações comerciais e ecológicas através de técnicas relacionadas (Tsing, 2015). Falei com as pessoas; olhei para florestas e acampamentos e linhas de abastecimento; reuni histórias de suas marcas humanas e não humanas. Em outros lugares, descrevi algumas maneiras de olhar a paisagem que me parecem contribuir para uma antropologia mais do que humana (Tsing, 2012). Nenhum dos métodos que descrevo para os não humanos (por exemplo, olhar para a forma, observar encontros sociais) diverge radicalmente daqueles bem conhecidos pelos etnógrafos. E enquanto eles expandem as discussões que podemos ter sobre práticas de conhecimento, eles não me pressionam na direção do positivismo.

Tive ajuda para aprender a imaginar a observação direta como uma ferramenta para observar a dinâmica das múltiplas espécies, e minhas dívidas com Andrew Mathews e Zachary Caple são particularmente fortes. Mathews me mostrou como ler a história social das florestas através da forma. Caple foi pioneiro em combinar história natural e técnicas etnográficas, fazendo com que parecesse possível (ver também Swanson, 2017). Minha colaboração com esses estudiosos me dá a confiança para quebrar o tabu: podemos apreciar a vivacidade do “material”, em parte, conhecendo-o melhor através do nosso trabalho de campo.

Minha segunda intervenção metodológica também deriva da colaboração, neste caso, com a artista e antropóloga Elaine Gan, que corresponde a sintonizar-se com o *tempo*

como uma forma de identificar a responsividade humana e não humana. Gan e eu desenvolvemos o conceito de “coordenação” para observar as intra-ações do “material”. Coordenações, no sentido que demos ao termo, são respostas temporais através da diferença. Elas nos permitem assistir a ação e a emergência sem exigir comunicação intencional ou legibilidade mútua entre os participantes. A construção do mundo pode prosseguir com ou sem planejamento, e privilegiar a intencionalidade como a base da responsividade muitas vezes nos traz de volta ao mundo da vida humana. A coordenação, em contraste, nos permite reconhecer as ontologias incomensuráveis de vários seres ao mesmo tempo que se observa os devires que eles proporcionam em seus encontros. Como explica Gan (2013, p. 2-3):

Temporalidade é uma série de coordenações através de incomensurabilidades ou ontologias qualitativamente diferentes. Usando o conceito de Deleuze e Guattari de uma variedade ou *assemblage* de devires rizomáticos (1987), as coordenações surgem de múltiplas trajetórias que podem ser consideradas como sequências e limiares para intimidade e imensidão, continuidade e mudança. Coordenações não são ocorrências coincidentes, ou coisas que apenas acontecem ao mesmo tempo. Coordenações emergem de sequências que sedimentam, repartem-se, resistem, repercutem, extinguem e permanecem adormecidas. A partir dessas variações e interseções entre variações, uma sintonização específica se desdobra e se repete. A matéria e o mundo se tornam e evocam uma multiplicidade de temporalidades, ou de uma coordenação entre as diferenças historicamente constituídas que se conjugam e são concretas.

Esse caso nos leva às florestas camponesas japonesas, já tratado em capítulos anteriores, onde humanos, pinheiros, carvalhos e cogumelos matsutake se coordenam para criar um espaço habitável para todos eles. Agricultores cortam carvalhos para lenha e arvão; carvalhos brotam de seus tocos, tornando-se características estáveis da arquitetura da floresta. A floresta aberta de carvalhos cortados dá lugar a pinheiros, que sem a perturbação humana não entrariam nessas florestas. O pinheiro, por sua vez, cresce com cogumelos matsutake, que complementam os nutrientes das árvores, pois tam-

bém se alimentam das raízes. Os seres humanos apreciam os corpos reprodutivos fúngicos como alimento gourmet. Essas coordenações produzem uma floresta. Além disso, mostramos como eles são parte de histórias contingentes, humanas e não humanas. Essas coordenações são moldadas pela industrialização, guerra e urbanização, por um lado, e novas espécies, mudanças climáticas e doenças, por outro. Os humanos são parte da história, mas os humanos não fazem a história. Trabalhar com as coordenações como um guia permite que vários protagonistas surjam no coração do “material”.

Minha terceira intervenção metodológica, já sugerida no caso matsutake-floresta, é fundamentar pesquisa e análise em uma paisagem. Uma paisagem é o sedimento de atividades humanas e não humanas, bióticas e abióticas, importantes e construídas sem intenção. Paisagens são mundos ativos da vida, sustentados por traços e legados materiais, mas ainda abertos a formas e possibilidades emergentes. Eu sigo os ecologistas para fazer da diferença uma propriedade fundamental das minhas “paisagens”: uma paisagem pode existir em qualquer escala, mas sempre envolve uma diversidade de fragmentos. Uma mistura de fazendas e florestas é uma paisagem, mas também uma folha na qual insetos e fungos criaram micro-ecologias. Pensar com paisagens abre a análise para uma multiplicidade entrelaçada. “O material” se expande para incluir as relações que fazem lugares e nichos. Mas não precisa abrir-se ao ponto de exigir que tudo entre na análise. Isso é fundamental para o desafio de repensar “o material” para a análise da relação entre não humanos.

Considere novamente por que “o material” parece, muitas vezes, apenas uma coisa, em sua relação com o *Anthropos*. Uma relação abstrata envolve dois: o analista e “o material”. A distinção diádica entre *Anthropos* e material é confirmada apenas pela abstração. Em contraste, se reintroduzirmos a paisagem do material, tudo muda. Uma relação fundamentada em uma paisagem é subitamente abarrotada por outras relações que exigem ser contadas. “O material” se torna múltiplo e seus componentes estão envolvidos em suas próprias interações. O inverso é igualmente importante. É difícil abstrair todos os relacionamentos que formam uma paisagem. Mais e mais agrupamentos participam e a matemática da capacidade de resposta torna-se cada vez mais misteriosa. Uma paisagem é mais fácil de manusear em sua concretude, não como um conjunto de díades em um vácuo, mas dentro dos contornos geográficos e históricos que lhe conferem uma composição e caráter particulares. Essa é a sua força como ferramenta analítica.

Meu estado de alerta para a paisagem deve muito às conversas com Heather Swanson, que me mostrou que tanto a água quanto a terra fundamentam a análise da socialidade mais do que humana (Swanson, 2017). O estudo de Swanson sobre o salmão exigiu atenção a duas paisagens aquáticas radicalmente diferentes: o rio onde nascem salmões e onde eles voltam para desovar; o mar aberto onde viajam para se alimentar durante a maior parte de sua vida adulta. A ideia de considerar a sério cada uma dessas paisagens aquáticas – assim como a terra ao redor da água – ela nos mostra múltiplos interlocutores para o salmão, incluindo humanos e não humanos, e de vários tipos. Em vez de se limitar às relações humano-salmão, ela as fundamenta nos mundos que os salmões criam. “O material” emerge dessas paisagens, em vez de atuar sobre elas.

ASSEMBLEIAS: DESEMPACOTANDO “O MATERIAL”

Esses três métodos se juntam para possibilitar o conceito de assembleia (*assemblage*). A assembleia é uma ferramenta para explorar a dinâmica constitutiva das paisagens. Minhas assembleias são coordenações de variadas maneiras de ser – humano e não humano, vivo e não vivo, dentro e fora das práticas iluministas. Através da investigação de paisagens baseadas em reuniões de coordenações, o trabalho de campo poderia implicar a unidade falsamente imaginada do “material” para sua relação com a ferramenta de investigação analítica.

Meu uso do termo assembleia baseia-se na ecologia e na teoria social. Os ecologistas usam de “assembleia de espécies” (“*species assemblages*”), isto é, ajuntamentos característicos de espécies. O termo extrapola as conotações às vezes fixas e limitadas de “comunidade” ecológica. Assembleia mantém abertas as questões sobre como as variadas espécies em um agregado de espécies influenciam umas às outras. Algumas espécies são predadoras e presas; outras competem entre si; outras ainda se ajudam umas às outras em relações mutualísticas. Além disso, as espécies vêm e vão. Assembleias são agrupamentos abertos. Eles nos permitem questionar sobre efeitos comuns sem assumi-los, e nos mostram histórias potenciais em formação.

Nem espécies nem organismos, no entanto, são as melhores unidades para a proposta de assembleias. Mesmo onde os seres vivos são elementos-chave do entrelaçamento, quero ver as identidades se aglutinando na assembleia e, portanto, não posso escrever seus contornos em unidades preexistentes. Em vez disso, assisto a ajuntamentos de “modos

de ser”. A identificação de espécies pode ser uma boa pista para os modos de ser das coisas animadas, mas é apenas uma pista. Nós conhecemos isso bem no que se refere aos humanos. Apesar de as espécies serem comuns, agricultores e cientistas “produzem” paisagens de maneira diferente, em função de seus modos de ser, que são moldados por hábitos e legados que nós explicamos como “cultura” e “história”. Hábitos e legados são igualmente relevantes para a vida de outras espécies. Um organismo em um ambiente pode ser um companheiro pacífico para seus vizinhos; fora desse cenário, pode se tornar um destruidor virulento. As identificações de espécies não são suficientes para se conhecer tais modos de ser, o que me conduz para histórias e microecologias ambientais.

O conceito de “modos de ser” também me leva à teoria social. Estou interessada em assembleias como conjuntos de coordenações através da diferença, ou seja, em situações em que um dos parceiros em uma coordenação pode operar de forma bastante diferente de outro e sem a legibilidade mútua. Seguindo Helen Verran (2007), pode ser útil chamar tais estratégias de existência de “ônticas”. Verran contrasta os modos cotidianos de ser, os “ônticos”, com filosofias de ser, as “ontologias”. Sob o olhar abstrato da reflexão, ônticos tornam-se ontologias; por sua vez, práticas ontologicamente interessadas na vida são ônticas. Para Verran, ambos os termos se referem a aparatos humanos. Não há razão para pensar, no entanto, em não estender os ônticos aos não humanos (a ontologia pode ser mais difícil: os não humanos têm suas próprias filosofias?). As assembleias, então, agrupam os ônticos discrepantes, humanos e não humanos. Elas nos permitem perguntar sobre resposta e interação sem unidade ontológica. E assim elas também proporcionam investigações em formas de multiplicidade ontológica nas quais os humanos não são os únicos com dispositivos de cortes agenciais.

Outros teóricos sociais usam o termo *assemblage* de maneira diferente. Os dois usos mais comuns dos quais tenho consciência denotam estruturas discursivas (Ong e Collier, 2004) ou redes de atores (Latour, 2005). Cada um desses usos tem objetivos e promessas bem diferentes das que promovo aqui. Enquanto eu suponho que é um ato de grande arrogância procurar uma palavra para significar o que você, ao contrário dos outros, quer, o termo não é tão engessado, ainda que pareça imutável; nem é uma chave em qualquer uma das situações que acabei de mencionar. Além disso, o fato de *assemblage* ser usado como a tradução inglesa para o *agencement* do filósofo Giles Deleuze só me

ajuda – fornecendo um amplo campo de interpretação no qual o principal obstáculo é a lealdade em desfazer obstáculos.

Uma maneira de especificar minha variável é adicionar o qualificador “polifônico”. Em meu livro (Tsing, 2015), expliquei esse qualificador da seguinte forma:

Polifonia é música em que melodias autônomas se entrelaçam. Na música ocidental, o madrigal e a fuga são exemplos de polifonia. Essas formas parecem arcaicas e estranhas para muitos ouvintes modernos porque foram substituídas pela música em que um ritmo e uma melodia unificada mantêm a composição unida. Na música clássica que substituiu a barroca, a unidade era o objetivo; isso foi “progresso” exatamente no sentido que venho discutindo: uma coordenação unificada do tempo. No *rock and roll* do século XX, essa unidade assume a forma de uma batida forte, insinuando ao coração do ouvinte. Estamos acostumados a ouvir música com uma única perspectiva. Quando aprendi polifonia, foi uma revelação na escuta: fui forçada a escolher melodias separadas e simultâneas e ouvir momentos de harmonia e dissonância que elas criam juntas. Esse tipo de percepção é exatamente o que é necessário para apreciar os múltiplos ritmos e trajetórias temporais da assembleia.

Para aqueles que não têm inclinação musical, pode ser útil imaginar a assembleia polifônica em relação à agricultura. Desde o início das plantações, a agricultura comercial tem como objetivo segregar uma única cultura para trabalhar em direção ao seu amadurecimento simultâneo para a colheita coordenada. Mas outros tipos de agriculturas têm múltiplos ritmos. No cultivo itinerante que estudei no Borneo indonésio, muitas culturas cresciam juntas no mesmo campo e tinham calendários biológicos diferentes. Arroz, banana, inhame, batata-doce, cana-de-açúcar, palmeiras e árvores frutíferas se misturavam, e os agricultores precisavam atender a variados cronogramas de maturação de cada uma dessas culturas. Esses ritmos eram sua relação com as colheitas humanas; se somarmos outras relações, por exemplo, a de polinizadores ou outras plantas, os ritmos se multiplicam. A assembleia polifônica é a reunião desses ritmos, resultando em projetos de criação de mundo, humanos e não humanos.

Trabalhar com assembleias, então, requer a construção de hábitos de observação. Essas práticas são a chave para um envolvimento mais rico com o “material” no qual os materiais interagem uns com os outros, assim como conosco. A melhor maneira de mostrar o que quero dizer é se deslocar para dentro de alguns breves exemplos.

ASSEMBLEIAS MULTIESPÉCIES NAS RUÍNAS DA MINERAÇÃO INDUSTRIAL

Em meu trabalho atual com o programa de Pesquisa sobre o Antropoceno da Universidade de Aarhus (Aarhus University Research on the Anthropocene – AURA), juntei-me a uma equipe de pesquisadores para examinar as paisagens moldadas pelo plano das atividades humanas e mesmo as que o ultrapassam. Nosso primeiro local de estudo foi uma área de mineração abandonada no centro da Jutlândia, na Dinamarca. Durante e depois da Segunda Guerra Mundial, o carvão marrom (linhito) foi escavado do solo e vendido para energia industrial. A mineração cessou em 1970, deixando a área cheia de lagos – isto é, os buracos de onde o carvão marrom foi removido – e dunas de areia – o rejeito amontoado. Era uma área difícil para os seres vivos, porque a mineração havia deixado descobertas camadas de argila rica em pirita, que oxidavam como ácido sulfúrico. Além disso, as pilhas de areia eram instáveis e o subsolo movediço as tornava perigosas demais para o desenvolvimento humano. Árvores foram plantadas em alguns lugares; no entanto, em comparação com a maior parte da Dinamarca, a previsão de recursos para a gestão da paisagem deixou a desejar. Nesse terreno favoravelmente “selvagem”, os pesquisadores da AURA se perguntaram como os “materiais” interagem uns com os outros.

Em minha parte na pesquisa, fiz dos fungos um guia para as assembleias emergentes das areias ácidas. Isso foi possível graças à generosa assistência dos micologistas Henning Knudsen e Mikako Sasa, que me orientaram. Eu também trabalhei com uma pequena equipe, incluindo Nathalia Brichet, Elaine Gan e Thiago Cardoso. Todo o projeto (com muitos desdobramentos) só foi possível por causa dos esforços de pesquisa desses colegas, assim como Nils Bubandt, Rachel Cypher, Maria Dahm, Pierre Du Plessis, Natalie Forssman, Peter Funch, Frida Hastrup, Colin Hoag e Mathilde Højrup, Thomas Kristensen, Katy Overstreet, Pil Pedersen, Meredith Root-Bernstein, Heather Swanson e Jens-Christian Svenning. Esperamos publicar juntos e separadamente nossos resultados.

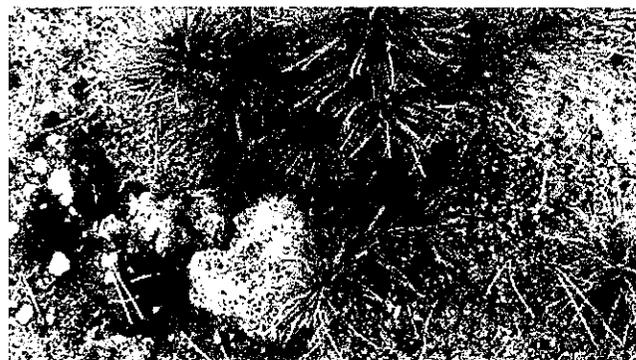


nelhos
tlândia
ecuo das
ram
e reduzidos
2
xisagem;
nos atrás,
n mortos
15

Duas questões foram particularmente excitantes para mim naquele lugar. Primeiro, porque tudo o que estava vivo foi exterminado, e a vida teve de começar tudo de novo – é um local para observar o que poderíamos chamar de “ecohistórias-de-novo”. Eu criei esse termo em conversas com ecólogos interessados em “novos ecossistemas”, mas em resposta tanto ao “novo” – diante da confusão sobre o que é novo e o que não é – quanto ao “ecossistema” – muito estável e autorregulável em suas suposições. O que crescia naquelas ruínas? Em segundo lugar, estava interessada nas constantes (embora irregulares) perturbações mais que humanas que moldam o lugar. Considerando que os “novos ecossistemas” são imaginados como surgindo sozinhos após um momento de perturbação humana, nas jazidas de linhito, as perturbações humanas nunca pararam. Além disso, os humanos raramente “projetam” a perturbação, no sentido de planejar o gerenciamento das paisagens. As perturbações humanas são principalmente as sobras involuntárias de atividades (por exemplo, mineração) nas quais as consequências na paisagem são dificilmente pensadas. Nisso, de fato, os seres humanos são bastante semelhantes a outras espécies agressivas na paisagem. Na jazida de linhito pós-mineração, os pinheiros-lodgepole (*Pinus contorta*) invasores e a superpopulação de veados-vermelhos tiveram cada um deles grandes efeitos na modelagem da paisagem. Cada uma dessas espécies – humanos, pinheiros e veados – podem ser consideradas como uma “agitação” da paisagem, não sendo possível limitar suas perturbações a apenas uma de suas instâncias. As assembleias que acompanho são o resultado dessa agitação multiespécie.

Deixe-me trazer alguns pequenos exemplos das coordenações através das quais se formam assembleias nesse lugar. Primeiro, as ecohistórias-de-novo: as árvores são capazes de se estabelecer nas dunas graças à ajuda de fungos ectomicorrízicos, isto é, fungos que reúnem nutrientes da areia e os tornam acessíveis às árvores através de suas raízes. Isso é particularmente notável para espécies exóticas, como o pinheiro-lodgepole, trazido para a Dinamarca sem a companhia de seus fungos favoritos. Lodgepole é uma espécie norte-americana, mas cresce rápido e furiosamente

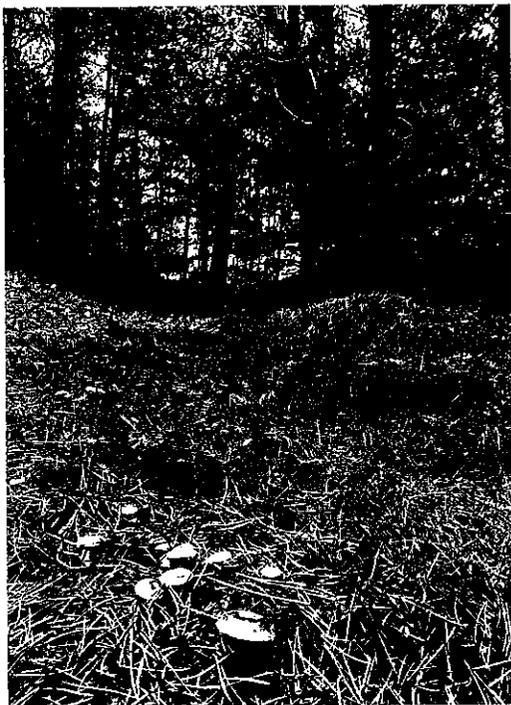
em jazidas de linhito. Isso ocorre porque eles têm sido bem-sucedidos ao trabalhar com fungos locais receptivos, ou seja, aqueles que não são muito exigentes em relação a seus anfitriões. Nas duas fotografias a seguir, tiradas por Elaine Gan, pode-se ver o pinheiro-lodgepole invadindo a areia descoberta graças à ajuda do *Paxillus involutus*, talvez o fungo ectomicorrízico mais presente na Dinamarca.



Que tipo de antropologia é essa que observa pinheiros e fungos trabalhando juntos? Nos termos que estabeleci aqui, as micorrizas formam um aparato de coordenação. Os pinheiros e fungos têm maneiras bem diferentes de ser; que eles formem estruturas conjuntas é um exemplo do resultado da assembleia. Certamente há comunicação entre raiz e fungo, mas não compreensão mútua. A análise aqui pode se ocupar do problema de ônticos divergentes reunidos nas coordenações da assembleia. É claro que minha percepção também é relevante para a análise. Mas seu objetivo é permitir a articulação

com os aparatos *dentro do material*, em vez de assumir que apenas a interface entre o meu aparato e o material, imaginado como algo homogêneo, importa. A micorriza é um aparato da mesma forma que o trabalho de campo. Ambos importam.

As assembleias modificam paisagens, em parte, por meio de sua interação com outras assembleias. Na foto a seguir, os cogumelos em primeiro plano são *Lactarius coconutscented*, um fungo que cresce principalmente com as raízes de bétula. Ao fundo e um pouco à direita da foto, é possível ver a pequena bétula a cujas raízes os cogumelos estão presos.



O interessante de encontrar essa configuração, para mim, envolveu o fato de que essa pequena árvore de bétula estava crescendo no meio de uma floresta de pinheiros muito antiga – um lugar que é muito sombreado para o feliz estabelecimento da bétula. Mas com a ajuda dos fungos, a bétula consegue se manter. A paisagem é um conjunto de assembleias – aqui, pinheiros e bétulas, cada um com seus fungos nutritivos, cada um traba-

lhando para estabelecer formas de existência por meio de coordenações disponíveis. Por meio de tais aparatos, os materiais respondem aos materiais e mundos são feitos.

Mas quais são esses mundos? Isso não é ciência normal. Em nossa pesquisa, observações esporádicas e informais são significativas. A maioria das discussões que os cientistas de humanas da equipe estão tentando fazer pode ser feita inteiramente sem dados quantitativos e estatísticas. Além disso, nosso próprio aparato de pesquisa e análise é parte essencial de nossas considerações. Os mundos que estudamos, portanto, são articulações entre as coordenações que estabelecemos e as que são levantadas no campo pelos nossos aprofundamentos. Tais articulações, planejadas e não planejadas, também são o material das relações humano/não humanas nessa paisagem de maneira mais geral.

Os plantadores de árvores humanos trouxeram os primeiros pinheiros, que avançaram além de seus sonhos mais selvagens. As novas florestas surgiram no momento em que outra história ecológica se desenrolava na Jutlândia: o retorno do veado-vermelho. Os veados-vermelhos ocuparam a Jutlândia após o último recuo das geleiras, mas foram gradativamente reduzidos pela caça e pela mudança na paisagem; cerca de 300 anos atrás, os veados foram mortos para proteger as fazendas. Nos últimos 25 anos, quando as fazendas foram abandonadas, os veados-vermelhos voltaram. A jazida de linhito tem sido um refúgio ideal para eles, porque a presença humana é limitada pela instabilidade da areia. Além disso, assim que tiveram conhecimento da sua presença, os caçadores começaram a comprar a terra e a incentivar sua reprodução fornecendo comida extra. Populações de veados-vermelhos explodiram. Durante o dia, de fato, os veados estão concentrados nas florestas comparativamente não tão apetitosas de pinheiros. Como um caçador explicou, o veado come a casca das árvores não porque gosta de comê-la, mas porque “está entediado”.

As árvores danificadas pelos veados morrem, às vezes permitindo que outras espécies as sucedam. Claro, os fungos participam. As árvores danificadas são rapidamente infectadas por fungos parasitas e decompositores, que geralmente são responsáveis pelo golpe final. Aqui também está a coordenação e a criação de paisagem, embora em disposições e inícios imprevisíveis. Assembleias emergem de todos os aparatos de coordenação em cena, que nesse lugar são o tédio dos veados-vermelhos, a vulnerabilidade das árvores, os apetites fúngicos e a disponibilidade de árvores sucessoras que aguardam na

vegetação rasteira. As duas últimas fotografias, tiradas de dois ângulos no mesmo local por Elaine Gan, mostram uma chafurda de veados cercada por salgueiros que estão morrendo após terem sido mordidos por veados. O dano à casca permite a entrada do fungo *Crepidotus*, que consome a madeira morta e moribunda.



Essa cena de coordenações multiespécies não foi “projetada” pelo veado, nem se soma a um “sistema” ecológico autorregulador. Faz parte da história ecológica deste lugar, com suas superpopulações de veados. É uma perturbação causada pelo movimento dos veados. Da mesma forma, os seres humanos não projetaram essa paisagem, mas a movimentação humana – incluindo a alimentação do veado, que (juntamente com a construção de estradas intransitáveis) dá origem à aglomeração – é fundamental. O movimento, seja de humanos, veados ou árvores, faz as paisagens históricas, em vez de estáticas. E a maneira de apreciar essa história é por meio da observação dos aparatos dos não humanos, assim como os dos humanos. Nossos aparatos são bem-sucedidos na medida em que se expandem para se coordenar com os dos outros.

O material responde ao material, não apenas a nós.



rupe a ruína. Em Aterro Municipal de Santa Cruz, Estados Unidos.

INTERLÚDIO DESTROÇOS E RECUPERAÇÃO¹

“Eu preferiria esperar que uma cabra tivesse sucesso como jardineira, do que esperar que os humanos se tornassem administradores responsáveis da Terra”. Essa provocativa citação do fundador da hipótese de Gaia, James Lovelock, abre as seis palestras de Bruno Latour intituladas *Facing Gaia* (Latour, 2013). E, de fato, como Latour argumenta, os destroços causados pelos humanos têm sido grandes. Latour menciona as mudanças climáticas, a canalização de rios, a erosão, a extinção em massa, o desmatamento e a acidificação dos oceanos, entre outros. Eu concordo: temos um grande problema e não existem soluções simples. É um momento importante para os estudiosos renovarem nossa atenção ao chamado mundo natural.

As palestras de Latour nos ajudam. Latour argumenta que o primeiro passo é desvincular-se das concepções modernistas sobre a natureza como passiva e transcendente e, em vez disso, abraçar os mundos contestados e provisórios dos quais participamos. Indo além das alegações de verdade tanto da ciência quanto da religião, ele nos atrai para uma nova reunião, o “povo de Gaia”, isto é, aqueles que aceitam as características locais, históricas e incertas de seus compromissos com o mundo. Os autores que tive o privilégio de apresentar no volume 2 do *Aura Working Paper*² (Bricchet e Hatrup, 2014; Flikke, 2014; Nustad, 2014; Nyquist, 2014) são certamente “pessoas de Gaia”. Cada um concordaria com a premissa-chave de Latour: o que era imaginado uma vez como natureza

1 Original publicado em: *Wreckage and recovery: exploring the nature of nature*. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. (More than human: *Aura Working Papers*, v. 2). Disponível em: <http://anthropocene.au.dk/working-papers-series/>

2 Periódico do projeto Aarhus University Research on the Anthropocene – AURA (<http://anthropocene.au.dk/>) (Nota dos Editores).

deve ser reconceitualizado dentro de suas disputas constitutivas. No entanto, eles também nos atraem para fora do escopo de Latour. Eles refazem a pergunta de Latour – “Quem são as pessoas de Gaia?” – e oferecem respostas bem diferentes. “O que traz um encontro assim?”; “Os participantes falam uns com os outros?”; “E que papel pode haver para os estudiosos?”. Seus artigos discordam da estrutura de Latour, mostrando um caminho alternativo para fora da natureza modernista. Através de um jogo de coesão e contraste, então, as palestras de Latour me ajudam a mostrar o que é excitante e original em textos que exploram a natureza da natureza.

Os trabalhos citados aqui fizeram parte de um *workshop* realizado em dezembro de 2013, intitulado “Destroços e Recuperação: Vivendo com a Mudança”. O *workshop*, realizado em Oslo, foi um esforço colaborativo entre os programas Tecnologia, Informação e Conhecimento (TIC) e Anthropol e o Material, da Universidade de Oslo, e a Pesquisa da Universidade de Aarhus sobre o Antropoceno (Aarhus University Research on the Anthropocene – AURA). A chamada para artigos teve como alvo antropólogos nórdicos e estudiosos de ciências e foi composta por Tina Talleraas, Sylvia Lysgård e seus associados na TIK. Ela incluiu o seguinte:

Destroços e recuperação, especialmente quando colocadas lado a lado, são duas palavras que fornecem várias associações. Elas ressoam com extinção e sobrevivência; poluição e adaptação; demolição e reconstrução. Ou começamos a pensar em perda e resgate da existência, nas práticas humanas de destruição e inovação. Comum a todos esses pares é a conexão com o que é derrubado ou a construção de algo específico.

Vivemos em tempos em que as preocupações com o clima são de grande alcance, afetando a vida cotidiana das pessoas e da política. Utilizamos ferramentas biotecnológicas para produzir novas formas de vida que desafiam a compreensão da vida e da natureza como costumamos conhecê-las. Vivemos com legados imperiais que continuam a produzir paisagens contestadas. Somos forçados a confrontar a complexa interligação entre a devastação de modos de vida, humanos e não humanos, pelas atividades humanas, bem como suas associações com várias formas de tecnociência.

Esses exemplos ilustram o tema deste *workshop*, que tem amplos fundamentos empíricos ligados a destroços ou recuperação, ou ambos, mas com um foco compartilhado na discussão de como tais questões podem ser estudadas proveitosamente com ferramentas dos estudos da C&T e da antropologia. Procuramos trabalhos em andamento em torno de questões de:

- como a ruína das condições presentes (naturais, sistêmicas e / ou políticas) nos afeta e nos força, por necessidade ou criatividade, a lidar com as novas condições de vida e de ser humano;
- como interferências humanas deixam pegadas na terra e no clima, onde negociamos, nos apropriamos ou nos opomos a esses desenvolvimentos;
- como paisagens socio-naturais contestadas surgem dentro de estruturas de economia política e formações pós-coloniais;
- como coabitamos (ou não) com outros tipos de espécies em tempos de perda e restauração;
- como várias pessoas vivem, negociam e discutem sobre mudanças através de estratégias de restauração, políticas de mitigação ou práticas alternativas de coabitação.

Convidamos estudiosos da C&T e antropólogos que reconhecem este amplo interesse de pesquisa em seu próprio trabalho, seja em função de material empírico adequado, abordagens metodológicas ou perspectivas teóricas sobre como estudar mudança e correção. Alguns de nós nos concentramos em paisagens desestruturadas e desordenadas, alguns seguem espécies ameaçadas em convergência de extinção, enquanto outros cuidam das construções da natureza e dos animais na ciência. Talvez você escreva sobre indústrias ou soluções tecnológicas, siga processos científicos e políticos, passados e presentes, ou procure entender a ecologia política ou imaginários capitalistas e pós-coloniais. Convidamos você a participar deste *workshop*.

Colocando “destroços” lado a lado com “recuperação”, o *workshop* estabeleceu termos que frustraram as declarações radicais de desastre ambiental. Ainda assim, admito que fiquei

surpresa que entre os dez artigos apresentados, nenhum descreveu “destroços”. A maioria dos artigos eram relatos etnográficos e históricos sobre os esforços de “recuperação” e, em geral, a recuperação acabou sendo, pelo menos, tão problemática quanto os destroços que pretendia resolver. Alguns artigos descreveram o uso de recursos e a extração, mas mostraram negociação e mitigação, em vez de ruína. Na medida em que esse consenso sugere uma “zona de conforto” para antropologia e C&T, eu vejo isso como motivo de preocupação. Os destroços estão fora dos limites? Voltarei a essa questão ao final deste interlúdio. No momento, meu trabalho é discutir o que oferecemos, não o que sentimos falta.

Os artigos selecionados e publicados no volume 2 da série AURA Working Papers destacam os pontos fortes do *workshop* como um todo: são análises sofisticadas de como a “natureza” passa a existir. Em vez de estabelecer um pano de fundo passivo para a atividade humana, os trabalhos do *workshop* descreviam práticas cotidianas, mobilizações e disputas através das quais os objetos naturais emergem, pelo menos provisoriamente, dentro dos projetos de criação de mundo. Uma das características mais empolgantes do *workshop* foi sua atenção à história: os trabalhos mostraram mudanças nas articulações da natureza dentro dos ventos inconstantes envolvendo instituições e indivíduos, política e cultura, e o nexos de arranjos interespecies que possibilitam articulações particulares. Nós também fomos apresentados a alguns bons exemplos da interação sutil e atenção aos detalhes produzidos pela melhor etnografia. Nossa conversa foi animada pela disposição dos participantes de ir e voltar entre os detalhes minúsculos que surgiram da pesquisa e grandes questões de teoria e método. Os quatro artigos que compõem a referida publicação são exemplos particularmente bonitos desse processo de ida e volta. Cada um oferece um estudo de caso cuidadoso, e cada um deles procura, ao mesmo tempo, estimular mudanças no pensamento convencional sobre o conhecimento, a prática social e como os humanos habitam a Terra. Eu tomo a liberdade de usar as *Gifford lectures* de Latour (2013) como um facho para iluminar essas percepções.

FACING GAIA – LATOUR EM ALGUMAS ALTERNATIVAS

Latour começa sua história com as alegações de conhecimento, primeiro da ciência e depois da religião. Essas afirmações da verdade se espelham, argumenta – e ignoram estrategicamente as condições sob as quais cada uma realmente produz conhecimento.

Somente quando aceitamos a natureza parcial, disputada e política do conhecimento, podemos prosseguir além dos impasses estabelecidos em nosso caminho pela ciência e pela religião. Então, como podemos conhecer a Terra? Latour oferece duas pistas. A hipótese de Gaia, de James Lovelock, mostra-nos uma terra multiespécies animada na qual os humanos não são os únicos atores históricos. A filosofia de Peter Sloterdijk nos lembra de que as possibilidades humanas nos colocam na superfície da Terra, com todas as limitações dessa posição – sem olhar para baixo do céu, como os pensadores modernistas imaginavam para nós. É a partir dessas pistas que Latour reúne seu povo de Gaia em uma guerra de mundos que os coloca contra a a Humanidade e a Natureza modernas. Esta guerra filosófica, ele argumenta, pode fazer toda a diferença para o destino da Terra.

Latour é ousado, claro e provocativo. Este é um presente incrível. Entre outras coisas boas, significa que ele pode ser um excelente iluminador, através do qual é possível esclarecer formulações alternativas do problema da natureza. A natureza esquemática do argumento de Latour provoca diagramas alternativos. Sua clareza também provoca tentativas de ser claro. No espírito dessas provocações úteis, deixe-me oferecer uma visão estrutural de como os artigos apresentados no *workshop* discordam dos termos do argumento de Latour. Aqui, no entanto, espero despertar seu interesse com o contorno mais forte.

O caminho alternativo dos artigos para escapar da natureza modernista pode ser caracterizado, contra as formulações de Latour, como segue:

1. Possibilidade humana: as agilidades de espécies se desenvolvem através de histórias de poder e diferença – não da humanidade universal.
2. Política: a mobilização cria articulações através da mudança de posições interseccionais -- não de confrontos sem sentido com estranhos.
3. Linguagem: as palavras e os conceitos ganham significados através das lutas em que estão envolvidos – não de lógicas subjacentes transcendentais.
4. Prática acadêmica: os estudos se desenvolvem no encontro e na colaboração – não em torres de homens unguídos.

Espero ter chamado sua atenção. Para examinar o que isso significa, continue lendo.

ONDE DEVEMOS OLHAR PARA AS POSSIBILIDADES HUMANAS?

Rune Flikke escreveu um artigo extraordinário sobre o cheiro. Na década de 1870, na cidade de King William, na África do Sul, os colonos britânicos plantaram eucaliptos porque achavam que o aroma de eucalipto compensaria os odores da vida nativa, que, imaginavam, carregavam doenças. Flikke mostra que os discursos médicos e ambientais se sobrepujaram aqui, através do olfato, como os primeiros interesses dos colonos em plantar árvores para melhorar visualmente a paisagem transformada em higiene social. O forte cheiro do eucalipto tornou-o uma ferramenta para colonizar a paisagem e eficaz contra seus perigos, humanos e não humanos.

Flikke é explícito em sua consideração do olfato como uma habilidade humana, isto é, um modo pelo qual os humanos entram em contato e se unem ao mundo. A partir de Tim Ingold, Flikke (2014, p. 28) escreve:

À medida que nos movemos, a paisagem é uma das muitas superfícies do mundo, onde a respiração é a base da vida que continuamente perturba a distinção entre um terreno sólido e a atmosfera mais elusiva [...]. Quando andamos, respiramos, sentimos o vento abraçar nossos corpos, os aromas de árvores, das flores e do mar, misturamo-nos e participamos desses aspectos do nosso entorno [...]. Os traços olfativos dos eucaliptos que emanam das árvores individuais estendem sua presença através do ar até que se fundam conosco através da respiração.

E, no entanto, a análise de Flikke oferece uma ruptura com a de Ingold e Latour, o qual pensa através de Sloterdijk. Tanto Ingold quanto Sloterdijk imaginam as habilidades humanas como universais, determinantes da agilidade das espécies. Já para Flikke, o cheiro só faz sentido em função das narrativas de raça, classe e colonização. O cheiro do eucalipto é o cheiro de higiene dos colonos britânicos; é uma reação contra odores nativos portadores de doenças. Flikke até observa que as ontologias africanas podem ter ajudado a criar esse olfato britânico: os caçadores sul-africanos seguiam as presas pelo cheiro. Se, como ele afirma, “os aromas que se estendem pelo ar [...] são essenciais para nossa presença neste mundo” (Flikke, 2014, p. 30), é através de teias históricas de colonização e das categorias raciais e padrões de colonização que isso é colocado em prática. Finalmente, ao falar a “saúde”, os colonos britânicos tiveram que aprender isso em oposição a outros

odores. A colonização e as habilidades de espécies se fizeram mutuamente. Habilidades de espécies se desenvolvem por meio de discursos de poder e diferença – não de uma humanidade universal.

Isso faz diferença em nossas análises. Não é um ornamento de uma teoria geral, isso muda a teoria. Isso nos permite ver algo completamente diferente quando olhamos para “o humano”. O “povo de Gaia” que Flikke chama é fragmentado não – como entende Latour – porque eles se alinham a ou contra assuntos específicos, mas, sim, porque eles incorporam a diferença e a desigualdade desde o início, através das narrativas que os elaboram. Em relação à Humanidade modernista, alguns mal são humanos, apesar de suas espécies, e isso pode bloquear sua entrada ao juntar-se ao círculo latouriano. Talvez seja mais fácil apreciar isso mais profundamente ao nos voltarmos para a questão da política.

O QUE É POLÍTICA?

Para se inspirar na política, Latour recorre a Carl Schmitt, cuja ideia, como Latour explica, é que a política é tida como a inimidade contra o estranho, o outro entre nós. Essa definição inspira Latour a arregaçar suas mangas contra os modernistas, a cujas definições de Natureza e Humanidade ele se opõe. Retomarei a discussão sobre essa batalha contra as palavras na próxima seção. Mas aqui parece útil considerar: que tipo de política é essa? Certamente é aquela em que se deve definir o inimigo antes da batalha. É uma política que impede reposicionamentos de amigos e inimigos no meio do conflito.

Para um quadro diferente sobre política, é útil recorrermos à etnografia deliciosamente rica do artigo de Jon Nyquist sobre os Kimberly Toad Busters (KTB), um grupo de australianos ocidentais que se reuniram para descartar manualmente todos os sapos-cururu que encontravam. Os sapos-cururu são uma espécie introduzida na Austrália, e eles tanto envenenam predadores quanto expulsam os competidores nativos.

Os KTB argumentam que os sapos-cururus empobrecem a biodiversidade das paisagens em que eles chegam para dominar. O objetivo de Nyquist é ouvir atentamente o que os caçadores de sapos dizem e observar o que eles fazem. Ele fica nervoso de deixar o “contexto” dominar o que seus informantes lhe mostram; ele quer que as características dos sapos surjam da ação e do discurso dos participantes do KTB. Latour, imagino,

aprovaria. No entanto, a atenção cuidadosa de Nyquist ao rebentamento de sapos mostra-lhe uma política de mudanças que continuamente remodela os seres humanos, bem como os sapos. A inimizade é instável, assim como a aliança.

Considere o que acontece quando os Toad Busters, majoritariamente brancos, começam a trabalhar com os guardas-florestais aborígenes. Nyquist registra uma interação na qual um Toad Buster branco entrevista um guarda-florestal aborígene, o qual explica como os sapos puseram em perigo as práticas tradicionais ao destruir os arbustos alimentares:

nós crescemos caçando, você sabe, lagartos e... os antigos costumavam nos ensinar, mas não há nada, se o sapo deixar completamente Kimberley, não haverá mais nada para nossos jovens e seus jovens caçar, e não terá nada para ensiná-los porque não haverá nada lá [...] nossos filhos esqueceriam nossa cultura e como caçar e tudo o mais (Nyquist, 2014, p. 41).

Nyquist (2014, p. 42) observa ainda a reação do entrevistador branco:

“Ele diz que isso é exatamente o tipo de coisa que ele quer nesses filmes e ele está muito feliz que Trevor tenha dito isso sem ele ter que colocar palavras em sua boca. Todos os guarda-florestais enfatizaram a caça tradicional e que seus alimentos silvestres e suas práticas tradicionais estarão em perigo, o que Michael considera excelente.

Aqui, por um momento, temos uma frágil aliança, uma articulação gramsciana na qual desejos aborígenes de caça e Toad Busters brancos esperam que a biodiversidade continue a se reunir. Como Nyquist observa, a articulação dificilmente pode ser considerada estável; em outras ocasiões, haveria discordância. No entanto, tal política deve ser tratada de maneira bem diferente da rejeição de Schmitt ao estrangeiro: a identidade do estrangeiro – e do eu – muda constantemente.

Na etnografia de Nyquist isso acontece o tempo todo. O cientista torna-se apenas mais um contador de histórias, enquanto seus companheiros caçadores de sapos o cativam como aliado. Com suas histórias trocadas mutuamente, sua autoridade desliza para segundo plano. O presidente do KTB começa a fazer política ao entremear a questão dos caçadores de sapos no discurso acerca das condições precárias das comunidades

aborígenes – elaborado especialmente para atrair o ministro do Meio Ambiente para seu campo. Nessa política de mudança de identidades, as posições são continuamente atualizadas. As articulações são criadas por meio de potencialidades interseccionais – pontos em que interesses sobrepostos podem ou não ser formados. A mobilização cria articulações através de posições interseccionais flexíveis – não confrontos sem sentido com alienígenas.

COMO PALAVRAS ADQUIREM SEUS SIGNIFICADOS?

É hora de voltar à batalha de Latour sobre palavras e conceitos. Sem vontade de parar de construir um novo vocabulário, ele quer lutar contra palavras e conceitos dos quais ele não gosta. Mas de onde vêm as palavras e conceitos? Na guerra de Latour, eles são efeitos de um modo de existência: Natureza e Humanidade emergem dos algoritmos da modernidade. Outros entendimentos de palavras e conceitos são possíveis. Por exemplo, e se as palavras fossem ferramentas da batalha e não a razão da batalha? Isso não poderia oferecer uma abordagem diferente para estabelecer a paz?

Para vislumbrar esse tipo de linguagem, seria útil viajar para o Sul da África, onde a “natureza” tem sido uma retórica empregada por colonos brancos para afastar os habitantes negros de seus meios de subsistência. O termo vem carregado de emoção intensa quando usado tanto por defensores quanto por detratores; quando os pavios são tão curtos, é difícil, pelo menos para mim, ver a situação como uma das lógicas de governo. Em vez disso, as histórias de colonialismo e proteção, de alianças feitas e quebradas, são continuamente evocadas. “Natureza” é uma palavra de luta.

Por meio de sua apaixonada evocação da batalha pela floresta Dukuduku, Knut Nustad (2014, p. 64) nos leva até lá. Não se trata de uma, explica ele, mas três florestas conflitantes:

Uma delas é uma floresta primordial que chegou perto da extinção pela agricultura industrial e exploração florestal, e cujas áreas remanescentes estão sendo derrubadas por invasores que não apreciam a natureza. Outra floresta está sendo reivindicada por pessoas que foram expulsas à força, primeiro em nome da floresta e mais recentemente em nome da conservação. E, ainda, há uma terceira floresta que foi eficazmente

convertida em campos de cana-de-açúcar e área de exploração madeireira em escala industrial por meio do plantio de espécies de crescimento rápido.

No conflito sobre qual dessas três florestas será capaz de prosperar, a “natureza” é uma ferramenta. Os defensores da conservação usam-na para atrair seus aliados internacionais. Por sua vez, as pessoas despejadas evocam os territórios ancestrais. Os fazendeiros industriais parecem ignorar tudo isso, talvez aproveitando-se de sua capacidade de vencer aparentando estar fora da “política”; o conflito fica assim reduzido a “comunidades versus conservação”. Enquanto isso, os conservacionistas propõem novas palavras, esperando mobilizar mais aliados. Eles falam de “conservação baseada em comunidade” ou de construir um sistema de “compensações”. No entanto, como Nustad diz, suas mobilizações atingem os grandes atores, mas raramente alcançam os necessitados. Nustad se alinha aos que foram despejados e retornam, que veem essas novas palavras como dissimulação de más intenções. Novas palavras entraram na batalha, mas as alianças práticas ficam para trás.

A batalha de palavras pode, por exemplo, provocar a solidariedade da comunidade, ou reforçar as diferenças. Mas seu uso dessa maneira também chama a atenção para a possibilidade de alianças entre identidades cambiantes. Talvez Nustad e eu discordemos disso, mas, para mim, a solução não é a conversão a uma nova filosofia, mas, sim, alianças práticas nas quais novas articulações podem ser feitas. A articulação, como argumentou Stuart Hall, é dupla: envolve conexão e discurso (Hall, 1996). Palavras assumem novos significados no processo da política. Articulações mudam quem somos. Palavras e conceitos ganham significados através das lutas em que estão envolvidos – não por lógicas subjacentes transcendententes.

O QUE É O TRABALHO DOS ACADÊMICOS?

Essas facetas de uma abordagem alternativa de uma natureza contestada se juntam quando se considera o problema da prática acadêmica. Aqui, o artigo escrito em coautoria por Nathalia Brichet e Frida Hastrup (2014) é particularmente perspicaz. Brichet e Hastrup relatam sua visita a uma mina de ouro na Groenlândia. Seu objetivo é aprender sobre os recursos naturais sem tolher a curiosidade inicial; elas são explícitas ao permitir que o artigo elabore mais perguntas do que respostas. No centro de sua

abordagem está um método que elas chamam de “curiosidade lateral”, uma forma de engajamento que tem informantes como interlocutores:

A curiosidade lateral, então, não é apenas uma questão de curiosidade pessoal, mas também de tentar tornar nossos colaboradores curiosos sobre o mundo que compartilhamos e, muitas vezes, tomamos por certo, e de estarmos dispostos a considerar formas alternativas de viver. A curiosidade alimenta uma espécie de terreno comum, colaborativo por natureza (Brichet e Hastrup, 2014, p. 82).

Esse método tem alguma semelhança com a teoria ator-rede de Latour, na qual ele pede aos pesquisadores que evitem a contextualização para acompanhar os informantes em suas redes. No entanto, Brichet e Hastrup divergem disso em dois aspectos importantes. Primeiro, elas postulam a atividade acadêmica como uma forma de colaboração, fazendo assim uma crítica implícita à figura do heróico pesquisador individual. Em segundo lugar, recusam o fechamento não apenas da natureza e extensão das redes, mas também de ontologias básicas, isto é, filosofias do ser. Em vez de permitir que os pesquisadores estabeleçam filosofias de base para seus informantes, como na abordagem de Latour, Brichet e Hastrup exigem que os informantes se envolvam com eles na criação de filosofias, assim como de categorias, coisas e redes. Isso produz muito mais mistura e diversão na filosofia, tornando-se difícil operar com o tipo de dicotômias ontológicas conforme as *Gifford Lectures* de Latour. Além disso, como Latour elaborou as *Gifford Lectures* em uma versão clássica do trabalho civilizacional da filosofia, a abordagem de Brichet e Hastrup torna-se boa para se pensar em alternativas hipotéticas. A sabedoria se desenvolve em colaboração – não em torres de homens unidos/purificados.

As *Gifford Lectures* são clássicas porque Latour elabora seu ponto de vista sobre os ombros de gigantes. Ninguém pode se qualificar como um gigante, é claro: é preciso um tipo particular de euro-americano masculino. As exclusões são constitutivas. Latour não pode citar um conjunto mais diversificado de pensadores se pretende construir uma torre civilizacional. Ironicamente, a torre aponta para o céu. As práticas de produção de conhecimento de Latour devem ser encobertas – exatamente da maneira como ele analisa – para criar as reivindicações de verdade da torre civilizacional. Se todo seu conhecimento for colaborativo, a torre desaba em um arbusto.

Talvez seja bom que isso leve à queda da civilização. Brichet e Hastrup nos mostram como trabalhar com conhecimento ramificado. Sua abordagem pode ser chamada de feminista, não apenas porque abre uma porta para mulheres pesquisadoras, mas também porque trabalha contra essa poderosa forma de masculinismo ligada ao imaginado avanço da civilização ocidental. Reivindicações ontológicas são reivindicações civilizacionais; sua clareza colapsa no método anticivilizacional de curiosidade lateral, que produz fragmentos misturados. Se seguirmos Brichet e Hastrup, devemos procurar nas ruínas da civilização o conhecimento colaborativo. De fato, é principalmente aí que podemos encontrar as relíquias da natureza.

ASSISTINDO A NATUREZA EMERGIR

Juntos, os artigos que compõem o volume 2 do *Aura Working Papers* (AURA, 2015) dão passos importantes na articulação de métodos para estudar a natureza da natureza. Duas conjunturas merecem atenção: primeiro, os trabalhos de Nyquist (2014), Brichet e Hastrup (2014) se somam na recusa em saber demais com antecedência. Nyquist se preocupa com o fato de o conceito de “espécies invasoras” exigir demais; Brichet e Hastrup têm a mesma preocupação com os “recursos naturais”. Pesquisando em que medida conceituações fortes podem bloquear uma boa descrição, os autores nos mostram como aprender sem fazer uso de tantas pressuposições. Eu penso nisso como o método da paciência infinita. O trabalho do pesquisador é trabalhar cuidadosamente e discretamente com informantes, deixando-os definir os termos do encontro.

Os artigos de Flikke e Nustad abordam um problema diferente: o apagamento de histórias anteriores nas avaliações do presente. Conservacionistas olham para uma floresta e esquecem dos moradores que foram expulsos. Um nariz experimenta um cheiro sem rastrear as associações que informam sua pungência. Esses dois trabalhos nos mostram como trazer histórias para o presente, preenchendo o presente com os traços de interações e eventos anteriores. Pode-se chamar a isso de método de reconstituição histórica. O pesquisador percorre os rastros do passado até o presente.

Cada um desses métodos é um passo necessário para observar a emergência da natureza. Eu aprecio e aprendo com eles. Mas deixe-me encerrar este artigo com nquietações vagas: isso é suficiente para entender o dano contínuo à habitabilidade do

nosso planeta? Poderia haver também uma antropologia das ruínas e, em caso afirmativo, como isso se relacionaria com as formas de reconstituição histórica e paciente que nos empenhamos em oferecer?

Ao fazer essas perguntas, as *Gifford Lectures* de Latour retornam como aliadas. Um dos aspectos mais corajosos das *lectures*, para mim, é o argumento de Latour de que devemos viver como se o fim da vida na terra como a conhecemos estivesse chegando. Não devemos ter medo, ele argumenta, das acusações de sermos apocalípticos; em vez disso, devemos usar o apocalipse como um tropo para aumentar nossa consciência. Naturalmente, devemos ficar encantados se nossas expectativas forem provadas falsas. Mas essa esperança não deve atrapalhar a descrição dos terrores. Esse argumento parece-me uma importante provocação para os antropólogos. Meu palpite é que uma das principais razões pelas quais os antropólogos não descrevem “destroços” é por medo de serem chamados pelos nomes – não apenas apocalípticos, mas também como românticos e, pior ainda, estúpidos. De fato, os antropólogos que fazem grandes declarações muitas vezes erraram, e às vezes estupidamente, vergonhosamente. Nenhum de nós quer seguir esses passos. E, no entanto, o medo de ser chamado de estúpido impediu nossa disciplina de dizer qualquer coisa sobre a destruição ambiental. Ironicamente, uma disciplina que se orgulha de suas posturas radicais se tornou uma das disciplinas mais conservadoras quando se trata de bem-estar ecológico. Nós não gostamos de dizer nada mais forte do que “tudo é complicado”.

Deixo os leitores com um desafio. Por que temos tanto medo de denunciar as ruínas e os destroços? Imaginem tempos terríveis anteriores, talvez o Holocausto ou a escravidão. Queremos estar entre aqueles que só poderiam dizer: “tudo é complicado”? E os não humanos como possíveis aliados? Uma das razões pelas quais os antropólogos ficam presos ao dar igual peso a todos os aspectos das controvérsias ambientais é que não estamos dispostos a fazer uma causa comum com paisagens ameaçadas de plantas e animais. Nós relatamos todos os lados da controvérsia, exceto os deles. Talvez devesse ser também nosso trabalho aprender algo sobre suas práticas de subsistência e relações interespecies – como fazemos para os humanos. Esses potenciais aliados podem fazer a diferença nas plataformas em que estamos dispostos a nos engajar. Paciência infinita e reconstituição histórica seriam bons guias.



bre a não escalabilidade. Em “Manado, Indonesia”

CAPÍTULO 7 SOBRE A NÃO ESCALABILIDADE: O MUNDO VIVO NÃO É SUBMISSO A ESCALAS DE PRECISÃO ANINHADAS¹

Há algo perturbadoramente belo na precisão, mesmo quando sabemos que ela falha conosco. Um século atrás, as pessoas ficavam impressionadas com a terrível precisão da fábrica; hoje é com a precisão do computador. A precisão tem hipnotizado não apenas engenheiros, mas todos os tipos de designers, estudiosos e observadores. Uma arena onde a precisão ganhou uma hegemonia malévola é no uso da escala. Como na mídia digital, com seu poder de aplicar um zoom e ampliar algo minúsculo e reduzir algo grande sem o menor esforço, a *escala* se tornou um verbo que requer precisão: escalar bem é desenvolver uma qualidade chamada *escalabilidade*, ou seja, a capacidade de expandir – e expandir e expandir – sem repensar os elementos básicos. A escalabilidade é, na verdade, um triunfo do *design* de precisão, não apenas nos computadores, mas nos negócios, no desenvolvimento, na “conquista” da natureza e, mais genericamente, na criação de mundos. É uma forma de *design* que tem uma longa história de dividir vencedores e perdedores. No entanto, disfarça essas divisões bloqueando nossa capacidade de perceber a heterogeneidade do mundo. Por seu *design*, a escalabilidade nos permite ver apenas blocos uniformes, prontos para expansão futura. Este ensaio chama a atenção

¹ Original publicado em: On nonscalability: the living world is not amenable to precision-nested scales. *Common Knowledge*, v. 18, n. 3, p. 505-524, 2012.”



ologias digitais
imos cinquenta
os mostraram os
s do zoom
ido: passamos de
os detalhes para
; pontos de vista
renas alguns
”

para a diversidade selvagem da vida na Terra argumentando que é a hora de uma teoria da *não escalabilidade*.²

Mesmo com o avanço das tecnologias, o encanto da escalabilidade criadora de mundos está se desfazendo nos dias de hoje. A escalabilidade se espalha – e ainda é constantemente abandonada, deixando ruínas. Precisamos de uma teoria de não escalabilidade que preste atenção ao monte de ruínas que a escalabilidade deixa para trás. A teoria da não escalabilidade permite ver como a escalabilidade usa articulações com formas não escaláveis, ao mesmo tempo que as nega ou apaga. Os empreendedores já tiraram grande proveito dessa característica da economia política contemporânea. Então, temos as plantas e animais que chamamos de ervas daninhas e pragas, e de fato a grande variedade de vida que prospera com a perturbação humana. No entanto, os acadêmicos ficam para trás, mantendo os prazeres estéticos da precisão escalável, mesmo quando isso projeta apenas nossas fantasias. É hora de os estudiosos olharem para além de nossos modelos para a contínua vitalidade da vida, tão terrível quanto maravilhosa.

ESCALABILIDADE E EXPANSÃO

A conceituação do mundo e a criação do mundo estão entrelaçadas uma na outra – pelo menos para aqueles com o privilégio de transformar seus sonhos em ação. O relacionamento se dá nos dois sentidos: novos projetos inspiram novas formas de pensar, que também inspiram novos projetos. Este ensaio diz respeito a uma ligação historicamente significativa entre conceituar e fazer o mundo: a naturalização da *expansão* como o caminho para os humanos habitarem a terra. Por que as pessoas chamam o “crescimento” da expansão como se fosse um processo

2 Uma versão anterior deste ensaio foi apresentada na conferência “Conceptualizing the World”, na Universidade de Oslo (set. 2011). O diálogo com colegas na conferência foi muito instrutivo, assim como as conversas na Universidade da Califórnia, em Santa Cruz; na Universidade de Aarhus; na Universidade de Leiden; e na conferência “Globalization and the Humanities”, da Universidade de Wisconsin (fev. 2010).

biológico? Eu cheguei a essa questão não apenas por razões históricas, mas também por considerar os desafios contemporâneos de como viver bem com os outros – tanto outras espécies quanto outras culturas. As elites europeias e norte-americanas tiveram problemas para conviver com os outros, e não apenas por causa do preconceito. No século XX, nos acostumamos a ecologias políticas de produção – a produção de material, a produção de cidadania e a produção de conhecimento – em que outras pessoas não autorizadas não tinham utilidade. Os outros não tinham nenhuma utilidade porque atrapalhavam essa expansão, imaginada como necessária para o bem-estar: expansão era progresso. A diversidade biológica e cultural eram e são inimigas do progresso. Assim, parece importante perguntar: de que se tratava esse crescimento? Que legado ele nos deixou hoje?

A expansão reflete mais que uma vontade de poder, embora possa refletir isso também. A expansão, no sentido que estou discutindo, é um problema técnico que exige considerável talento no *design*. Ordinariamente, coisas que se expandem mudam à medida que assumem novos materiais e relacionamentos. Digamos que eu expanda minha rede acadêmica para incluir colegas de outro país ou outra disciplina. Minha perspectiva acadêmica mudará à medida que eu aprenda algo novo. Não é este o tipo de expansão que estou discutindo. A expansão que entendemos como progresso não permitiu mudanças na essência do projeto em expansão. O objetivo era estender o projeto sem transformá-lo. Caso contrário, não teria acrescentado à proeza universal imaginada como progresso. Esse foi um feito técnico envolvendo escala – isto é, a relação entre o pequeno e o grande. De alguma forma, os elementos do projeto tinham que ser estabilizados para que a expansão adicionasse mais elementos sem alterar o programa. Meu título chama esse truque de escalas de “precisão aninhadas”, e o termo funciona se aplicado a questões relacionadas ao *design*: o pequeno é englobado ordenadamente pelo grande somente quando ambos são criados para expansão uniforme.

O aninhamento de precisão deve evitar os efeitos de transformação que distorcem o projeto. Como é possível manter os insumos dos projetos padronizados? Como mantê-los autossuficientes, incapazes de formar relacionamentos? Relacionamentos são vetores potenciais de transformação. Somente sem a indeterminação da transformação é possível aninhar escalas – isto é, mover de pequeno a grande sem refazer o *design*.

Chamamos de escalabilidade esse recurso de *design*, ou seja, quando projetos pequenos podem se tornar grandes sem mudar a natureza do projeto. Escalabilidade é um termo confuso, porque parece significar algo mais amplo, a capacidade de usar escala; mas esse não é o significado técnico do termo. Projetos escaláveis são aqueles que podem se expandir sem mudar. Meu interesse é a exclusão da diversidade biológica e cultural em projetos escaláveis. A escalabilidade só é possível se os elementos do projeto não formarem relacionamentos transformadores que possam alterar o projeto à medida que os elementos são adicionados. Mas as relações transformadoras são o meio para o surgimento da diversidade. Projetos de escalabilidade banem diversidade significativa, o que significa acabar com a diversidade que pode mudar as coisas.

Escalabilidade não é uma característica própria da natureza. Tornar os projetos escaláveis exige muito trabalho. Ainda assim, consideramos a escalabilidade tão garantida que os estudiosos frequentemente imaginam que, sem projetos de pesquisa escaláveis, estaríamos presos em minúsculos micromundos, incapazes de escalar. “Aumentar a escala”, na verdade, é confiar na escalabilidade – para mudar a escala sem alterar a estrutura do conhecimento ou ação. Existem alternativas para mudar a história do mundo localmente e para contar grandes histórias ao lado das pequenas, e a “teoria da não escalabilidade” é uma alternativa para conceituar o mundo. Mas antes de considerar essas alternativas, deixe-me voltar a esse domínio familiar para ganhar experiência com escalabilidade: tecnologia digital.

As tecnologias digitais dos últimos cinquenta anos nos mostraram os prazeres do zoom pixelizado: passamos de pequenos detalhes para amplos pontos de vista com apenas alguns cliques. Nos nossos computadores, aumentamos o texto e o alfabeto parece o mesmo. Nossas fotografias digitais prestam-se à procura de detalhes ou de visões gerais. No site “Paris 26 Gigapixels”, vemos toda Paris, ou um quarto dentro de uma janela.³ Essa habilidade que parece mágica é a escalabilidade. Em arquivos digitais, a escalabilidade é a capacidade de se mover através de escalas sem alterar as formas das imagens, o que é possível graças à estabilidade do pixel, o elemento de imagem. A imagem digital é aumentada ou diminuída redimensionando os pixels.

Obviamente, os pixels devem permanecer uniformes, separados e autônomos; eles não podem sangrar um no outro ou se transformar um no outro. Os artistas se queixam de pixelização, que fragmenta nossa visão do mundo. A maioria de nós não se importa. Mas o que tornou essa tecnologia tão fácil de imaginar, eu diria, é a qualidade pixelizada do mundo orientado para a expansão, que é algo com que devemos nos preocupar. Para capturar a vivacidade do pixel, vou cunhar um termo paralelo. *Pixel* é uma abreviação de *picture*, “pix”, e o elemento, “el”. Elementos da paisagem social removidos das relações sociais formativas podem ser denominados “elementos não sociais de paisagem” (“*nonsocial landscape elements*”) ou, usando a fórmula de pixel, “nonso” mais “el” ou *nonsoel*. Como chegamos a habitar um mundo expansionista *nonsoel*?⁴

O termo “escalabilidade” teve seu lar original não em tecnologia, mas nos negócios. A escalabilidade nos negócios é a capacidade de expansão de uma empresa sem alterar a natureza do que ela faz. As “economias de escala” – práticas organizacionais que tornam mais baratos os bens que estejam sendo mais produzidos – compõem um tipo de escalabilidade comercial. Em contraste com a tecnologia digital, o objetivo não é ampliar o zoom, mas apenas contagens de expansão. A escalabilidade empresarial é uma expansão para o crescimento e os lucros; esse era um princípio do progresso do século XX. Sob a hegemonia norte-americana, maior sempre foi melhor. Como negócios, o desenvolvimento deveria aumentar. O Banco Mundial apenas financiava projetos de comunidades se estes já fossem escaláveis, isto é, se eles pudessem se espalhar para outras comunidades sem alterar os elementos do projeto. De fato, a maneira como você poderia dizer se uma instituição era moderna e desenvolvida, em oposição a atrasada, era se ela era grande. Grandeza foi progresso.

Clifford Geertz (1968) foi estudar os mercados de Java no auge desse programa, em meados do século XVIII. Ele estava preocupado com o que viu: em vez de empresas escaláveis, os comerciantes javaneses baseavam seus negócios em *relacionamentos* com compradores e outros comerciantes. Sempre que eles expandiam suas redes, o negócio

4 Para a autora, *nonsoel* é uma brincadeira. Ela pega as primeiras sílabas da frase “elementos não sociais” (isto é, um elemento que não pode ser transformado através de relações sociais) transforma-os num falso termo de computador, *nonsoel*, criado a partir de *non* + *so* + *el* (não + social + elemento). Ao mesmo tempo, o termo *nonsoel* soa como “alma” (em inglês: *soul*) (essência espiritual), de modo que o termo poderia ser interpretado como “sem alma” (Nota dos Editores).

mudava. Sem empresas escaláveis para expansão, argumentou Geertz, não poderia haver desenvolvimento. Os mercados javanese foram irremediavelmente deixados de fora do alcance do progresso. De nossa perspectiva atual, a avaliação de Geertz nos diz tanto sobre o programa de progresso quanto sobre o javanês.

Hoje, é fácil olhar para trás com um olhar crítico sobre este programa do século XX, porque ele foi desafiado por mudanças na economia política global. No século XXI, a hegemonia das economias de escala desmoronou diante do avanço das cadeias de fornecimento globais, nas quais as atividades econômicas estão espalhadas por muitas empresas, em muitos lugares. Muitas empresas poderosas não se esforçam mais apenas para serem grandes; em vez disso, eles usam suas "competências" estrategicamente. A competência aqui é uma maneira de falar sobre privilégio. Empresas em países poderosos usam sua posição para contratar firmas em países pobres; e as elites nacionais, para contratar os desfavorecidos de seus países. A competência também é uma maneira de falar sobre mobilização cultural. Em todos os níveis, empresas reduzem os custos fazendo com que os trabalhadores façam seus trabalhos por razões culturais, e não por pacotes de salários e benefícios. A virada para a criação de um nicho cultural na economia global é surpreendente do ponto de vista dos ideais de escalabilidade do século XX, que dependiam da regularização e disciplina do trabalho para impulsionar a expansão. Hoje, o estoque é escalável, mas tanto o gerenciamento de mão de obra quanto o de recursos naturais estão recuando da escalabilidade. Entretanto, as cadeias de suprimentos exigem atenção às relações entre as empresas, em vez de apenas expandir os insumos; há algo aqui remanescente das práticas de resistência ao progresso dos comerciantes javanese descritas por Geertz. Todos esses desenvolvimentos nos permitem fazer uma retrospectiva aos projetos de escalabilidade do século XX, com uma consciência de suas limitações e falhas, incluindo sua aversão à diversidade e sua conseqüente imprecisão.⁵

Quanto à teoria da não escalabilidade: a não escalabilidade não é de forma alguma melhor que a escalabilidade apenas por não ser escalável. Os aspectos não escaláveis da economia política do século XXI não representam uma melhoria em relação aos do século XX; na verdade, eles estimulam a nostalgia de um momento em que era possível

falar em "regulação" sem que os políticos ficassem horrorizados. Tanto coisas boas quanto ruins podem ser não escaláveis. O serviço feudal era uma forma de trabalho não escalável, mas nem por isso louvável. Cortar uma floresta pode ser não escalável, mas não, como resultado, melhor que a exploração florestal científica. Ao mesmo tempo, a complexidade ecológica não é escalável, assim como o amor; e nós valorizamos essas coisas. A diferença entre projetos escaláveis e não escaláveis não pode ser colocada *a priori* em uma escala normativa. A definição de não escalabilidade está no oposto disso: a escalabilidade é um recurso de distinto de planejamento; a não escalabilidade refere-se a tudo que está sem esse recurso, seja bom ou ruim. Mas o fato de não querermos algo não é motivo para ignorá-lo. A teoria da não escalabilidade é um aparato analítico que nos ajuda a perceber fenômenos não escaláveis.⁶ A teoria da não escalabilidade permite que as escalas surjam das relações que constituem projetos, cenas ou eventos específicos. Muitos projetos de criação de escala disputam a atenção de acadêmicos ou construtores mundiais; o truque é rastrear ou estabelecer relacionamentos entre projetos. Nesse trabalho, há grandes e pequenas histórias para contar. Não há exigência para o entrelaçamento de escalas ou que se execute a magia de conversão de uma para a outra sem distorção. Os projetos de escalas são disputados e competem entre si. Visto que os relacionamentos são encontros através da diferença, eles têm a indeterminação como uma de suas características. As relações são transformadoras e nunca se tem certeza do resultado. Assim, a diversidade no fazer é sempre parte da mistura. A teoria da não escalabilidade requer atenção à contingência histórica, à conjuntura inesperada e às maneiras pelas quais o contato entre as diferenças pode produzir novas agendas. Em trabalhos anteriores, chamei esses processos de "fricção" (Tsing, 2005). Esse tipo de fricção é uma característica importante da teoria da não escalabilidade.

Para demonstrar como a escalabilidade funciona através da fricção, deixe-me começar a contar uma versão não escalável do histórico de escalabilidade. Um modelo importante

6 Em vez disso, a teoria da escalabilidade pergunta como tornar os sistemas mais escaláveis e carrega a conveniência de se fazer isso como algo garantido. A teoria da escalabilidade assemelha-se à teoria da não escalabilidade no rastreamento de problemas de projetos que surgem para tornar as coisas escaláveis (ver, por exemplo, Abbott e Fisher, 2010). No entanto, o ponto da teoria da escalabilidade não é apenas melhorar, mas também naturalizar a escalabilidade. Nessa estrutura, um sistema que funcione deve ser escalável, e sistemas não escaláveis são entendidos como defeituosos. O primeiro passo na construção da teoria da não escalabilidade é desnaturalizar a escalabilidade, revelando sua historicidade e especificando alternativas.

5 Para uma discussão adicional sobre cadeias do capitalismo, ver Tsing (2009).

de projeto de escalabilidade foi a *plantation* e, particularmente, as *plantations* europeias de cana-de-açúcar no Novo Mundo. Essas *plantations* desenvolveram formas de paisagem não sociais padronizadas e segregadas, os “*nonsoels*”,⁷ que mostravam como a escalabilidade poderia funcionar para gerar lucro (e progresso). As *plantations* nos deram o equivalente a *pixels* para a terra. Mas, diferentemente dos *pixels*, essas *plantations* não surgiram por meio de uma estética de escalabilidade já desenvolvida. Em vez disso, eles tropeçaram na história e só depois se tornaram um modelo para novos projetos escaláveis. A atenção ao seu tropeço – isto é, às contingências e conjunturas que conformaram seu projeto – é a abordagem “não escalável” que eu uso para compreender onde seus planos falharam em atender a suas próprias expectativas. A escalabilidade nunca é completa. Se o mundo ainda é diverso e dinâmico, é porque a escalabilidade nunca cumpre suas próprias promessas.

A teoria da não escalabilidade é útil para recontar o que escapa da escalabilidade. Em vez de considerar a escalabilidade como uma ferramenta necessária para o progresso, a teoria da não escalabilidade se ocupa da contingência e do fracasso. A teoria da não escalabilidade nos mostra a escalabilidade em ação.

PLANTATIONS COMO MODELOS DE ESCALABILIDADE

A escalabilidade, poder-se-ia argumentar, surgiu com a *plantation* colonial europeia, entre os séculos XV e XVII. As *plantations* de cana-de-açúcar podem nos mostrar como isso se deu.⁸ As primeiras *plantations* não foram projetadas segundo modelos modernos e havia muitos impasses. Quando os espanhóis tentaram plantar cana no Caribe, por exemplo, empregaram nativos americanos e usaram seus métodos de plantio em montículos (Wolf, 1982). A cana cresceu, mas os resultados foram ordinários; em outras palavras, não escaláveis. Quando os espanhóis viram o que os portugueses estavam fazendo no

7 Tsing escreve sobre o uso de escravos, trabalhadores e não humanos como “*nonsoels*” – entendido aqui como um neologismo para não social –, como elementos de *design* feitos para expansão sem mudança. Esse tipo de trabalho supostamente evitou relacionamentos transformadores e, portanto, não poderia atrapalhar o *design* original (Nota dos Editores).

8 Uma rica literatura interdisciplinar – compreendendo antropologia, geografia, história da arte e agronomia histórica, entre outros campos – reuniu-se em torno da história da *plantation* de cana-de-açúcar. Ver especialmente Mintz (1986; 1960); Galloway (1991); Casid (2005); e Sauer (1993).

Brasil, eles abandonaram essa técnica e a utilização de mão de obra nativa e passaram a copiar os portugueses. Portanto, é para os experimentos portugueses que podemos olhar para ver como os elementos estáveis da paisagem foram formados por contingência e atrito.

Considere a natureza da própria cana, como os europeus a conheciam: a cana-de-açúcar doméstica não é uma espécie peculiar, não é um grupo híbrido de organismos. O que Linneu chamou *Saccharum officinarum*, a cana-de-açúcar doméstica, é um grupo de clones propagados vegetativamente.⁹ A cana era plantada enfiando-se uma estaca de cana no chão e esperando que ela brotasse. Todas as plantas eram clones e os europeus não tinham conhecimento de como criar esse grupo de espécies tropicais. A permutabilidade dos tipos de plantio não foi um resultado da intenção europeia, mas uma característica da cana. Se os europeus soubessem escolher novas variedades, como fizeram os sudeste-asiáticos, não teriam que trabalhar tanto para fazer crescer as que tinham. Mas, agir assim forçou-os a experimentar novas formas de preparação da terra, o que levou casualmente a outras formas de controle de cana. Além disso, no Novo Mundo a cana não tinha histórico de espécies companheiras ou relações com doenças; ela vivia isolada. Isolados genéticos sem vínculos interespecies: os clones de cana do Novo Mundo eram os *nonsoels* originais, elementos paisagísticos sem relações transformadoras. Eles prepararam os campos para a expansão.

O ímpeto original das *plantations* europeias de cana-de-açúcar era obter açúcar fora do controle dos muçulmanos, mas a Europa era geralmente muito fria para plantar cana. Quando as viagens europeias do descobrimento revelaram novas terras quentes, os investidores correram para patrocinar o plantio de cana. Por acaso, um dos primeiros experimentos portugueses foi numa ilha do Atlântico, a Ilha da Madeira, onde um clima seco fez com que a construção de irrigações extensas fosse necessária no processo

9 Muitos clones domésticos de cana-de-açúcar não podem se reproduzir sexualmente; criadores não podem desenvolver novas variedades com eles. Na terra natal da cana-de-açúcar, na Nova Guiné e no Sudeste Asiático, no entanto, as pessoas há muito tempo produzem novas variedades através da escolha de híbridos úteis de *Saccharum robustum* e *S. spontaneum*. Os europeus chegaram a esse conhecimento muito tarde, só depois de terem acabado de conquistar o mundo por açúcar. Antes do século XX, os europeus obtinham novas variedades apenas obtendo amostras de pessoas que os cultivavam. Ver Sauer (1993, p. 236-250).

de reconstrução total da paisagem.¹⁰ O sucesso deste experimento direcionou os esforços portugueses subsequentes para a conformação da terra e a irrigação, embora não fosse necessário cultivar cana no Novo Mundo tropical, onde o território plano e úmido estava facilmente disponível. Mas verificou-se que essas tecnologias possibilitavam um *controle* mais rígido do crescimento da cana, facilitando a permutabilidade dos elementos e, portanto, a escalabilidade. A irrigação ajudou a coordenar o crescimento sincronizado, facilitando a escalabilidade no gerenciamento dos recursos e da mão de obra. Enquanto isso, os plantadores coloniais assumiram o controle das terras nativas. Ao acabar com os povos nativos e apreender suas terras, um vasto terreno para a experimentação de *nonsoels* espalhou-se antes dos fazendeiros europeus. Como o geógrafo J. H. Galloway escreveu: “As vastas plantações do Brasil apresentavam uma imagem de recursos abundantes e uso extravagante que deve ter surpreendido qualquer pessoa familiarizada com o manejo cuidadoso dos minúsculos campos em terraço na Ilha da Madeira” (Galloway, 1991, p. 72). Apesar do novo terreno, os plantadores seguiram o precedente estabelecido na Madeira por conformando a terra em módulos artificiais de plantação de cana. O Brasil mostrou o potencial do experimento da Madeira em criar um mundo orientado para a expansão através da replicação de práticas de cultivo controladas.

A cultura portuguesa de cana-de-açúcar juntou-se ao seu poder recém-adquirido de arrancar pessoas escravizadas da África. Como trabalhadores da cana no Novo Mundo, os africanos escravizados traziam grandes vantagens do ponto de vista dos produtores: os escravos não tinham relações sociais locais e, portanto, não tinham facilidade de se movimentar. Como a própria estaca de cana, eles foram transplantados, e agora estavam isolados. Eles estavam a caminho de se tornarem independentes. Além disso, as *plantations* foram organizadas para promover a alienação e, assim, aumentar o controle. Quando as operações de moagem foram iniciadas, todas as atividades tinham de ser executadas no prazo que a usina pedia. Os trabalhadores passaram a ter de cortar a cana

10 Os prisioneiros de guerra ficavam pendurados em penhascos para cavar canais na rocha; muitos perderam suas vidas no processo. Os experimentos de preparação de cana da Madeira, portanto, também prefiguravam o uso de mão de obra escrava para o agronegócio escalável. Ver Greenfield (1977, p. 536-552). Cristóvão Colombo foi conferir o açúcar na Ilha da Madeira e levou consigo a cana madeirense em suas viagens ao Novo Mundo, onde a reengenharia da paisagem da cana logo se tornou a norma.

o mais rápido que podiam, e com toda a atenção, para evitar ferimentos. Sob essas condições, os trabalhadores se tornaram unidades autônomas.¹¹ Já enquanto mercadoria, eles recebiam empregos intercambiáveis pela regularidade monótona e pelo tempo coordenado da produção de cana. Os escravos eram os próximos *nonsoel*, meras engrenagens de um projeto que visava à expansão sem alteração.

O sucesso do experimento brasileiro induziu as versões espanhola, inglesa, francesa e holandesa no Caribe. Paisagens foram transformadas em função da nova e disciplinada cana-de-açúcar e sua força de trabalho escravizada. O historiador de arte Jill Casid chama o que eles fizeram de “uma paisagem agro-industrial híbrida, uma máquina de paisagem”, orientada por enxertos e projetos coloniais (Casid, 2005, p. 44). O Caribe foi apenas o começo dessa máquina de produção. Quando a abolição do comércio de escravos reduziu os lucros dessas trocas Atlântico afora, os produtores levaram os mecanismos de conformação da terra para o Pacífico. Coagida, a mão de obra asiática tomou o lugar dos africanos. A intensificação do capital resultou em menos empresas, com tecnologias de moagem mais caras. A produção de cana tornou-se cada vez mais ligada ao capital estrangeiro concentrado. Em Porto Rico, a ocupação norte-americana em 1901 sinalizou uma nova indústria açucareira americana, controlada por alguns gigantes que ofereciam empregos temporários e pagamento por diária. Essa é a indústria que Sidney Mintz mais tarde descreveu como produtora de um proletariado rural que “batalhava” com a cana (Mintz, 1986, p. 16). Em substituição às relações de cuidado entre agricultores e plantações, os planos das *plantations* levaram à alienação entre os trabalhadores e a cana; a cana era o inimigo. Pelo menos em teoria, esse trabalho prevenia relacionamentos transformadores, evitando, assim, perturbações ao projeto do sistema. O trabalho humano e a produção de mercadorias de origem vegetal surgiram como módulos compostos de unidades estáveis e regularizadas.

11 Mintz (1986) descreveu o trabalho de cana na década de 1950 em Porto Rico. O plantio sincronizado e a colheita de uma única variedade tornaram desnecessária a atenção ao crescimento das plantas. Em vez disso, a disciplina de humanos e não humanos era fundamental. Quando o tempo da colheita foi anunciado, a cana teve que ser cortada e transferida para a fábrica em 24 horas, antes que qualquer açúcar fosse perdido para a fermentação. A coordenação do tempo era essencial. Os trabalhadores foram forçados a usar toda a sua energia e atenção para cortar em sincronia e evitar lesões. Como disse o informante-chave de Mintz (1986, p. 202), “tenho muito medo disso. Especialmente quando eles estão cortando cana pesada com lixo [folhas de cana], um facho pode facilmente se emaranhar na palha e incapacitar um homem, com tantas pessoas cortando ao mesmo tempo.”



modernidade é, entre as coisas, o triunfo da técnica sobre a natureza. Este triunfo é que a natureza torna as relações transformadoras”

O experimento foi um sucesso: grandes lucros foram gerados na Europa, e a maioria dos europeus estava muito longe para ver os seus efeitos. O projeto parecia, pela primeira vez, escalável. As plantações de cana-de-açúcar se expandiram e se espalharam pelas regiões quentes do mundo. Seus elementos contingentes – plantio por clonagem, trabalho escravo e terras conquistadas e, portanto, abertas para instalá-los – mostraram como a fabricação de *nonsoels* poderia gerar lucros sem precedentes.

Essa fórmula moldou um sonho que passamos a chamar de modernidade. Mesmo agora, vemos um traço da *plantation* em condições que consideramos modernas. A modernidade é, entre outras coisas, o triunfo da destreza técnica sobre a natureza. Este triunfo requer que a natureza seja limpa de relações sociais transformadoras; caso contrário, esta não poderia ser a matéria-prima da *techné*.¹² A *plantation* mostra como é preciso criar *terra nullius*, a natureza sem reivindicações emaranhadas. Os emaranhamentos nativos, humanos e não humanos, devem ser extintos; refazer a paisagem é uma maneira de se livrar deles. Então, trabalhadores e plantas exóticas (ou outros elementos do projeto) podem ser trazidos, projetados para alienação e controle: *nonsoels*. Tanto o trabalho quanto a natureza estão próximos de serem autossuficientes e intercambiáveis em relação ao projeto desenhado sob essas condições e, portanto, o projeto está pronto para expansão.

Expandir, isso ele fez. No século XVIII, os europeus pensavam que refazer o mundo como uma *plantation* era necessário para progredir. Eles elaboraram sistemas de governança em que potenciais trabalhadores e recursos naturais foram preparados para a intercambiabilidade dentro do projeto por meio de decreto administrativo. Eles inventaram máquinas por meio das quais a interface entre trabalho e natureza poderia ser administrada com maior firmeza, facilitando projetos econômicos escaláveis. As fábricas se modelavam nas *plantations*, construindo em seus planos a segregação

12 Para uma análise relacionada, ver Latour (1993).

do trabalho e da natureza, e a alienação de cada um deles.¹³ Enquanto isso, com os cercamentos das provisões dos camponeses, um novo tipo de “trabalho livre” apareceu nas cidades. Esse trabalho deslocado e já alienado poderia ser colocado em funcionamento nas fábricas com alguns dos mesmos controles *nonsoels* usados no trabalho escravo. Quando adaptou a teoria do valor-trabalho para falar sobre a fábrica, Marx propôs uma história da escalabilidade do trabalho.

A mercantilização da “força de trabalho” significa que os trabalhadores se tornam elementos intercambiáveis e independentes da fábrica, já que só assim eles são capazes de vender seu trabalho abstrato – isto é, sua capacidade de trabalhar em condições padronizadas. A escalabilidade do trabalho, portanto, está na base do capitalismo (Marx, 1992). Este ponto parecia tão importante que Marx hesitou em postular qualquer “fora” constitutivo dentro do capitalismo – quaisquer articulações em que a escalabilidade exigisse articulações com relações não escaláveis. A maioria dos marxistas continuou a tratar a escalabilidade do trabalho como limitada apenas pelo progresso da expansão do capitalismo, ele próprio um projeto escalável. À medida que o capitalismo se espalha, argumentam eles, o mesmo acontece com a escalabilidade.

Os investidores concordaram. Pensar na escalabilidade permitiu que eles expandissem o capitalismo. Ao imaginar cada vez mais o mundo como os *nonsoels* da *plantation*, eles inventaram todos os tipos de novas mercadorias, tanto materiais quanto virtuais. Eventualmente, eles propuseram que tudo na terra – e além dela – poderia ser escalável e, portanto, passível de troca a valores de mercado. Esse era o utilitarismo, que acabou se congelando como economia neoclássica e contribuiu para forjar mais escalabilidade. Diferentemente do marxismo, que considerava o potencial de mudança radical oferecido pela escalabilidade, a economia neoclássica teorizou o potencial de escalabilidade oferecido até mesmo pela mudança mais radical.

O que aconteceu com a diversidade na sombra dos projetos escaláveis? O livre jogo da diversidade foi banido da *plantation* e da fábrica. No entanto, até o final do século XIX, as *plantations* e as fábricas eram ilhas de escalabilidade em um oceano de diversidade não escalável. Somente no século XX a modernização e o desenvolvimento

13 Para a discussão acerca das *plantations* de cana-de-açúcar como modelo para a disciplina fabril, ver Mintz (1986, p. 47) e Wolf (1982).

espalharam projetos de escalabilidade pela Terra, encolhendo em poças residuais o que havia sido um oceano de diversidade. O avanço da modernização no século XX teve sucesso, em parte, através de uma cadeia de projetos relacionados nos quais governo e indústria formaram pactuações conjuntas de escalabilidade. No começo do século, ainda era um empreendimento colonial que formava o modelo. Mas, com o avanço do século, aprovações populistas de escalabilidade surgiram na metrópole. Tanto o socialismo quanto a democracia social mobilizaram o entusiasmo popular pela escalabilidade: a escalabilidade era progresso. Por exemplo, o New Deal nos Estados Unidos recrutou sindicatos e acendeu o sentimento popular em apoio a negócios escaláveis. Em meados do século XX, uma das funções do governo nos Estados Unidos era educar os cidadãos para exercerem o papel de unidades de trabalho intercambiáveis na indústria. Outra era regular os recursos naturais, como água e florestas, para facilitar seu uso como matérias-primas escaláveis. Tais artes de governança deveriam construir riqueza e bem-estar, permitindo economias de escala. Assim, projetos de treinamento e regulamentação foram espalhados pelo mundo, seguindo o entusiasmo do século XX pelo desenvolvimento global. Todas as novas nações do sul global queriam transformar seus cidadãos e recursos para projetos de escalabilidade. A expansão foi o avanço.¹⁴

No último terço do século, movimentos sociais críticos ganharam força. Minorias exigiam direitos. Ambientalistas se enfureceram com a profanação da natureza. Os indígenas se mobilizaram. Na década de 1990, a "diversidade" como uma questão tinha influência suficiente para conquistar tanto a aprovação quanto a cooptação do governo e da indústria em todo o mundo. No entanto, a essa altura a escalabilidade parecia irrefreável. Muitos críticos apontaram para seus problemas: a escalabilidade não parou para as necessidades humanas, e não parou na destruição da natureza. Ela não conhecia limites – apenas expansão. A compreensão pública generalizada de seus horrores não a fez reduzir a velocidade. No entanto, talvez a informação pública tenha contribuído para a conscientização de um problema diferente: a escalabilidade está sempre incompleta. Os elementos do projeto nunca estão totalmente sob controle. Mesmo na *plantation* de açúcar, os trabalhadores escravizados fugiam para formar comunidades quilombolas, e as mudas das plantas chegavam

deterioradas por fungos clandestinos que se espalhavam por todo o campo. Na melhor das hipóteses, projetos escaláveis são articulações entre elementos escaláveis e não escaláveis, nos quais os efeitos não escaláveis podem ser ocultados dos investidores do projeto. Na esteira dos entusiasmos do século XIX e XX pela escalabilidade, o mundo de hoje é entrecruzado por tais articulações entre o escalável e o não escalável. Muitos projetos para a vida – humanos ou não – ocorrem nas ruínas dos projetos de escalabilidade.

DO AÇÚCAR AO COGUMELO

Para ilustrar os usos da teoria da não escalabilidade, pode ser útil recorrer a um exemplo completamente diferente, extraído de minha pesquisa colaborativa sobre as ecologias globais e as cadeias mercadológicas de matsutake.¹⁵ Encontrados em florestas em todo o hemisfério norte, os matsutake são cogumelos silvestres caros, de valor especialmente alto no Japão, e assim emergiram como um comércio transcontinental.¹⁶ Como ícones de escalabilidade, o matsutake e a cana-de-açúcar ocupam extremos opostos do espectro. A cana-de-açúcar é cultivada como clones autônomos, *nonsoels* prontos para expansão. O matsutake, ao contrário, não pode viver sem relações transformadoras com outras espécies; eles se recusam a se tornar *nonsoels*. Os cogumelos matsutake são os corpos frutíferos de um fungo subterrâneo associado a certas árvores da floresta. O fungo obtém seus carboidratos em relações mutualísticas com as raízes de suas árvores hospedeiras, para as quais também fornece alimento. O matsutake permite que as árvores hospedeiras vivam em solos pobres, sem húmus fértil. Por sua vez, os fungos são nutridos pelas árvores. Esse mutualismo transformador tornou impossível aos humanos cultivar o matsutake. Instituições de pesquisa japonesas investiram milhões de ienes para tornar possível o cultivo de matsutake, mas até agora sem sucesso. O matsutake resiste às condições da *plantation*. Eles exigem a diversidade da dinâmica multiespécie da floresta.¹⁷

15 O Matsutake Worlds Research Group é composto por Tim Choy, Lieba Faier, Michael Hathaway, Miyako Inoue e Shiho Satsuka, assim como eu. Partes de nossa pesquisa foram apoiadas por doações da Fundação Toyota e da proposta de pesquisa da UC Pacific Rim.

16 O termo matsutake refere-se a cogumelos aceitáveis no comércio transnacional, incluindo *Tricholoma matsutake*, da Eurásia, *T. magniveleria*, da América do Norte, e *T. caligatum*, do Norte da África.

17 Sobre a biologia do matsutake, ver Makoto (1991) e Hosford *et al.* (1997). Sobre o mundo social do matsutake, ver Matsutake Worlds Research Group (2009, p. 380-403) e Tsing (2009, p. 347-368).

Assim como a cana-de-açúcar me permitiu contar uma história sobre o avanço dos projetos de escalabilidade por meio do reordenamento da paisagem socionatural, o matsutake motivou uma história sobre a vida nas ruínas da escalabilidade. Nos Estados Unidos, os matsutake crescem nas ruínas das florestas industriais – um projeto de escalabilidade que deu errado. Eles nos permitem considerar a diversidade da vida em tais ruínas. Eles nos mostram como os meios de subsistência humanos são extraídos de frações de recursos não escaláveis, sem a pretensão – ou planejamento, ou trabalho – de tornar as coisas escaláveis. Considerando que os catadores de matsutake são algo como o oposto do trabalho escalável, eles nos permitem considerar as possibilidades de formas de capitalismo que entram e saem da escalabilidade. Grande parte da economia mundial parece mais com isso, eu diria, do que nos mostram os modelos econômicos convencionais (sejam eles liberais ou marxistas). Expectativas sobre escalabilidade têm cegado os observadores para a vitalidade de mundos não escaláveis – e para os elos entre o escalável e o não escalável.

Considere o noroeste do Pacífico, a área de maior concentração de exploração florestal industrial do século XX nos Estados Unidos. O noroeste do Pacífico atraiu a indústria madeireira depois de já ter destruído as florestas do meio-oeste e da mesma maneira que a exploração florestal científica se tornou uma potência na administração dos Estados Unidos. Mais recentemente, grandes quantidades de madeira foram transferidas. A centralidade da região como o local da política e da prática madeireira nos Estados Unidos expande-se nitidamente pelo século XX. Interesses privados e públicos (e, posteriormente, ambientalistas) pela floresta entraram em confronto no noroeste do Pacífico; a exploração madeireira científico-industrial sobre a qual estavam fragilmente assentados era decorrente de muitos acordos. Ainda assim, esse é um lugar para se ver as florestas sendo tratadas como *plantations* escaláveis. Nas décadas de 1960 e 1970, durante o auge da exploração florestal industrial público-privada, as florestas-modelo eram monoculturas de madeira de mesma idade. Esse gerenciamento consumia uma enorme quantidade de trabalho. Espécies de árvores indesejadas, e de fato todas as outras espécies, foram pulverizadas com veneno. As queimadas foram absolutamente suprimidas. Árvores “superiores” foram plantadas por equipes de trabalho alienadas, às vezes formadas por prisioneiros. O desmatamento foi brutal, uniforme e obrigatório. O espaçamento adequado permitia taxas máximas de crescimento e colheita

mecânica. As árvores para madeira eram um novo tipo de cana-de-açúcar: manejadas para crescimento uniforme, sem interferência de múltiplas espécies, desbastadas e colhidas por máquinas e equipes de trabalho anônimas. Eles eram *nonsoels*, unidades de expansão controlada.¹⁸

Apesar de sua proeza tecnológica, o projeto de transformar florestas em *plantations* funcionou de maneira desigual, na melhor das hipóteses. Antes, as empresas madeireiras promoviam a matança colhendo apenas as árvores mais caras; mas quando as florestas nacionais dos Estados Unidos foram abertas, após a Segunda Guerra Mundial, eles continuaram com essa política de “nivelamento por alto” – digna considerando os padrões segundo os quais árvores maduras eram mais bem substituídas por árvores jovens de crescimento rápido. O corte raso, ou o manejo de árvores da mesma idade, foi introduzido para superar as ineficiências de tal colheita seletiva. Mas as árvores renovadas pela gestão científico-industrial não eram tão convidativas em termos de lucro. Nos lugares onde as grandes espécies madeireiras tinham sido mantidas anteriormente por regimes de fogo, incluindo a queima de nativos americanos, era difícil reproduzir as espécies “certas”. Abetos e pinus lodgepole cresciam onde antes grandes exemplares de pinus ponderosa dominavam. Entretanto, o preço da madeira do noroeste do Pacífico despencou quando o Japão encontrou no sudeste asiático árvores mais baratas para importar.

Sem as escolhas fáceis do alto nível, as empresas madeireiras começaram a procurar por árvores mais baratas em outro lugar. Sem a influência política e os recursos das grandes madeireiras, o Serviço Florestal regional perdeu o financiamento e a manutenção de florestas semelhantes a *plantations* tornou-se proibitiva em termos de custos. Ao mesmo tempo, os ambientalistas começaram a ir aos tribunais, pedindo medidas mais rigorosas de proteção da conservação. Os ambientalistas foram facilmente censurados pela economia madeireira em colapso, mas as empresas madeireiras – e a maioria das grandes árvores – já haviam partido.¹⁹

18 Minha discussão sobre a exploração florestal do nordeste do Pacífico tem como base, principalmente, Robbins (2004), Hirt (1994) e Rajala (1998).

19 Sobre o que deu errado, ver Langston (1996). Sobre as Cascades orientais, ver Znerold (1989).

Na época em que entrei pela primeira vez nas Cascades orientais, em 2004, o abeto e o pinheiro lodgepole²⁰ tinham avançado muito em áreas antes ocupadas quase que exclusivamente por pinheiros ponderosa. O Serviço Florestal não tinha recursos para o manejo florestal, exceto aqueles gerados pela oferta de contratos com a indústria da madeira; assim, eles precisavam doar a melhor madeira para conseguir desbastar a densa camada de arbustos propensa ao fogo do lodgepole que resurgia. Embora as placas ao longo das rodovias ainda dissessem “Madeira Industrial”, era difícil imaginar dinheiro circulando ali. A paisagem estava coberta de moitas de lodgepole e abeto: muito pequenas para a maioria dos usuários de madeira e não suficientemente paisagísticas para recreação. Mas algo mais havia surgido na economia regional: os cogumelos matsutake. Embora os nipo-americanos tenham começado a colher matsutake das Cascades no início do século XX, a maioria dos guardas florestais e gerentes regionais nunca percebeu o matsutake: este era o país da madeira.²¹ Entretanto, alheio à comunicação oficial, o matsutake nutria a madeira. Alguns matsutake cresciam com pinheiros ponderosa, as principais espécies madeireiras. O abeto vermelho de Shasta é um bom anfitrião para o matsutake, tanto que alguns catadores o chamam de “a árvore cogumelo”. O mais impressionante é que os matsutake produzem cogumelos especialmente bem sob os lodgepoles maduros, mas eles existem em quantidade extraordinária nas Cascades orientais, apenas graças à exclusão do fogo, ponto de partida da exploração florestal industrial. A exclusão do fogo tornou mais difícil para os pinheiros ponderosa restabelecer seu domínio após a extração de madeira, e assim os lodgepoles se espalharam. Apesar de sua inflamabilidade, eles alcançam uma longa maturidade. O matsutake floresce depois de 40 a 50 anos.²² A abundância de matsutake pode derivar em parte das condições de criação e abandono de florestas industriais no noroeste do Pacífico.

Nessa combinação de mudança de ecologias e mudança de estruturas de perspectiva, a economia do matsutake floresceu no final dos anos 1980. A mudança da ecologia do Japão fez com que o matsutake se tornasse raro na década de 1970; ao mesmo tempo, o boom de sua economia, nas décadas de 1970 e 1980, tornou possíveis as importações

20 Nome comum para a espécie *Pinus contorta* spp.

21 Em 2005, uma impressionante comemoração do legado japonês matsutake foi realizada no Oregon Nisshiki Legacy Center em Portland.

22 Forester Phil Cruz, comunicação pessoal, outubro de 2004.

dispendiosas. Havia também mão-de-obra pronta – formada não apenas pelos trabalhadores descartados pela indústria madeireira no noroeste do Pacífico, que já estavam familiarizados com a floresta, mas também por uma nova migração de refugiados do Sudeste Asiático, estimulados pela experiência de sobrevivência precária. Mas esse trabalho era totalmente diferente daquele das equipes de plantio e desbaste de árvores, aqui era impossível de recrutá-los e discipliná-los. Eles não respondiam à autoridade e se mobilizavam por conta própria.

Os forrageadores de matsutake no noroeste do Pacífico trabalham apenas para eles mesmos. A maioria está lá porque amam a colheita de cogumelos – pela liberdade da floresta, pela busca independente e pelo dinheiro, que eles usam para se sustentar. Muitos são sobreviventes de guerras, cuja prioridade é viver seu trauma na floresta, com sua abertura para esquecer-se e lembrar-se dos momentos da guerra.²³ Embora trabalhem, os forrageadores de matsutake não se encaixam nos requisitos do trabalho capitalista: não recebem salário; eles não têm práticas de trabalho padronizadas que possam ser contabilizadas como “trabalho abstrato”; eles não se sentem alienados do processo de trabalho. Eles não são nada parecidos com os *nonsoels*. Como eles vêm por suas próprias razões, seria impossível expandir a unidade de trabalho sem transformá-la. Qualquer um pode participar, por suas próprias razões. Os trabalhadores do México e da Guatemala não compartilham ideais de trabalho florestal como sobrevivência de guerra. Os nativos americanos escolhem reviver suas conexões com a terra. Mas os brancos e os sudeste-asiáticos que procuram algo que eles chamam de “liberdade” dominam a cena.²⁴

Cogumelos são forrageados durante o dia e vendidos para compradores independentes à noite. Os compradores vendem para graneleiros que vendem para exportadores que enviam os cogumelos para o Japão no início da manhã seguinte. Surpreendentemente, no momento em que os cogumelos estão na barriga do avião, eles assumem a forma de inventário escalável: uma mercadoria capitalista classificada

23 Ver Tsing (2013b).

24 Esse conceito de “liberdade” toca as ideologias econômicas neoliberais, mas é moldado demais por culturas de sobrevivência na guerra para ser sinônimo. Os catadores de matsutake não acreditam que devam se tornar unidades autônomas de escolha para serem “livres”. Em vez disso, a “liberdade” promove agendas culturais comunitárias de sobrevivência na guerra. Ver Tsing (2013b).

por sua maturidade, tamanho e peso.²⁵ A expansão é repentinamente fácil para esses cogumelos empacotados; dissociados da floresta e dos forrageadores, eles são manejáveis *nonsoels*. Aqui tropeçamos em outro tipo de articulação entre o não escalável e o escalável – não as ruínas de escalabilidade, mas a recuperação de recursos florestais não escaláveis para inventário escalável. A transformação de um processo não escalável para um estoque escalável é o que o capitalismo contemporâneo das cadeias de suprimentos faz de melhor. Talvez esse retorno à escalabilidade seja um bom lugar para voltar a questões gerais.

PIRATAS, OU, NÃO ESCALABILIDADE PARA VELHAS MÃOS

Projetos escaláveis estão por toda parte ligados a mundos não escaláveis. Em um tipo de vínculo, a escalabilidade se torna crivada de falta de escalabilidade, assim como as ervas daninhas tomam as plantações toda vez que o veneno permite. Pode-se ver as ervas daninhas se aproveitando do trabalho duro de fazer a plantação, desde erradicar a flora original até fornecer água e fertilizantes. Ervas daninhas aqui são “piratas” de escalabilidade, colhendo as recompensas do trabalho nas plantações. O matsutake é um tipo de erva daninha em florestas industriais. Enquanto isso, há outro tipo de vinculação: projetos escaláveis podem colher os frutos da falta de escalabilidade. Os piratas daqui são os patrocinadores da escalabilidade, roubando do trabalho das relações transformativas. Por exemplo, a maioria das gramíneas, incluindo a cana-de-açúcar, beneficia-se de associações transformadoras com fungos. Os fungos auxiliam as plantas na busca por nutrientes, além de protegê-las de bactérias nocivas.²⁶ Mas estes são fungos endomicorrízicos, que são encontrados inteiramente dentro das plantas. Até recentemente, os produtores europeus de cana não sabiam que seus clones de cana-de-açúcar continham outra espécie, uma espécie que ajudava a cana-de-açúcar a crescer. As *plantations* foram projetadas com a ideia de que apenas uma cultura era relevante: a cana-de-açúcar. No entanto, os donos de plantações eram piratas, colhendo as recompensas do trabalho transformador das relações entre a cana e os fungos.

25 Ver Tsing (2013c).

26 Ver, por exemplo, Jamal et al. (2004).

Esse tipo de pirataria é ilustrativo de uma forma emergente de capitalismo global que chamei de “capitalismo da cadeia de suprimentos”.²⁷ O nome deve ser dissonante: “cadeia de suprimentos” é o termo usado pelos entusiastas, enquanto “capitalismo” é o termo usado pelos críticos. Eu o uso para descrever a economia política baseada na cadeia de suprimentos que, desde os anos 1970, emergiu com a ascensão do capital financeiro. No coração deste sistema estão as ligações entre projetos escaláveis e não escaláveis, razão pela qual os analistas sociais convencionais não conseguiram enxergá-lo com muita clareza. O desconforto do nome destina-se a estimular a consciência. Cadeias de suprimento japonesas são um bom lugar para começar. Nos anos 1960 e 1970, as empresas de comércio no Japão aperfeiçoaram a arte de forjar cadeias de suprimentos globais. Desde a Restauração Meiji do século XIX, os japoneses caracterizam seu país como dependente de recursos estrangeiros, tornando o comércio internacional um setor-chave para o desenvolvimento nacional. As empresas comerciais em geral eram uma versão pós-Segunda Guerra Mundial de como estabelecer tais laços.²⁸ Ao contrário das empresas americanas da época, eles não tinham interesse (apesar de sua vasta riqueza) em assumir a produção nos vários países dos quais compravam insumos. As empresas japonesas eram comerciantes: seu objetivo era transformar os produtos, criados em lugares e processos estranhos, em inventário. Seu segredo de sucesso era imaginar essa prática como o trabalho de classificação e tradução; eles ditavam padrões, mas permitiam que os produtores obtivessem os produtos como bem entendessem. Assim, por exemplo, para obter madeira barata, as empresas comerciais fizeram acordos com funcionários e generais corruptos no Sudeste Asiático, que, por sua vez, arrasavam os territórios florestais dos aldeões indígenas. Os comerciantes não eram responsabilizados e a madeira era barata.²⁹ (Daí a queda nos preços que ajudaram a impulsionar as empresas madeireiras do noroeste do Pacífico dos EUA, dando origem à economia matsutake daquela região).

Nesse modelo, a produção não precisa ser escalável. Nas florestas do Sudeste Asiático, por exemplo, a madeira era simplesmente cortada sem reposição: isso não é escalabilidade. Mas a mesma madeira tornou-se escalável quando entrou no inventário dos

27 Ver Tsing (2009). O uso de ligações entre projetos escaláveis e relações não escaláveis não se limita ao capitalismo da cadeia de suprimentos, embora o processo seja especialmente claro nesse contexto.

28 Ver Young (1979) e Yoshino e Lifson (1986).

29 Ver Dauvergne (1997) e Ross (2001).

comerciantes japoneses. Suas origens e o processo de colheita foram apagados; a madeira passa a ser classificada e traduzida em tamanho, qualidade e peso. No transporte, tornou-se um *nonsoel*, pronto para expansão. A criação de estoques, um projeto de escalabilidade, colheu os benefícios de um processo não escalável de destruição de florestas e deslocamento de indígenas. A pirataria desse tipo faz o capitalismo da cadeia de suprimentos funcionar.

O sucesso das *tradings* japonesas foi um fator que promoveu a “revolução dos acionistas” dos anos 1980 e 1990, na qual grandes empresas foram desmanteladas e substituídas por cadeias de suprimentos. Os investidores norte-americanos estavam preocupados que os Estados Unidos estivessem perdendo seu poder global e pensaram que poderiam se renovar aproveitando a alavancagem do dinheiro americano.³⁰ O resultado foi uma rede de cadeias de suprimentos intercontinental que rapidamente superou a experiência japonesa. Os objetivos eram, no entanto, semelhantes: terceirizar custos e responsabilidade para colher estoques e lucros. A chave, novamente, é permitir que os produtores usem qualquer método que desejarem. Mais tarde, as mercadorias podem ser convertidas em estoque.

É chocante a grande parte da não escalabilidade explorada neste sistema. Em vez de usar trabalho alienado e disciplinado, a violência e a intimidação poderiam ser usadas para recrutar trabalhadores. Em vez de fingir manter os recursos, as matérias-primas podem ser roubadas, recuperadas ou adulteradas com venenos baratos. Como tenho argumentado, só porque algo não é escalável não significa que seja bom. Os gigantes de estoque dos Estados Unidos, como Walmart e Amazon, valem-se da prática econômica de empurrar os custos de volta aos produtores para que os produtos possam ser vendidos a preços baixos todos os dias. Os produtores precisam encontrar uma maneira de agradar a esses senhores severos, o que geralmente significa eliminar as normas trabalhistas e ambientais enquanto se produz mais lixo.³¹

Todavia, a exploração da não escalabilidade pelo capitalismo da cadeia de suprimentos não é necessariamente terrível. O objetivo é economizar custos e a economia de custos é

30 Ver Gregory (1997) e Ho (2009).

31 As práticas da cadeia de suprimentos do Walmart estão cada vez mais bem documentadas; Ver, por exemplo, Lichtenstein (2006).

variável. A cadeia de *commodities* matsutake dos Estados Unidos ao Japão é um exemplo de uma forma relativamente benigna de capitalismo da cadeia de suprimentos. Não há custos de recrutamento de mão-de-obra e disciplina, nem benefícios. Os catadores de Matsutake trabalham por suas próprias razões. Não há custos de renovação de matéria-prima. Os cogumelos são forrageados em terras nacionais. Os comerciantes não tentam controlar a produção; eles simplesmente transformam essas relações de produção não escaláveis em estoque escalável. Como piratas, eles aproveitam os ativos dessa conversão. E enquanto a cadeia de *commodities* matsutake é um caso extraordinariamente benigno, ela também exemplifica dois princípios-chave do capitalismo da cadeia de suprimentos: a contratação independente como trabalho; e o roubo, o forrageio ou a recuperação como aquisição de recursos. A contratação independente é a marca do modo de produção da cadeia de suprimentos capitalista; contratados independentes recrutam e disciplinam-se sem custos ou responsabilidades para as empresas líderes. Então, por que ter todo o trabalho de começar uma plantação se você pode pegar matérias-primas gratuitamente de fontes públicas ou comuns? Essas formas de não escalabilidade tornaram-se a força vital do capitalismo da cadeia de suprimentos, do *software* à mineração. Aqui, as *commodities* escaláveis são criadas através da exploração (no sentido de recursos naturais) de relações ambientais e trabalhistas não escaláveis. Agarrar – e converter em estoque.

Por que os estudiosos e especialistas não descreveram essas características das cadeias de suprimentos? Por que os trabalhadores do conhecimento demoram a perceber o que os empreendedores – para não falar de ervas daninhas e fungos – utilizaram por tanto tempo?

NÃO ESCALABILIDADE PARA INICIANTES

Prestar atenção às articulações entre o escalável e o não escalável requer repensar nossas práticas de conhecimento, que foram moldadas dentro da história de refazer o mundo para a escalabilidade. Para explicar como fazer isso, é necessário retornar às características de planejamento da escalabilidade.

A maioria das ciências modernas exige escalabilidade, a capacidade de fazer um determinado modelo de pesquisa se aplicar a escalas maiores sem sofrer distorções. Esse tipo

de expansão só é possível quando o modelo de pesquisa analisa elementos de dados estáveis – os *nonsoels* da ciência. Somente dados do mesmo tipo podem ser adicionados à pesquisa sem desorganizar o modelo. Assim, um projeto de pesquisa econômica que estuda a renda familiar pode se expandir para englobar dados de muitos domicílios, mas se um coletor de dados mostrar que os domicílios não são uma unidade de renda no local em que ela registra dados, seus dados devem ser descartados, pois incluí-los destruiria o modelo da pesquisa. Apenas os dados reunidos para se ajustarem a um padrão específico permitem que a pesquisa seja expansível. As unidades de análise devem ser definidas de forma estável entre instâncias e intercambiáveis em sua relação com o modelo de pesquisa. Tudo que esteja fora dos *nonsoels* criados por projetos de escalabilidade é banido aqui e, com ele, o livre jogo de espécies das quais a diversidade emerge. Esse tipo de conhecimento é incapaz de enxergar a não escalabilidade, devido à escalabilidade constitutiva de suas próprias práticas.

Os problemas da diversidade e de conviver com os outros exigem modos de conhecimento distintos. *Nonsoels* não são suficientes, seja para o conhecimento acerca dos humanos ou de outras espécies. Considere-se a economia política global. Parece-me um fato notável que acadêmicos e jornalistas tenham conduzido tantos estudos sobre os diversos nichos que são arrastados para o capitalismo global hoje. Ficamos sabendo sobre crianças que fazem tapetes, fornecedores indígenas de supermercados e cemitérios fedorentos de computadores. Mas a maioria dos estudiosos da economia global como um todo, seja qualitativa ou quantitativa, marxista ou liberal, irritada ou autossuficiente, ainda está presa a premissas de escalabilidade e, portanto, raramente faz uso dessa riqueza de dados etnográficos. Suas anedotas são isoladas, mantidas fora de suas grandes histórias. Essas histórias são continuação de histórias de escalabilidade do século XX; a diversidade transformadora dos nichos econômicos está faltando. Precisamos da teoria da não escalabilidade para contar uma história diferente, uma história alerta para as traduções e disjunções estranhas e imprecisas inerentes às cadeias de fornecimento globais. Há muitos projetos de construção de escala aqui, e eles não são aninhados ordenadamente. A teoria da não escalabilidade nos mostra a arquitetura do não aninhamento, que é a chave para a (re)criação da diversidade cultural, capitalista ou não.

O problema é igualmente grave ao pensarmos sobre a diversidade biológica. A genética populacional clássica do século XX bloqueou a atenção aos processos de criação de

diversidade, porque era uma ciência da expansão. Ao considerar a escalabilidade como algo garantido, perguntou como as populações se expandem. A expansão era possível porque cada organismo era considerado autônomo, um *nonsoel*. A colaboração não era necessária para sobrevivência. A diversidade era o painel atual de estratégias de conquista variadas, porém, similares. Para enxergar a criação da diversidade, precisamos de algo diferente. Nos últimos anos, a centelha veio de uma nova combinação de biologia evolutiva, ecológica e de desenvolvimento, que estudou as interações entre espécies na geração de vida multiespécie.³²

No que se refere aos humanos, esse campo de estudos mostra o quanto precisamos das bactérias em nossas entranhas e em nossa pele para nos tornarmos quem somos. Observe-se como esse conhecimento altera o projeto de criação de escala. Nossas unidades são relações transformadoras, não *nonsoels* independentes. A questão do surgimento precede a da expansão e é, portanto, uma aplicação da teoria da não escalabilidade.

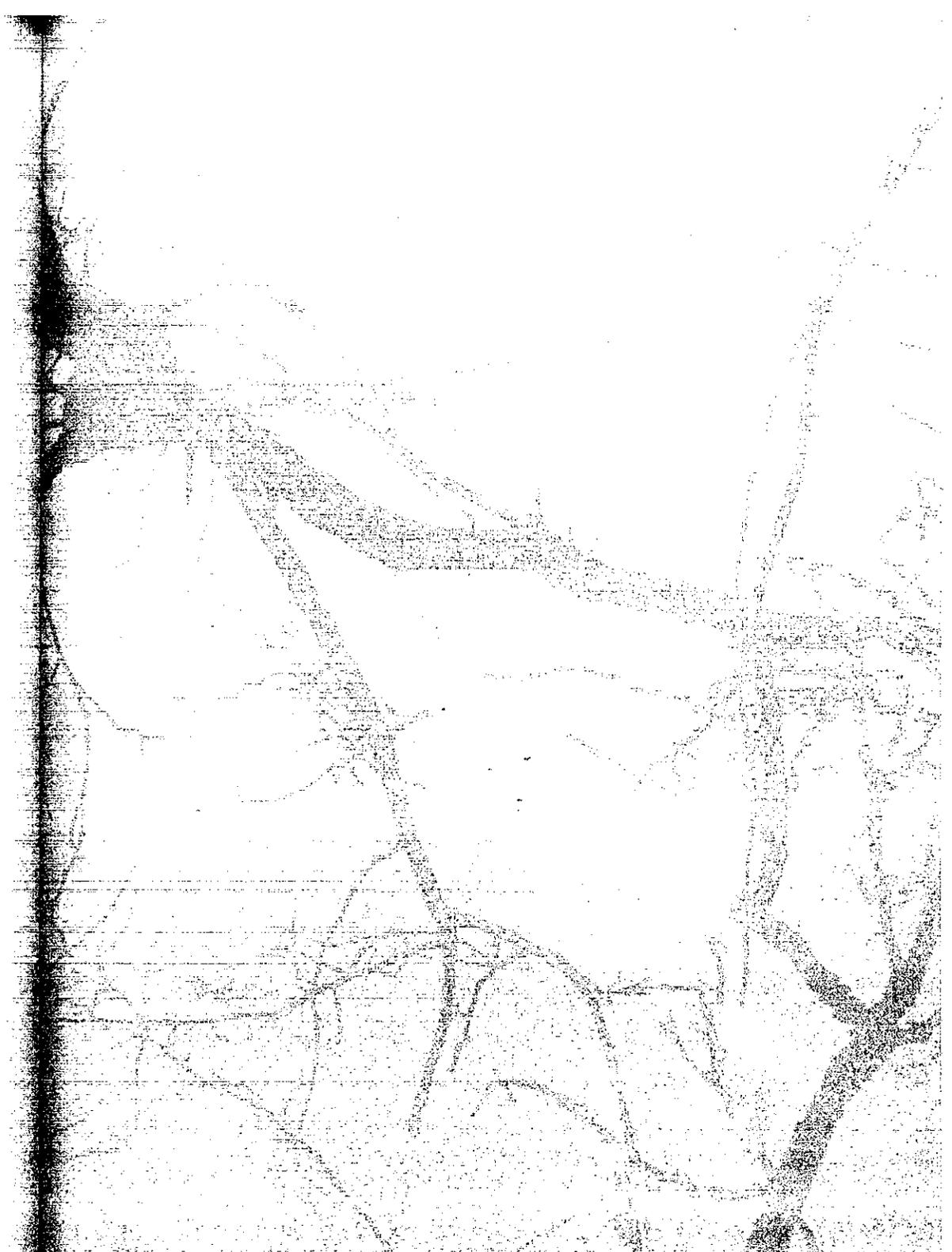
O matsutake nos mostra esse tipo de diversidade biológica. Matsutake são criaturas de florestas perturbadas, onde vivem em relação com as raízes das árvores. Eles não crescem onde os solos são ricos e cheios de nutrientes, mas onde geleiras, vulcões, areia movediça – ou atividades humanas – privaram a terra de húmus nutritivo. A maioria dos matsutake coletados comercialmente cresce em florestas industriais ou florestas camponesas. Nesses lugares perturbados pelo homem, o matsutake nos revela as formas de sobrevivência colaborativa – as relações sociais transformadoras – que tornam a vida possível. As florestas habitadas por matsutake são colaborações entre muitas espécies, incluindo humanos. Precisamos da teoria da não escalabilidade para entender como funcionam essas paisagens multiespécies. Em vez de ciência escalável, o lugar para começar é a *descrição crítica* dos encontros relacionais entre as diferenças. Mas esse é um tópico para outro artigo. Aqui, é hora de repassar meus pontos principais: a facilidade com que nossos computadores produzem ampliações embala nossa falsa crença de que tanto o conhecimento quanto as coisas existem por natureza em escalas aninhadas de precisão. Escalabilidade, novamente, é essa capacidade de expandir sem distorcer o modelo. Mas é preciso muito trabalho para tornar conhecimentos, paisagens e projetos escaláveis. O que tentei mostrar é como esse trabalho, por seu *design*, encobre e tenta

bloquear a diversidade transformadora das relações sociais. Nessa perspectiva, a história da escalabilidade deve ser considerada tanto em relação a seus momentos de sucesso quanto aos eventualmente felizes fracassos.

Projetos que podem se expandir por meio de escalabilidade são a menina dos olhos da modernização e do desenvolvimento. Agronegócio expandido. Populações biológicas expandidas. Abordagens escaláveis para o conhecimento expandido. Aprendemos a conhecer o moderno pela sua capacidade de escalar. A expansão escalável reduziu o que antes era um oceano de diversidade a algumas poças remanescentes. Os defensores desse projeto pensaram que haviam compreendido o mundo, mas foram confrontados com dois problemas: primeiro, a capacidade de expansão ficou fora de controle; segundo, a escalabilidade deixou ruínas em sua esteira. Efeitos não escaláveis que antes podiam ser varridos para debaixo do tapete passaram a assombrar todos nós.

Como a escalabilidade é criada? Não é uma característica necessária do mundo. As pessoas tropeçaram em projetos escaláveis por meio das contingências históricas. Elas montaram juntas maneiras de tornar as matérias-primas (tanto para produção de bens quanto para o conhecimento) independentes e estáticas e, portanto, passíveis de expansão. Nas *plantations* europeias de cana-de-açúcar, os nativos foram eliminados; plantas e trabalhadores exóticos, coagidos e alienados vieram substituí-los. Lucros foram gerados porque a violência geral do extermínio e da escravidão poderia ser desconsiderada dos livros. Tais encontros historicamente indeterminados formaram modelos para projetos posteriores de escalabilidade.

Nós vivemos em um mundo de elementos de paisagem *nonsoels* escaláveis? Sim e não. Os grandes projetos de "progresso" dos últimos séculos se basearam no legado da *plantation* colonial para fazer a escalabilidade funcionar nos negócios, no governo e na tecnologia. Mas a escalabilidade nunca foi completa. Nos últimos anos, mudanças no capitalismo global desafiam a pressuposição de escalabilidade para a gestão do trabalho e dos recursos naturais, e pelo menos alguns teóricos das ciências sociais apontaram a hegemonia malévola da precisão. Entretanto, os críticos da escalabilidade manifestaram sinais de preocupação sobre o destino da diversidade biológica e cultural na Terra. É um momento importante para desenvolver a teoria da não escalabilidade como uma forma de reconceitualizar o mundo – e talvez reconstruí-lo.



CAPÍTULO 8

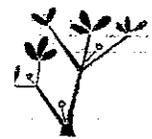
TERRA PERSEGUIDA PELO HOMEM¹

Mudança climática excessivamente rápida; extinções em massa; acidificação do oceano; poluentes de decaimento lento; contaminação de água doce; transições críticas do ecossistema: a industrialização provou ser muito mais letal para a vida na Terra do que seus criadores jamais sonharam. Abordar esse desastre oferece um dos maiores desafios para todas as pessoas inteligentes hoje em dia. Como os antropólogos podem voltar sua atenção para esse conjunto de questões? Este artigo sugere que podemos fazer algo fácil para aqueles treinados em nossa disciplina: explorar nossa ambivalência constitutiva sobre a figura do Iluminismo, o Homem. Trabalhar com essa figura pode fornecer uma descrição melhor dos pesadelos ambientais atuais. Nossa condição é, eu argumento: a Terra perseguida pelo Homem.

Outra maneira de abordar essas preocupações foi possível em virtude do surgimento do termo Antropoceno: a proposição sobre a época geológica na qual as atividades humanas ultrapassam as geleiras ao mudar a face da Terra. Algumas proposições sobre o Antropoceno são neutras ou mesmo triunfalistas. A maioria, no entanto, chama a atenção para os perigos crescentes da catástrofe ambiental.² De fato, o termo é contestado: cientistas sociais e de humanas têm sido particularmente vigilantes ao apontar

1 Earth stalked by man. *The Cambridge Journal of Anthropology*, v. 34, n. 1, p. 2-16, 2016.

2 O cronograma do Antropoceno ainda está em construção. Enquanto alguns arqueólogos defendem uma data inicial para o Antropoceno há cerca de 10.000 anos, a maioria dos estudiosos defende datas que remetem a processos ecológicos posteriores, desde o período da invasão colombiana do século XVII (Lewis e Maslin 2015) até a primeira bomba atômica em 1945 (Zalasiewicz et al. 2015).



*ração cria as
ilidades das
nas de replicação,
tornam eficientes
oras de ativos, que
ser transformados
mente em ativos
s – e de fato
n a produzir esse
o de futuro a que
mos de progresso.”*

suas fraquezas (ver, por exemplo, Haraway, 2015; Malm e Hornborg, 2014). No entanto, talvez o pior problema do termo – sua referência inicial ao Homem – possa ser sua característica mais reveladora. Tomar o Homem como um poder sério, nem para ser descartado nem para ser inocentemente seguido, é exatamente o que precisamos para observar o “Antropoceno fragmentado”, isto é, o terreno único e desigual da Terra perseguido pelo Homem.

Antropologia e Antropoceno: cada um oferece o prefixo “antropo-”, atestando suas raízes na genealogia do Homem iluminista. No entanto, cada um se revolta contra esse legado de diferentes maneiras. A antropologia recusa a abrangência do Homem e rasga seu manto em perspectivas fragmentadas e modos de vida. O antropoceno recusa o heroísmo da luta do Homem contra sua grande natureza antagonista e revela os terrores de sua destruição em todo o planeta. Essas reações são diferentes. Eles podem encontrar tração entre si? O Antropoceno pede à antropologia que leve a sério as questões de habitabilidade. Em vez de apenas seguir cientistas para questionar sua autoridade, somos instados a retornar às melhores descrições do mundo. Por sua vez, a multiplicidade antropológica rompe a unidade imaginada do Antropoceno, recusando a temporalidade universal. “Fragmentos” de diferença surgem, forçando heterogeneidades de escala em seus cálculos. Juntos, há trabalho que vale a pena fazer aqui.

Mas quem é esse personagem, Homem? Suas origens iluministas deram origem à nossa disciplina e ainda nos capacitam a escrever. No entanto, sua generalização sempre inclui alguns de nós mais do que outros, e essa tem sido a principal descoberta de nossa disciplina. Ele tem um gênero, uma raça, uma religião, uma teoria da propriedade e uma ideia sobre si mesmo; essas características permitem a ele generalizar. É difícil generalizar a partir de uma mulher muçulmana negra; só é possível generalizar a partir de um Homem branco cristão. Ao mesmo tempo, ele ultrapassa a si mesmo e prolifera; seus efeitos não estão limitados a sua classe, raça e gênero. Este é um terreno familiar para os antropólogos. Nós sabemos

como delimitá-lo e medir seus efeitos excessivos sobre a cultura e a história. Colocar este Homem no Antropoceno dá tração ao conceito em nossa disciplina – e conduz a uma melhor descrição.

A ambivalência antropológica sobre o Homem pode apresentar um problema central no estudo do Antropoceno: é global? Como o Homem, sim, claro... e não. É global, por definição: os modelos de mudança climática, por exemplo, são todos sobre a circulação global de ar e água. Você não pode “fazer” a mudança climática em apenas um lugar. O mesmo acontece com a crise da extinção: se você exterminar uma espécie em apenas uma área, ela não será extinta; extinção significa que o mundo inteiro perdeu essa espécie. E eu me lembro da rapidez com que a radiação do desastre de Fukushima foi notada na Finlândia, apesar de os ventos fazerem um longo caminho para chegarem lá. Quando os resíduos radioativos de Fukushima foram levados para o litoral da Califórnia algum tempo depois (Sherwood, 2014), foi apenas mais uma confirmação de que a radioatividade, como todas as formas de poluição, é um problema global.

E agora, é isso? O litoral da Califórnia é um lugar, assim como a floresta na Finlândia, onde a radiação de Fukushima foi medida. Nenhum de nós vive em um sistema global; nós moramos em lugares. Isso não significa que não viajemos, mas viajamos de um lugar para outro, não em uma globalidade abstrata. O Antropoceno é importante porque a habitabilidade é ameaçada pelas repercussões das atividades humanas. E nós experimentamos a habitabilidade apenas através dos lugares. O Antropoceno é encenado em lugares, mesmo quando é uma circulação global. Esta não é a mesma situação, digamos, de corporações supostamente globais, que existem apenas em lugares específicos. Lá, a ideologia é global e a implementação é local. O Antropoceno é global; só faz sentido em escala planetária. E é também sempre restrito, perspectivo e performativo. Isso não é apenas porque várias pessoas imaginam o Antropoceno de forma diferente, ou apenas porque os sistemas globais causam impacto em vários tipos de pessoas de maneira diferente. É mais que isso. O Antropoceno é fragmentado porque é composto de várias assembleias de habitabilidade. Existe apenas em e através desses fragmentos.

Cheguei a essa perspectiva por causa de meu deslizamento contingente ao território do Antropoceno. Fui convidada a reunir um grupo de pesquisa transdisciplinar em Aarhus, na Dinamarca. “O que devo propor?”, perguntei. “Faça algo sobre a mudança climática”,

disseram meus anfitriões, pensando no financiamento. Escrevi sobre paisagens antropogênicas (paisagens multiespécies nas quais os humanos desempenham um papel), já que essa era minha pesquisa, mas dei à proposta do nome de “Vivendo no Antropoceno”, para atrair os colaboradores. E funcionou: o termo atraiu cientistas, artistas, antropólogos e filósofos para uma conversa comum, e isso é ótimo. Mas meu começo por meio da paisagem me fez ver o Antropoceno através desta lente. As paisagens são assimétricas e irregulares – o que eu chamo de fragmentos.

Desde o primeiro momento pensei no Antropoceno através da figura da *plantation*. Por *plantation* quero dizer aquelas simplificações ecológicas nas quais os seres vivos são transformados em recursos – ativos futuros –, removendo-os de seus mundos de vida. As *plantations* são máquinas de replicação, ecologias evocadas para a produção do mesmo. Como muitos antropólogos têm mostrado, desemaranhar as coisas dessa maneira é realmente exótico. Produzir recursos – isto é, coisas desembaraçadas – requer trabalho cultural. Vamos chamar este trabalho de “alienação”, quer envolva humanos ou não humanos. A alienação cria as possibilidades das máquinas de replicação, que se tornam eficientes produtoras de ativos, que podem ser transformados novamente em ativos futuros – e de fato ajudam a produzir esse modelo de futuro a que chamamos de progresso. A alienação produz os dilemas ambientais que chamamos de Antropoceno. A mudança climática antropogênica, a crise de extinção e a poluição radioativa, meus exemplos até agora, são todos produzidos através da busca de ativos por meio de ecologias simplificadas e dos processos industriais que essas ecologias tornaram possíveis.

A vantagem de pensar nas *plantations* é que o Antropoceno fragmentado é imediatamente aparente. Por mais onipresentes que sejam as paisagens das *plantations* em nosso mundo hoje, elas não estão em toda parte. Existem muitas paisagens de entrelaçamento multiespécies, como as matas. E, no entanto, as *plantations* são energizadas pelas possibilidades de proliferação. Proliferação: uma palavra que chega a nós do câncer e das armas nucleares. O câncer, quase por definição, não pode estar em todo lugar; o câncer se desenvolve em organismos de células não cancerígenas. E ainda assim, prolifera. Assim também acontece com armas nucleares – e *plantations*. Na proliferação irregular das ecologias das *plantations*, o Antropoceno fragmentado torna-se aparente. E aqui retorno ao Homem, com H maiúsculo, que cria recursos para o progresso através das *plantations*. Mas que tipo de perseguição e que tipo de Homem é esse? No que se segue, eu

alterno entre reflexões e narrativas fantasiosas. Minhas narrativas são alegorias necessárias, simultaneamente baseadas em evidências e criadas para oferecer novos valores para o pensamento.

REFLEXÃO 1: A PACIÊNCIA DE MARILYN STRATHERN

Quando penso sobre a ambivalência nas categorias, a antropóloga que me vem à mente é Marilyn Strathern. Strathern nos guia para coisas que não se encaixam – e ainda assim estão juntas de alguma forma. Em contraste a uma “contradição” marxista, as bifurcações de Strathern não levam a lugar nenhum; não há síntese, mas, sim, uma chance de refletir sobre as categorias. Ela nos pede para pacientemente permanecer em uma confusão, não tentando resolvê-la, mas para ter tempo de considerarmos a incomensurabilidade (Strathern, 1991). Existem vários tipos de paciência aqui. Primeiro, a prosa nos atrasa. Em segundo lugar, nos obriga a considerar a multiplicidade através de escalas conflitantes, com suas conexões e desconexões. Em terceiro lugar, o trabalho mostra um caminho que combina a urgência da ação com a atenção às complexidades.

Eu acho tudo isso útil para considerar a Terra perseguida pelo Homem. O Homem é um problema tanto por ser limitado quanto por agir em todos os lugares. Assim também é com seu avatar, a paisagem das *plantations*. *Plantations* espalhadas por toda parte – são proliferações modernistas. Como máquinas de replicação, fabricam proliferação. No entanto, em toda parte, elas são formadas em histórias vernaculares, que as ligam às contingências de conflitos e às peculiaridades dos lugares. Elas nunca podem estar em todos os lugares, porque dependem das paisagens emaranhadas que elas separam. E, no entanto, cada erupção da *plantation* espalha a generalidade de toda a parte. Há uma confusão aqui: a *plantation* cria a generalidade da separação; no entanto, apenas um aparato local pode fazer emergir essa generalidade.

Essa não é exatamente uma bifurcação stratherniana; Ainda assim, tomo a liberdade de colocá-la dentro dos *insights* de Strathern sobre a antropologia feminista. Minha análise aqui é feminista em dois sentidos. É feminista por comparação, em sua relação com o impasse de Strathern acerca da multiplicidade e da escala. É também constitutivamente feminista em minha própria indignação com as obras destrutivas do Homem. Essa combinação me leva ao artigo *An awkward relationship: the case of feminism and anthropology* de

Strathern (1987). Esse artigo realmente me desafiou porque começou com categorias que pareciam completamente erradas: feminismo era universalismo e antropologia era relativismo cultural. A dicotomia solapou o próprio empreendimento em que ela estava embarcada – e acho que esse era o ponto. Nem universal nem relativista, a antropologia feminista de Strathern surgiu dentro de um conjunto insustentável de distinções, obrigando-nos a não esmiuçar as perspectivas, mas a usá-las para revelar suas contradições. Nós não podemos escolher: devemos impossivelmente aceitá-las. Em contraste com formas de estruturalismo nas quais as dicotomias são algoritmos para definir o mundo, como uma máquina em movimento, as bifurcações de Strathern detêm o mundo em suas trilhas. Elas fazem a confusão, diminuindo a velocidade para permanecermos nela. Para ficar pacientemente na minha confusão, deixe-me recorrer a uma história.

CONTO 1: OS TRÊS MIL PORQUINHOS

Na Dinamarca, onde estou vivendo atualmente, a criação de suínos para exportação é a maior indústria agrícola do país e, de acordo com a maioria das pessoas com quem conversei, ajuda a definir o caráter nacional. Os porcos são criados em grandes operações de vários milhares de animais, mas é importante para os porta-vozes que estas sejam “fazendas familiares”. A Dinamarca tornou-se uma nação moderna através da mobilização de um movimento cooperativo agrícola, e os sonhos de modernidade foram, desde o início, ligados a um campo de fazendas familiares imaginárias. Os porcos são ativos universais e dinamarqueses vernaculares: a confusão do Homem.

Em março de 2015, Inger Anneberg levou-me em uma de suas viagens de pesquisa a uma fazenda de porcos no centro da Jutlândia (Anneberg; Vaarst; Bubandt, 2013; Hamman, 2006). Eu não sou uma estudiosa de porcos. Ainda assim, a fazenda fornece uma imagem tão vívida das “máquinas de replicação”, que tomo a liberdade de descrevê-la.

Deixe-me levá-lo primeiro ao edifício em que as porcas reprodutoras estão encurraladas. O mais impressionante, para mim, era que cada animal era classificado e manejado de acordo com seu status reprodutivo, que é minuciosamente conhecido. Nós começamos nossa turnê com as porcas jovens, que estavam se tornando reprodutivamente ativas pela primeira vez. Estas foram mantidas juntas em uma pocilga perto da porta principal, para facilitar a observação. Através do rastreamento da cor de sua genitália

externa, os agricultores sabem exatamente quando cada porca está entrando no cio. A parte de trás de cada porca é marcada com uma faixa colorida que indica o dia. Assim que a vulva estiver vermelha o suficiente, a porca é inseminada. E assim que a gravidez é confirmada, a porca é deslocada para diferentes pocilgas, cada uma indicando exatamente quantos dias a gravidez prosseguiu. A vida social nas pocilgas foi encorajada pelas discussões da União Europeia, que respondem ao recente reconhecimento de que os porcos são seres sociais.

Mas tal socialidade é cuidadosamente administrada em relação à exatamente como a fêmea está grávida: a princípio, ela precisa da opção pelo espaço privado; mais tarde, ela deve estar em grupo, a menos que esteja doente. Os fazendeiros sabem exatamente quando ela dará à luz e tudo está preparado para a chegada dos leitões. Estas porcas têm números variados de tetas, de 10 a 18, e, como as leitões têm suas tetas especiais, as mães não podem dar de mamar a mais leitões do que possuem de tetas. Mas os agricultores calcularam uma média de 14 tetas e, assim, ajustam a quantidade de inseminação para formar 14 leitões. Os quatro leitões a mais de uma porca com 10 tetas são dados a uma porca com 18 tetas. E, assim que possível, os leitões são removidos da mãe para que a porca possa voltar a produzir mais leitões. Como os leitões são removidos tão rapidamente, antes de terem o sistema imunológico adequado, eles são alimentados com antibióticos; ao mesmo tempo são desvencilhados até mesmo de bactérias intestinais. Tudo isso faz com que as porcas se reproduzam ao máximo. A fazenda é uma máquina de replicação: porcas e leitões são ativos, para serem gerenciados eficientemente. A eficiência é conseguida pela taylorização do processo de reprodução e pela remoção de impedimentos através de um espaço de vida estéril e monitorado de perto.

Acompanhado de perto, e ainda pela família dinamarquesa: esta é a *plantation* em contradição, tanto transcendente quanto localizada. Afinal, o agricultor explicou, eles não são como os holandeses hipermodernos, que transformaram fazendas de suínos em fábricas semelhantes a depósitos. Aqui está uma história vernacular em que o Homem emerge com características jutlandesas; aqui é o local em que o global entra em erupção. Vale a pena acrescentar algumas histórias.

O trisavô do fazendeiro, a quem chamarei de Mads, fundou a fazenda na região central da Jutlândia como participante de uma mobilização nacionalista do século XIX para

transformar os pântanos em fazendas familiares modernas. Os dinamarqueses perderam suas melhores terras agrícolas em uma guerra com a Alemanha e, como dizia o ditado, “O que foi perdido fora deve ser ganho dentro” (Olwig, 2008).³ Esta norma nacional para as fazendas familiares modernas conformou contradições subsequentes. Quando os pais de Mads decidiram aprimorar sua fazenda mista em 1980, eles queriam mudar seus negócios para laticínios. Mas ao observar os números, Mads nos contou, eles perceberam que apenas os porcos eram viáveis. Os números diziam: empresa familiar aqui é a *plantation*. Entretanto, continuando as contradições, os pais de Mads encontraram um trabalho que poderia ser modernista e, ao mesmo tempo, familiar. Sua mãe foi para a Romênia e recrutou um jovem cujos familiares continuaram a fornecer trabalho à fazenda desde então.

O laço que combinava intimidade e separação pareceu-me particularmente claro num conjunto de conversas sobre a sexualidade dos porcos. Mads estava me explicando como inseminar as porcas usando um longo tubo de plástico inserido na vagina de uma porca. Diferentemente de uma vaca, uma porca precisa contrair alguns músculos internos para que o sêmen fosse introduzido. Cada vez que Mads descrevia o processo, ele parava dramaticamente, hesitava por um longo momento e usava o termo “orgasmo” para esse processo. Uma vez ele estava descrevendo a paciência necessária, já que a porca não responde imediatamente. Um colega meu perguntou o que ele faz durante a espera: ele estimula a porca? “Ele manda uma mensagem para sua esposa”, um pesquisador dinamarquês entrou em cena. Mads imediatamente concordou e começou a imitar o processo de mensagens de texto enquanto segurava o tubo de inseminação. Para mim, isso sugeria a tensão entre a intimidade e o desapego no coração da fazenda familiar e industrial. Isso é sexo, e isso não é sexo: assim, a máquina de replicação assume sua forma dinamarquesa.

E, no entanto, também há outra coisa, uma força oculta que surge nessa confusão entre geral e particular – e isso distancia e separa os dois. Considere as bactérias: bactérias infecciosas resistentes a antibióticos que surgiram na maioria dos espaços humanos semelhantes a *plantations*, como o hospital, se espalharam para quase todas as fazendas de suínos da Dinamarca (SSI; NFI, 2012). A onipresença dos antibióticos lhes

confere domínio. Para proteger os porcos e a nós da infecção, somos totalmente adequados, desde os pés até os cabelos; ficamos parecendo um pouco com as enfermeiras do Ebola. De fato, a propagação dessas bactérias desafiou um ritual nacional: a visita de crianças em idade escolar à fazenda de porcos. Debates sobre a segurança de suinocultura restabelecem os limites vernaculares da máquina de replicação, ao mesmo tempo em que suportam simultaneamente suas futuras proliferações – como em nossos processos de segurança.

A virulência é um negócio comum na *plantation*. Virulência tanto sublinha a generalidade da máquina de replicação, em suas proliferações, quanto a restringe. A própria *plantation* começa a aparecer como uma erupção semelhante a uma doença, ao mesmo tempo em que cria seus próprios patógenos. Esses ácaros de ácaros podem sacudir – ou estendê-lo através de novos terrenos vastos. Sentados nessa confusão, os elementos incomensuráveis do quebra-cabeça que chamamos de Homem emergem.

REFLEXÃO 2: A FORÇA OCULTA

The hidden force é o nome de um romance de Louis Couperus, originalmente publicado em 1900, sobre os efeitos do colonialismo nas Índias Orientais Holandesas (Couperus, 1900/1990). Isso me leva a um desvio aos mundos coloniais que ajudaram a produzir antropologia e também *plantations*. O Homem entra em erupção nos encontros coloniais; encontros coloniais nos mostram o Homem como uma erupção. A produção simultânea da universalidade do Homem e as histórias provincianas e vernáculos que o ligam ao lugar são extremamente visíveis nesse espaço, no qual a incomensurabilidade é a prática cotidiana.

Mas deixe-me começar mais de um século antes do romance de Couperus para espiar Java do século XVIII, como descrito na incrível relato do historiador Jean Taylor, *The social world of Batavia* (Taylor, 2009). Aqui reside uma ilustração vívida do que quero dizer com a erupção do Homem. Naqueles tempos, os trópicos eram considerados insalubres para as mulheres brancas, e os oficiais coloniais chegavam como homens solteiros. Eles se envolveram com mulheres locais e tiveram filhos mestiços. Para cuidar dessas crianças, eles enviaram os meninos para a Holanda para sua educação, mas eles mantiveram as meninas em casa – e as casaram com a próxima geração de jovens que chegavam da Holanda. Para chegar a algum lugar na hierarquia colonial, os jovens

3 No original: “What was lost without shall be gained within”.

achavam oportuno casar com as filhas mestiças de seus superiores. Mas aquelas jovens mulheres eram criaturas das Índias: mastigavam bétete, manchando os dentes de vermelho; ouviam a música do gamelão enquanto os servos seguravam guarda-sóis reais sobre suas cabeças. Os homens europeus estavam enjoados e aterrorizados; eles tinham que sair de casa. Os homens formaram clubes e juntos descobriram linguística, arqueologia, história e ciência. A civilização ocidental surgiu em seus frenéticos esforços para evitar suas esposas. Simultaneamente provincial e cheio de espírito universal, esta foi uma erupção do Homem.

As erupções coloniais do Homem não se limitaram aos homens brancos. No início do século XX, um grupo de jovens javaneses de elite ficou fascinado com o Homem: tornando-se Homem, eles aprenderam a ser agitadores anticoloniais e acabaram construindo um movimento revolucionário. Esse processo é descrito na sequência histórica de Pramodya Ananta Toer, no *Buru Quartet* e, especialmente, em seu primeiro romance *This earth of Mankind* (Toer, 1996). Pramodya descreve o amadurecimento de uma juventude javanesa protonacionalista, cujos horizontes são expandidos pelo sonho da modernidade: esta terra da Humanidade. Apesar das travessuras racistas de seus professores coloniais, que têm a coragem de chamá-lo de "Macaco", ele intenta alcançar esse potencial universal. Isso abre sua consciência para discussões sobre direitos e inspira sua luta contra a discriminação colonial. Mais uma vez, esta é uma erupção do Homem. Aqueles sem cromossomos Y brancos cristãos também podem navegar nessas águas.

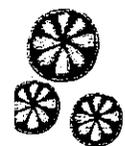
No entanto, nem os brancos nem os nativos conseguiam evitar a força oculta: a magia virulenta e a maleficência do abraço colonial. A força oculta emerge da própria arquitetura do Homem, com sua separação do mundo da vida. Quanto mais pura a racionalidade do Homem, mais forte é a força oculta. A força oculta atormenta o administrador colonial no romance de Couperus com esse nome; coisas indescritíveis e sem explicação acontecem. O protagonista tenta ignorar os efeitos de seus programas de racionalização na sociedade colonial que ele ajudou a criar. Mas o indescritível assombra-o, deslizado pelas rachaduras das paredes, salpicando sua esposa europeia com cuspe de bétete vermelho-vivo, embora ela esteja inteiramente protegida, ao que parece, em seu banho. Como as bactérias resistentes aos antibióticos, a força oculta emerge dos projetos do Homem. No romance, isso prejudica esses projetos, limitando sua universalidade imaginada. Às vezes, também, isso ocorre no mundo.

CONTO 2: FORDLÂNDIA

O nome é tão cheio de mitos que não posso repetir o título da minha história. Fordlândia: a *plantation* de borracha do grande empreendedor Henry Ford no meio da selva amazônica e o local de um sonho de progresso moderno. Fordlândia: linhas retas de casas caiadas de branco, máquinas reluzentes e, é claro, as fileiras de seringueiras limpas que levam à eficiência, riqueza e poder. Então, alguns anos depois, Fordlândia: ruínas enferrujadas, lama invasora e uma torre de água abandonada; nada mais. Fordlândia foi uma erupção do Homem no Brasil no final dos anos 1920 e 1930. Ainda mais do que os porcos dinamarqueses, Fordlândia nos leva à incomensurabilidade do Homem ao espreitar a terra. Fordlândia é o Homem em sua forma mais geral, a máquina de replicação – e também em sua forma mais estranha e particular, entrelaçada e emergente às pequenas contingências da história. Então, também há a força oculta: a força de proliferação e também seu limite.

A maioria dos comentaristas aceita esse caso como uma lição objetiva contra as obsessões de um homem: Fordlândia aparece como um homúnculo do cérebro de Henry Ford. Mas sou grato a Evan Killick, que não apenas trouxe Fordlândia para minha atenção, mas também me enviou a ótima dissertação de Barry Machado sobre sua história (Machado, 1975). Machado oferece um relato em que os brasileiros são atores-chave e nos quais a história e a política são importantes. Em particular, Machado dá sentido ao fato de que a Ford contratou um capitão de navio norueguês-americano que, sabia Ford, não tinha experiência nem com o Brasil nem com a borracha para definir as principais características de sua *plantation*. Por quê?

Como Machado conta a história, durante grande parte da década de 1920, uma rede de imperialismo e intriga fez bom uso da Ford, a grande empreendedora da época. Henry Hoover, então secretário de Comércio dos Estados Unidos da América (EUA), difundiu a máxima de que os americanos devem ter sua própria borracha, um recurso estratégico que deveria estar livre de outros interesses imperiais. Os primeiros esforços nesse sentido foram para as Filipinas, então colônia dos EUA, mas os nacionalistas filipinos os bloquearam. Nesse clima, os futuros capitalistas compradores brasileiros surgiram e cortejaram Ford, que não se interessara anteriormente pela borracha. Em 1927, por meio de um conluio envolvendo um empresário brasileiro, um secretário consular americano, o



is uma questão
ve ser levantada:
Homem, puro
rido, nem seus
s indígenas, puros
ridos, são
ados.”

governador do estado do Pará, um facilitador britânico e um prefeito local, foi feita uma oferta para Ford que ele não podia recusar. Ford assinou e contratou pessoal para abrir sua *plantation*. Mas a política brasileira era um viveiro de facções de oposição, e outro grupo alertou jornalistas locais sobre as maquinacões por trás do acordo com Ford. Em 1928, os jornalistas divulgaram a história do conluio em todos os noticiários.

Segundo Machado, Ford ficou chocado; ele nunca havia visitado o Brasil e não estava prestando atenção à política. Mas agora a *plantation* já estava surgindo. Ford demitiu sua equipe, americana e brasileira. Por outro lado, contratou um homem supostamente honesto em quem podia confiar: um capitão norueguês. O fato de o capitão não saber nada sobre o Brasil era uma recomendação. Enquanto isso, o governador do Pará mudou, e os novos servidores foram hostis com Ford, e cortaram seus suprimentos, incluindo sementes de borracha. Ford respondeu fechando a *plantation* para o mundo: era não ver o mal, não ouvir o mal, não falar o mal. Sem diálogo local, o capitão e seus sucessores administraram a plantação de seringueiras em uma versão quase parodiada da ordem moderna branca (seja escandinava ou o do meio-oeste norte-americano): uma erupção do Homem em sua mais virtuosa generalidade e emaranhado em sua contingência.

Desde o início, foi um desastre. Os administradores tentaram criar um lugar moderno para o trabalho, com salários, em vez de bens comerciais e com a expectativa de abstenção do álcool e das mulheres. Os trabalhadores brasileiros, tanto caboclos quanto indígenas, acharam essas condições incompreensíveis e se recusaram a segui-las. Houve tumultos. Mas os maiores desastres vieram dos não humanos: como uma máquina de replicação, a *plantation* acelerou o crescimento não apenas das seringueiras, mas também de seus adversários.

Para apreciar como as patologias das plantas se tornaram a força oculta, eu preciso contar um pouco sobre o fungo que causa a ferrugem da folha de borracha, *Microcyclus ulei*. Eu mudo daqui de Machado para micologia

(Lieberei, 2007). O *Microcyclus ulei* infecta apenas seringueiras. Ele se espalha lentamente e causa pouco dano onde a borracha é cercada por outras árvores, como na floresta amazônica. Mas faça uma plantação homogênea em que todas as outras árvores tenham sido removidas e as seringueiras tenham sido plantadas lado a lado: uma máquina de replicação. Um novo modo de proliferação fúngica entra em ação, já um atributo do fungo, mas energizado pela *plantation*. Esporos assexuados com vida curta e pouca capacidade de disseminação geram pouca capacidade de proliferação do *Microcyclus* na floresta diversificada. Mas na *plantation*, basta que os esporos produzidos passem de uma folha para outra folha para infectar uma nova árvore. Isto é particularmente eficaz quando, privado de novas sementes por uma administração hostil, a diversidade genética das plantas é pequena. Enquanto isso, a *plantation* é estruturada para acelerar e sincronizar o fluxo de folhas jovens; o fungo, que infecta apenas folhas jovens, é apanhado nesse novo regime de crescimento – e em anos favoráveis o excede. A arquitetura da *plantation* promove não apenas o crescimento da borracha, mas também a proliferação da ferrugem da folha da borracha. Em Fordlândia, a ferrugem da folha de borracha explodiu e todas as árvores morreram.

Convém dizer que a doença das folhas de borracha já era bem conhecida na década de 1920. Se Fordlândia não tivesse se protegido de influências externas, tanto locais quanto estrangeiras, talvez as coisas tivessem sido organizadas de maneira diferente. De fato, eventualmente, algumas operações foram transferidas para um local mais seco, Belterra, onde trabalhadores assiduamente enxertaram, inspecionaram e lavaram as árvores para deter insetos e fungos. Ainda assim, quase nenhuma borracha foi produzida durante todo o experimento. Até hoje ninguém produz borracha nas *plantations* no Brasil. As *plantations* de seringueiras estão limitadas à Ásia e à África, para onde as sementes brasileiras foram transportadas sem a companhia dos fungos. É revelador que as Nações Unidas tenham colocado a ação deste fungo em sua lista de armas biológicas (Lieberei, 2007). Não seria necessário um plano terrorista para espalhar o fungo, destruindo as economias das *plantations*. O fato de que essa disseminação não tenha acontecido até agora é um testemunho das lacunas entre as *plantations*, o Antropoceno irregular, fragmentado. E, no entanto, essa história, encenada uma vez como farsa, invertendo Marx, se repete como tragédia. Mas primeiro:

REFLEXÃO 3: HOMEM NO BRASIL

Descrever uma erupção do Homem no Brasil me leva ao terreno de um dos antropólogos mais empolgantes e polêmicos do nosso tempo: Eduardo Viveiros de Castro. Viveiros de Castro me permite evocar um domínio tão grandioso como o do Homem. No entanto, mesmo quando vejo o Homem na Amazônia, Viveiros de Castro bloqueia minha capacidade de ver as contingências da erupção do Homem. Dom e veneno: que impasse!

Viveiros de Castro permite aos antropólogos dar uma segunda olhada no Homem, não ver seu gênero, sua raça ou suas estruturas familiares, de propriedade ou administração, como já fizemos há algum tempo, mas, sim, examinar seu confronto com a Natureza – com N maiúsculo –, entidade contra a qual o Homem se desafia (Viveiros de Castro, 1998). Viveiros de Castro estimulou um novo tipo de teoria anticolonial na qual esse tipo de Natureza, classificada e isolada para exercícios de alienação, não parece mais a única alternativa. Além disso, o Homem que faz essa Natureza destaca-se, nos escritos de Viveiros de Castro, ao confrontar seu Outro no ameríndio (Viveiros de Castro, 2004). Assim como o pós-colonialismo crítico anterior vindo da Ásia nos mostrou a modernidade emergindo em primeiro lugar dos locais asiáticos de alteridade na Europa, Viveiros de Castro mostra o Homem do Homem-e-Natureza triunfando no Brasil.

No entanto, há uma diferença entre os respectivos anticolonialismos da teoria decolonial latino-americana e a variedade pós-colonial asiática. Considere como um maravilhoso exemplo a demonstração de Thongchai Winichatku! sobre a construção da modernidade no reino de Sião: as elites siamesas fizeram da modernidade em suas negociações um cálculo europeu da racionalidade (Winichatku!, 1997). Desde o seu início, a modernidade foi revestida pelas histórias dos colonizados e excluídos. Nessa história, a modernidade é um palimpsesto de histórias vernaculares de todo o mundo, onde o Homem não pode ser desvinculado das negociações criativas e das lutas desenhadas em seu seio. Em contraste, Viveiros de Castro purifica o Homem, buscando uma essência estrutural, tanto no ocidental quanto no ameríndio, que permanece intocada pela história. Ele distingue as histórias confusas dos mestiços para recuperar a longa e desprezada figura do ameríndio, ressurgindo como protagonista da crítica radical. Há uma visão inteligente aqui. Em vez de reduzir o mundo ao domínio do Homem, em todas as suas muitas

variações, Viveiros de Castro revitaliza aquele núcleo de alteridade que ainda pode brilhar através da contaminação para reanimar o mundo. Lembro-me de ler a rejeição de Michael Taussig em considerar o índio da Amazônia como irrecuperável; foi quase uma reflexão tardia (Taussig, 1986, p. 135). Viveiros de Castro desafia nossa disciplina recuperando-a. A figura do ameríndio faz com que outros mundos pareçam possíveis – e nos lembra do poder contínuo da proliferação do Homem.

Minha vontade de abrir a questão do Homem se baseia nesse *insight*. Como disciplina, ficamos entediados do Homem, vendo-o como menos relevante para nossas preocupações atuais. Pensamos que tínhamos terminado com ele; nós o largamos em um canto qualquer com outras antiguidades. Mas a teoria decolonial latino-americana volta a me envolver com sua importância contínua – e a contínua proliferação de seus primeiros princípios. Ao mesmo tempo, não me contento em engoli-la por inteiro. Aquele Homem que é apenas uma representação de si mesmo não pode emergir em uma erupção contingente do tipo que introduzi em Fordlândia. Aquele Homem apenas faz e faz – e não há nenhum Antropoceno fragmentado, mas apenas aquele em que Ele já nos superou a todos. Não há muita tração para a habitabilidade. O que eu preciso, infelizmente, é uma desordem Stratherniana: uma relação desajeitada entre Thongchai e Viveiros de Castro. Eu preciso tanto do Homem historicamente disposto em camadas quanto do sempre generalizado e generalizável. Na prática, isso significa uma descrição que enfrenta os dois lados: por um lado, oferece desafios mais que locais; por outro lado, evoca a fricção das conjunturas históricas. A proliferação de *plantations* é esse tipo de problema: a proliferação é uma característica estrutural e universalizante da modernidade ocidental, mas também um efeito provinciano e contingente das histórias vernaculares híbridas de raça, classe, gênero, expansão imperial, governo estatal e muito mais. Em todo lugar e simultaneamente limitado: é um tanto quanto perverso, mas é o que torna possível o projeto de uma antropologia do Antropoceno.

Há mais uma questão que deve ser levantada: nem o Homem, puro ou híbrido, nem seus Outros indígenas, puros ou híbridos, são adequados. As separações do Homem permitiram que novas ecologias de parentesco, reprodução e morte surgissem, mas estas não são nem intencionais nem de seu conhecimento. Tampouco são sujeitos de cosmopolíticas indígenas. Nem o Homem nem seus Outros assumem a responsabilidade;

não existe um plano. Eu tenho chamado isso de força oculta – o excesso do encontro colonial, explicado por nenhum dos lados. O Antropoceno é “força oculta” até o fim.

CONTO TRÊS: A MORTE DE COMPANHEIROS INDISPENSÁVEIS

Oliver Rackham foi um botânico britânico que dedicou sua carreira às florestas. Ele não estava interessado em desertos pouco visitados, mas, sim, nos lugares habitados há muito tempo, feitos por histórias humanas e não humanas. Ele observou os tipos de árvores que aparecem em campos abandonados e se recuperam após o corte. Se nos preocupamos com a habitabilidade, seja para nós mesmos ou para os outros, a vitalidade e a diversidade dessas florestas antropogênicas é algo a ser observado. Carvalhos, faias, freixos: nós ignoramos tais árvores, mas elas são companheiras indispensáveis. Chame de “serviços ecossistêmicos” se você quiser. Nós não podemos viver sem eles. Rackham, um observador atento, estava angustiado ao ver até mesmo as árvores mais comuns de suas amadas florestas murcharem: o carvalho, infectado por um mofo que o impediu de crescer na sombra; a faia, destruída por esquilos cinzentos importados; o freixo, vítima de um fungo.

Eu nunca conheci Rackham. Como admiro o trabalho dele, tentei convidá-lo para uma conferência, enviando-lhe uma sequência de e-mails frenéticos entre janeiro e o começo de fevereiro de 2015. Então, em meados de fevereiro, descobri que ele nunca mais responderia aos e-mails: ele havia morrido. Companheiros indispensáveis são humanos e não humanos.

O livro de Rackham, *Woodlands* (Rackham, 2012), iniciou minha descida ao Antropoceno fragmentado. Antes de lê-lo, pensara em doenças, pragas e espécies invasoras como um resultado necessário da viagem e do comércio humanos: parte do que significa, talvez, ser humano. Rackham sugeriu outra coisa. Introduções casuais de pragas não são o problema. A maioria das ecologias pode se recuperar dessas introduções casuais. Para as plantas, é a industrialização promovida pela indústria de viveiros de árvores com sua grande exportação global de solos e plantas que causa tanto a ampliação da taxa quanto a virulência da disseminação contemporânea de patógenos – e o conseqüente declínio até mesmo de nossas árvores mais comuns. Isso me chamou a atenção. Este não é o trabalho das pessoas comuns. Este é o Homem em seu avatar na *plantation*. Pior ainda,

esta é a *plantation* misturando-se em florestas: as ecologias ainda entrelaçadas do mundo sem *plantations*. Esta é a proliferação do Antropoceno, em todos os seus perigos. Uma avenida inteira para pesquisa potencial se desdobra dessa revelação: seguir os fragmentos do Antropoceno através de seus processos industriais e seus efeitos não intencionais. Aqui eu ofereço notas de abertura, um pequeno canto *a cappella* pelo declínio de nossos companheiros indispensáveis.

O freixo europeu é o assunto do último livro de Rackham (2014). Não havia razão para plantar freixos; ele surge em todos os lugares com perturbação humana. Não havia razão para importar freixos; é uma árvore comum em toda a Europa. No entanto, o transporte de contêineres ameaçou esse companheiro. Com a capacidade de colocar 18.000 árvores, com seu barro contaminado, em um único contêiner, o comércio de viveiros estava pronto para transportar carvão para Newcastle. Remessa de contêineres: uma *plantation* flutuante. Com isso veio um fungo assassino.

Há cem anos, os norte-americanos começaram a importar pinheiros brancos cultivados em viveiros de plantas. Não havia razão para plantar pinheiros brancos; eles surgem em todos os lugares. Não havia razão para importar pinheiro branco. Mas os preços estavam bons e as plantações europeias de *pinus* foram importadas. Com eles veio a ferrugem de pinheiro branco, que entrou nas florestas americanas, não apenas nas plantações, matando árvores.

A industrialização das transferências de plantas tem dois efeitos. Primeiro, ela move os patógenos em uma escala incompreensível, bloqueando a recuperação da planta. Como disse Rackham: “As catástrofes não são necessariamente anormais... É a taxa de catástrofes – a cada poucos anos, em vez de uma em um milênio – que importa”. Ele continua: “A globalização do plantio de árvores, inevitavelmente, tende a globalizar as doenças das árvores, particularmente a *Phytophthora*, que pode se hibridizar e gerar cepas virulentas” (Rackham, 2012, p. 427-428). As *Phytophthoras* são mofos que estão matando os carvalhos e medronheiros das minhas matas de Santa Cruz. Assim ele tratou da segunda forma pela qual as *plantations* ultrapassam seus limites: são criadouros de virulência. O comércio de plantas industriais não apenas se move em torno de agentes patogênicos; ele gera patogenicidade. Assim, para a ferrugem das folhas de borracha, um novo tipo de proliferação tornou-se possível, aumentando as habilidades do fungo. O comércio

industrial também transforma patógenos. *Phytophthoras* hibridizam e criam formas que atacam novos hospedeiros quando reunidos no comércio de plantas industriais (Brasier; Cooke; Duncan, 1999). O fungo *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd), que está matando sapos ao redor do mundo, é, de forma semelhante, uma nova forma virulenta. O comércio industrial parece ter estimulado tanto a hibridação quanto a propagação: o estreito contato dos corpos no comércio industrial facilita a proliferação de fungos. Enquanto isso, as rãs industriais se distanciaram ferozmente de outras espécies, criando novas possibilidades para a evolução dos fungos. A forma virulenta emergiu nessa interação de muitos corpos e muitas espécies. Os detalhes dessas histórias se alteram com a evolução da pesquisa. No entanto, até agora eles apenas reforçam meu ponto: a forma da *plantation* traz novas biológicas e ecológicas.

“Há mais coisas no céu e na terra, Horácio / Do que você sonha em sua vã filosofia”.⁴ Essas novas ecológicas recusam a síntese moderna da biologia, sua erupção do Homem. Na síntese moderna, os seres vivos são controlados pelo seu DNA; nitidamente segregado, nem a classificação nem a alienação são um problema. Em contraste, essas patogenidade emergentes exploram o terreno oculto da síntese moderna: epigenética; meio ambiente; interações interespecies. Alguns sapos expostos a pesticidas morrem mais facilmente da infecção por Bd (Davidson *et al.*, 2007). Os fungos assassinos encontram novos hospedeiros quando proliferam nas plantações. Os microbiomas humanos sofrem mutações em níveis de radiação comprovadamente seguros para as células humanas, com consequências ameaçadoras. O Homem, em seu isolamento ordenado, mal sabe como reagir. Isto não é obra do Homem, diz ele. Mas então, o que é isto, e quem permanecerá vivo?

PENSAMENTOS FINAIS

Minha paixão me afastou aqui da paciência de Marilyn Strathern. Deixe-me reunir as coisas novamente – e retornar às percepções de Strathern.

O termo Antropoceno chamou a atenção de muitos tipos de pensadores, mas ainda não de maneira consistente. Uma das formas mais populares pelas quais o termo vem

sendo usado – e temo que continue a se tornar mais influente – é o “bom Antropoceno”, isto é, o “Antropoceno no qual mais ecológicas da alienação resolverão todos os nossos problemas. O Breakthrough Institute, por exemplo, promove a ideia de um Antropoceno melhor por meio do capitalismo e da tecnologia: o homem estará encarregado de supervisionar a si mesmo.⁵ Mas as ferramentas do mestre nunca desmantelarão a casa do mestre.⁶ Se novas formas de morte humana e não humana surgirem em ecológicas de alienação, mais alienação apenas exacerbará o problema.

Eu permaneci com o termo Antropoceno apesar de tudo isso porque eu ainda o vejo como aberto a diálogos que podem alterar seu conceito. Neste artigo, argumentei que poderia haver um conceito antropológico de Antropoceno, isto é, um Antropoceno em que os antropólogos pudessem desempenhar um papel importante de pesquisa. Isso seria mais do que seguir os cientistas em volta e apontar suas fraquezas, embora pudesse haver espaço para isso também. Eu quero uma antropologia que envolva o mundo, humano e não humano, tanto em sua habitabilidade complexa quanto nas novas formas de morte que nos atormentam. Este é o Antropoceno fragmentado – e isso é um kanbudista. O Antropoceno é global; não pode existir em partes. No entanto, o Antropoceno verdadeiramente global é aquele em que todos nós já estamos mortos, em função da crise ambiental. O fato de vivermos fala fragmentos de habitabilidade entre novas formas de morte. O impasse conceitual, então, é o que temos que viver.

A ambivalência stratheriana é útil para pensarmos sobre este impasse. Strathern nos orienta a fazer bom uso de contradições intratáveis. Nossas ferramentas de análise bloqueiam nossa capacidade de ver nossos objetos. Tudo bem, ela diz, esse é o dilema no qual temos de nos deter. O Antropoceno é esse tipo de dilema.

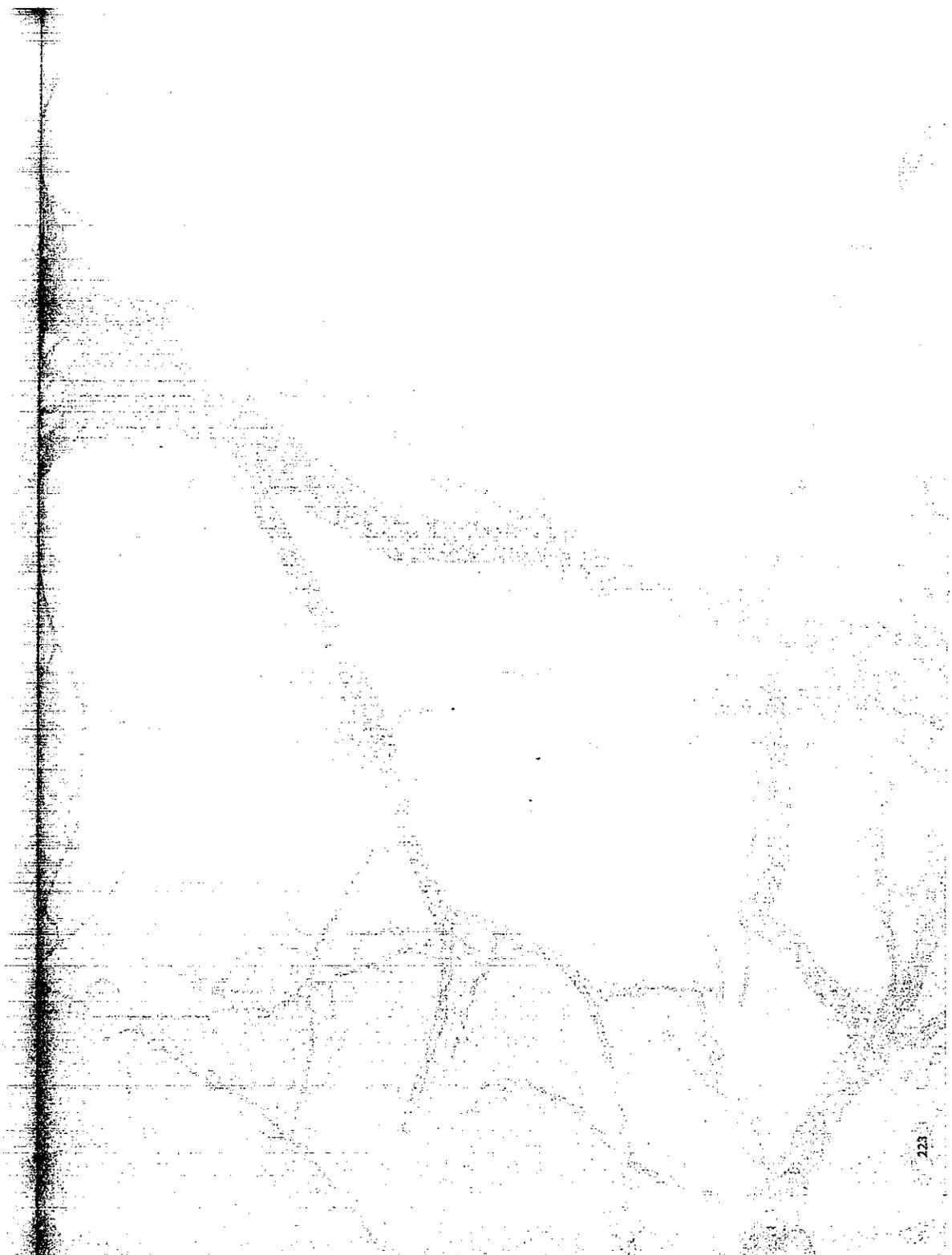
Juntamente com alguns de meus colegas em Aarhus, há pouco tempo escrevi uma revisão de conferências interdisciplinares sobre o Antropoceno (Swanson; Bubandt; Tsing, 2015). Para nos manter entretidos, fizemos uma piada stratherniana. O Antropoceno, dissemos, é “menos que um, mas mais que muitos”. Estávamos invertendo a descrição

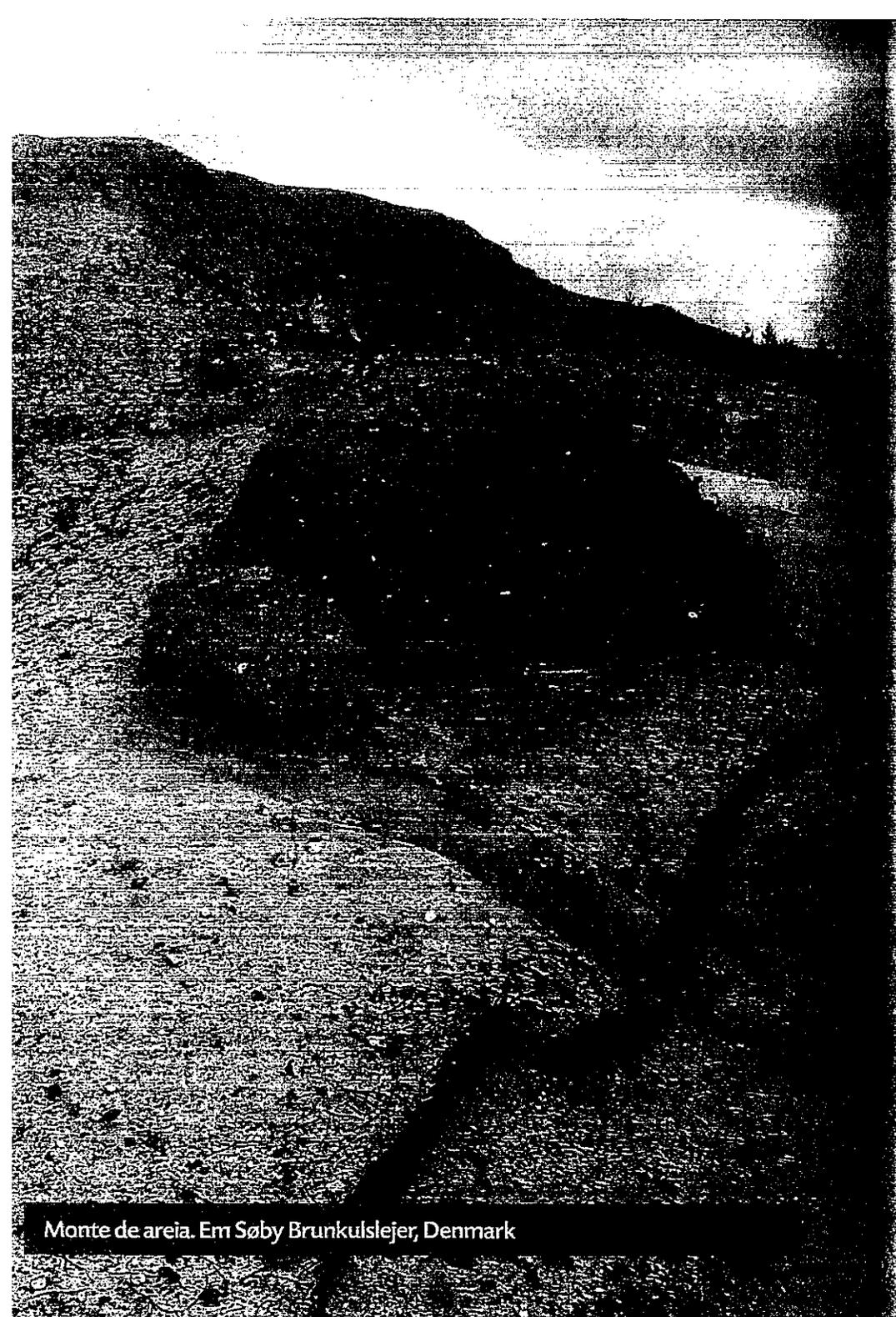
5 Ver, por exemplo, seu “Manifesto Ecomodernista”. Disponível em: <http://www.ecomodernism.org/manifesto/>. Acesso em: maio 2015.

6 Esta frase usa o título de um discurso de Audre Lourde (1984) que se tornou uma parte importante do cânone feminista.

stratherniana de complexidade em *Conexões parciais* (*Partial connections*) como “mais do que um, mas menos que muitos” (Strathern, 1991, p. 35). O que queremos dizer é que nós, pensadores antropocênicos, não tínhamos ideia do que estávamos falando, ao mesmo tempo que espalhamos o conceito por todo o lugar: menos de um e mais do que muitos. Eu tentei aqui levar essa piada ao mundo, isto é, mostrar como ela se aplica não ao conhecimento, mas ao próprio mundo. O Antropoceno é menos de um, quer “um” seja interpretado como sistemas, estruturas ou hegemonias cosmológicas. O homem não governa totalmente. Nenhum “um” cobre o planeta. No entanto, em todo o planeta, algo novo e inexplicável se espalha: as biologies selvagens como a força oculta. Proliferação prolifera – e é sempre mais do que muitos. Menos que um e mais que muitos: outro k an para o Antropoceno fragmentado.

E se há fragmentos de complexidade nesta terra que herdamos do Homem, talvez nosso trabalho não seja apenas observá-los, mas também fazer o melhor possível para mantê-los no lugar.





CAPÍTULO 9

UMA AMEAÇA PARA A RESSURGÊNCIA HOLOCÊNICA É UMA AMEAÇA À HABITABILIDADE¹

“Sustentabilidade” é o sonho de repassar uma terra habitável para as gerações futuras, humanas e não humanas. O termo também é usado para encobrir práticas destrutivas, e esse uso se tornou tão predominante, que a palavra mais frequentemente me faz rir e chorar. Ainda assim, há razão para sonhar – e objetar – e lutar por alternativas, e esse é o propósito deste volume. Em vez de criticar a palavra, então, eu a levo a sério, reaproveitado-a como um argumento radical em face da prática hegemônica.

Este capítulo argumenta que uma sustentabilidade significativa requer o ressurgimento de múltiplas espécies, isto é, a reconstrução de paisagens habitáveis através das ações de muitos organismos. A maioria dos estudiosos da sustentabilidade concentra-se apenas em planos e programas humanos. Em contraste, eu argumento que, onde os modos de vida humanos se sustentam através de gerações, é porque eles se alinharam à dinâmica do ressurgimento de múltiplas espécies.

O inverso é igualmente verdadeiro – e uma mensagem urgente para nossos tempos. Onde o ressurgimento é bloqueado, mais terríveis as ecologias se tornam, ameaçando

Monte de areia. Em Søby Brunkulsejer, Denmark

¹ “Original publicado em: A threat to Holocene resurgence is a threat to livability. In: Brightman, M.; Lewis, J. (Ed.). *The anthropology of sustainability*. Nova York: Palgrave Macmillan (Springer), 2017. p. 51-65.”

a habitabilidade. Usando o termo *plantation* em seu sentido mais amplo, aponto para ecologias simplificadas projetadas para criar ativos para futuros investimentos – e para impedir o ressurgimento. *Plantations* matam seres que não são reconhecidos como ativos. Eles também patrocinam novas ecologias de *proliferação*, a disseminação incontrolável da vida amplificada pela *plantation* na forma de doenças e poluição. Em oposição ao que estou chamando de ressurgimento, a proliferação ameaça a vida na Terra. Esse deve ser um assunto de preocupação não apenas para a biologia, mas também para a antropologia, necessária para rastrear as histórias culturais em que essas relações sociais mais-que-humanas emergem.

O QUE É RESSURGÊNCIA?

Perturbações, humanas e de outros, suprimem assembleias multiespecíficas – todavia, as ecologias habitáveis retornam.² Depois de um incêndio florestal, as mudas brotam nas cinzas e, com o passar do tempo, outra floresta pode crescer após a queimada. A floresta em crescimento é um exemplo do que estou chamando de *ressurgência*.³ As relações interespécies que tornam as florestas possíveis são renovadas em sua reconstituição.

Ressurgência é o trabalho de muitos organismos que, negociando através de diferenças, forjam assembleias de habitabilidade multiespécies em meio às perturbações. Os humanos não podem prolongar seus meios de subsistência sem considerar isso. A dependência da manutenção humana em relação à ressurgência é particularmente óbvia quando se considera a caça e a coleta: se os animais e as plantas não se renovam, os forrageadores perdem seu sustento. Mas, embora tanto os estudiosos quanto os agricultores mo-

2 Perturbação é uma mudança relativamente rápida nas condições dos ecossistemas; não é necessariamente ruim – e não necessariamente humana. Infelizmente, os humanistas muitas vezes entendem mal o termo, como uma forma de criticar os humanos; sem essa implicação (equivocada), poderia ser um termo útil para uma antropologia de um mundo sempre em movimento (ver Tsing, 2015, cap. 11). Entretanto, não há implicação aqui que as ecologias pós-perturbação sejam as mesmas que elas substituem. No entanto, eles também não são aleatoriamente diferentes. A dinâmica de ressurgimento pós-perturbação é estudada como sucessão.

3 O ressurgimento, portanto, faz parte de um conjunto de palavras relacionadas à saúde ecológica que inclui resiliência e remediação. Escolhi o ressurgimento porque ele não é estreitamente definido pela exatidão quantitativa e, assim, mantém sua polissemia, com tons poéticos. O termo faz parte do meu esforço para expandir o terreno em que cientistas naturais, humanistas e cientistas sociais podem se engajar em discussões abertas sem permitir demandas por correção filosófica, por um lado, ou modelos quantitativos, por outro lado, para bloquear trabalho criativo em conjunto (ver Tsing, 2015; AJRA, 2015).

dermos estejam propensos a esquecer-se disso, essa dependência presiste igualmente para os agricultores e proprietários de animais – e, portanto, também para todos aqueles que vivem de seus produtos. A agricultura é impossível sem a ressurgência multiespécie.

Percebi pela primeira vez essa dependência ao estudar o cultivo itinerante nas montanhas Meratus, no sul de Kalimantan, na Indonésia, nas décadas de 1980 e 1990 (Tsing, 2005). Os Dayaks das montanhas Meratus cortavam árvores para fazer pequenas clareiras de campos agrícolas na floresta tropical; depois de dois anos de cultivo de grãos, eles permitiam que a floresta crescesse novamente entre vegetais e árvores.

Passados dez anos, troncos de árvores tão largos quanto a coxa de uma pessoa voltavam a preencher antigos campos. Animais silvestres, ervas e fungos juntavam-se a essa assembleia florestal em crescimento; e após 50 anos, espécies antigas chegavam e começavam a substituir as pioneiras. A floresta era um lugar para a caça e coleta dos Dayaks, bem como para a realização de novos campos renovados após um ciclo. O rebrotamento da floresta permitiu que os Dayaks mantivessem a combinação agricultores-forrageadores e seus meios de subsistência no final do século XX.

A agricultura itinerante dos Dayaks abraça a floresta; em oposição, a agricultura de campo fixo é frequentemente imaginada como a antítese da selvagem. Talvez tenha sido esse imaginário que me surpreendeu ao descobrir que os camponeses são igualmente dependentes da regeneração da floresta.⁴ Em minha pesquisa mais recente sobre coleta comercial de cogumelos em florestas temperadas do norte (Tsing, 2015), encontrei uma relação igualmente íntima entre fazendeiros e florestas – pelo menos naquelas áreas onde gerações de camponeses criaram um padrão de agricultura de longa duração que poderia ter alguma chance de ser chamada de sustentável. Os camponeses precisam de florestas por muitas razões. Seus animais se alimentam de plantas que a floresta fornece; a floresta fertiliza seus campos; as plantas e os animais que vivem na floresta atendem às necessidades diárias dos agricultores. A interação entre floresta e campo é essencial para a habitabilidade intergeracional de seres humanos e seus animais domesticados, assim como outras espécies. Chamarei essa interação de *ressurgência holocênica*, para indicar seu desenvolvimento nos últimos 10.000 anos assim como

4 Eu uso o termo “forest” (floresta) no sentido americano para significar uma paisagem com árvores. Meu uso é sinônimo de “woodland” (mata) em britânico.



ultura holocênica
iou os mesmos
os de
imento e
leias de espécies
is do que a
ão multiespécies
eguiu à Idade do
cluindo a sucessão
is viagens de
istância das
."

sua dependência das habilidades de espécies pós-Idade do Gelo. Para ver como esse tipo de ressurgimento contrasta com a proliferação do Antropoceno, permitam-me abordar agora essas formas de analisar a ecologia e o tempo.

HOLOCENO E ANTROPOCENO: INDICADORES PARA A CONDIÇÃO HUMANA

Nos últimos anos, os geólogos tomaram a opinião pública de assalto ao sugerir que uma nova época geológica fosse nomeada após as massivas mudanças climáticas e a produção de sedimento causadas pelas atividades humanas. Essa época proposta é o Antropoceno. Seguiu-se um debate animado sobre se tal época deveria existir e, se fosse para ser estabelecida, quando deveria começar. Os arqueólogos pediram um "longo antropoceno", que mapeie os efeitos das atividades humanas pelo menos desde o início da domesticação de plantas e animais (Smith e Zeder, 2013). Mas a maior parte dos demais pesquisadores das ciências naturais e humanas preferiu usar o termo para marcar a força esmagadora dos projetos humanos modernos (Lewis e Maslin, 2015; Zalasiewicz *et al.* 2015).⁵ No centro desses projetos modernos encontra-se uma combinação de ecologias de plantations, tecnologias industriais, projetos de governança estatais e imperiais e modos capitalistas de acumulação. Juntos, eles movimentaram mais terra do que as geleiras e mudaram o clima da Terra. Eles fizeram isso ao permitir que investidores engendrassem projetos de larga escala em longas distâncias para converter locais em plantações. Enquanto isso, as taxas de extinção aumentaram. O Antropoceno, então, é uma época em que a habitabilidade de múltiplas espécies passou a ser ameaçada.

Nomear o "moderno" como "Antropoceno" convida-nos a olhar para a época geológica anterior, o Holoceno, para ver em que este período pode-

5 Cada uma das citações neste parágrafo oferece datas de início bastante diferentes para o Antropoceno, de 12.000 AP a 1945. A franqueza do debate atual é minha desculpa para um uso alternativo dos termos neste capítulo: Holoceno e Antropoceno aqui são usados para se referir a modalidades ecológicas que podem coexistir em épocas específicas.

ria contribuir para o conhecimento da sustentabilidade. Cerca de 12.000 anos atrás, no final da Idade do Gelo, o clima da Terra se aqueceu e se estabilizou.⁶ Os seres humanos se espalharam e começaram a usar cada vez mais novos modos de vida envolvendo plantações e animais domésticos. Muitas espécies foram prejudicadas pela proliferação dos humanos, mais dramaticamente aqueles grandes animais cuja extinção seguiu a expansão humana do Pleistoceno e Holoceno tardio. Em comparação com a destruição ambiental moderna, no entanto, é possível pensar o Holoceno como uma época em que a agricultura humana conseguiu coexistir com uma ampla variedade de outros seres vivos. Se existe algum significado para o termo sustentabilidade, deve-se procurá-lo nas ecologias Holocênicas – incluindo aquelas que conseguiram se manter no mundo contemporâneo.

Como a agricultura manteve sua viabilidade de longa duração durante o Holoceno? A agricultura holocênica privilegiou os mesmos processos de ressurgimento e assembleias de espécies florestais que a expansão multiespécies que se seguiu à Idade do Gelo, incluindo tanto a sucessão local quanto as viagens de longa distância das plantas.⁷ As plantas precisavam viajar para sobreviver: o frio e a seca da glaciação da Era do Gelo eliminaram muitas espécies. Os espaços onde essas espécies destruídas em outros lugares continuaram a prosperar tornaram-se *refúgios*. Quando as geleiras recuaram e o mundo tornou-se mais quente e úmido, coisas vivas se espalharam a partir dos refúgios, refazendo florestas, pântanos e prados. Em terras temperadas, depois da primeira onda de plantas ruderais (ou ervas daninhas), árvores formadoras de florestas ocuparam lugares outrora congelados. As árvores são móveis e, portanto, podem responder à agricultura. Em sua disseminação a partir de refúgios, as plantas mostraram a vívida iniciativa que as ajudou a sobreviver a perturbações humanas. Os agricultores do Holoceno reduziam as florestas, mas toda vez que as plantações eram abandonadas, as florestas retornavam a terra. Imitando sua disseminação pós-Idade do Gelo, as florestas continuavam retornando. Enquanto isso, tanto as culturas quanto os animais domésticos dependiam dos nutrientes obtidos

6 No discurso geológico oficial, a época do Holoceno começa 11.700 anos atrás, seguindo o Pleistoceno.

7 A mudança de vegetação no Holoceno seguiu diferentes padrões em diferentes regiões. A disseminação da vegetação após o recuo das geleiras no hemisfério norte é particularmente clara. Em contraste, em outras regiões, a mudança climática seguiu padrões locais mais específicos. Por exemplo, o aumento da umidade do Holoceno permitiu que a vegetação da floresta recolonizasse os desertos da Era do Gelo. No entanto, parece-me que o rótulo Holoceno (e pior ainda Quaternário) privilegia o norte global, e alguns repensar seriamente sobre os processos da Terra precisam ser feitos a partir da perspectiva do sul.

das florestas. A agricultura não apenas cortou, mas também empobreceu florestas, e ainda assim as florestas se recuperaram.

Acredita-se que a agricultura holocênica tenha encorajado a promulgação contínua de sucessões pós-Era do Gelo. Em seu avanço, tanto as geleiras quanto às fazendas afastavam as ecologias anteriores; em seu retiro, ambos atingem a agilidade multiespecial na renovação ecológica. Felizmente, essa agilidade não desapareceu. Os modos holocênicos de existência, nesse sentido, ainda fazem parte do mundo contemporâneo, embora pressionados por poderosas alternativas modernas. Para reconhecer essa importância contínua, eu preciso de um uso especializado: neste capítulo, o holoceno e o antropoceno não oferecerão uma cronologia singular, mas, ao contrário, apontarão modos ecológicos divergentes que se emaranham e coexistem ao longo do tempo histórico, mesmo quando fazem histórias. Para preservar a habitabilidade, precisaremos conservar as ecologias do Holoceno – e, para isso, precisamos prestar atenção nelas.

Acredita-se que a agricultura holocênica tenha encorajado a regulação contínua de sucessões pós-Era do Gelo. Em seu avanço, tanto as geleiras quanto as plantações afastavam as ecologias anteriores; em seu recuo, ambos fazem uso da habilidade multiespécie para a renovação ecológica. Felizmente, essa habilidade não desapareceu. Nesse sentido, os modos holocênicos de existência ainda fazem parte do mundo contemporâneo, ainda que pressionados por poderosas alternativas modernas. Para reconhecer essa importância contínua, eu preciso de um uso especializado: neste capítulo, o Holoceno e o Antropoceno não oferecerão uma cronologia singular, mas, ao contrário, apontarão modos ecológicos divergentes que se emaranham e coexistem ao longo do tempo histórico, mesmo quando fazem histórias. Para preservar a habitabilidade, precisaremos conservar as ecologias do Holoceno – e, para isso, precisamos prestar atenção nelas.

As plantas não apenas ocupam lugares automaticamente; suas assembleias são formadas em negociações entre espécies. No restante deste capítulo, uso as relações entre fungos e plantas em substituição aos vários tipos de relações multiespécies que emergem do ressurgimento holocênico, por um lado, e da proliferação do Antropoceno, por outro. Fungos são atores importantes na formação de paisagens; a maioria de nós repara pouco neles – e, dessa maneira, são bons embaixadores dos muitos mundos ocultos que possibilitam a sustentabilidade dos meios de vida humanos.

No que se segue, considero dois modos de vida fúngicos característicos, que podemos considerar “caçar” e “cultivar”.⁸ Meus fungos caçadores são decompositores. Eles localizam a presa vegetal e se instalam para se deleitarem nela. Eles possibilitam a sucessão florestal ao abater árvores estressadas e ao fornecer nutrientes para os recém-chegados. Meus fungos agricultores formam conexões simbióticas, chamadas micorrizas, com as raízes das árvores. Como os agricultores humanos, eles cuidam de suas plantas, fornecendo-lhes água e nutrientes. Por sua vez, as plantas lhes fornecem uma refeição com carboidratos. Ambos os modos de vida são importantes para o ressurgimento holocênico, mas eu me concentro na micorriza. Eu me detenho então nos decompositores para mostrar como a plantação bloqueia o ressurgimento e gera uma proliferação incontrolável.

O MATSUTAKE PERMITE RESSURGÊNCIAS HOLOCÊNICAS

Minhas pesquisas recentes seguiram conexões ecológicas e comerciais envolvendo esse grupo de cogumelos micorrízicos chamado matsutake (Tsing 2015).⁹ O matsutake tem um cheiro poderoso e característico, e graças a esse cheiro eles se tornaram um prazer *gourmet* no Japão. Os preços subiram de forma espetacular nos anos 1970 e 1980, quando a oferta interna de matsutake das florestas do Japão declinou acentuadamente. O matsutake nunca foi cultivado com sucesso. Mas descobriu-se que as florestas em todo o hemisfério norte possuíam matsutake e, desde os anos 1980, um comércio vigoroso trouxe cogumelos para o Japão a partir de florestas da América do Norte, China, norte da África, Europa nórdica entre outras regiões.

Os matsutake crescem em florestas com problemas nutricionais; onde solos ricos estão disponíveis, outros fungos os deslocam. No leste da Ásia, eles estão associados a florestas camponesas – e dependem das perturbações dos agricultores, que abrem a floresta de maneiras que os beneficiam em relação a outros concorrentes. Aqui eu fico com o matsutake no Japão, onde a admiração pelos cogumelos encorajou muita pesquisa e reflexão. Como o matsutake torna possível o ressurgimento holocênico?

8 Estas não são essências; como acontece com “caçadores” e “agricultores” humanos, seus descendentes podem mudar. Ao explicar esses modos de vida, eu produzo entendimentos, mas não os aprisiono em identidades fixas.

9 Minha pesquisa fez parte do trabalho do Matsutake Worlds Research Group (MWRG, 2009). “Matsutake” aqui se refere a um aglomerado de espécies relacionadas, com especial atenção para *Tricholoma matsutake* e *T. magnivelare*.

A maior parte da ilha central do Japão, Honshu, não estava coberta de gelo na última glaciação; ainda assim, o clima era frio e seco, e as florestas de coníferas cobriam a maior parte da terra (Tsukada, 1983). À medida que a região se aquecia no final da Era Glacial, árvores de folhas largas se mudaram e coníferas recuaram para as altas montanhas centrais. As únicas coníferas nas colinas e vales (isto é, fora das montanhas centrais) eram aquelas que podiam crescer intercaladas com folhas largas, como *sugi* (*Cryptomeria*) e *hinoki* (cipreste japonês). Na primeira parte do Holoceno, os humanos parecem ter manejado árvores, mas não fizeram clareiras extensas na floresta de folhas largas (Crawford, 2011). Então, vários milhares de anos atrás, os agricultores começaram a cortar árvores para a agricultura intensiva. De repente, os pinheiros, que haviam desaparecido de colinas e vales desde o final da Idade do Gelo, estavam de volta (Kremenetski et al., 2000, p. 102). Os parceiros das árvores nesse retorno foram os matsutake. Juntos, eles responderam à necessidade de um ressurgimento progressivo.

Camponeses japoneses em Honshu há muito cultivam diferentes paisagens aldeãs, consagradas como prática tradicional (Takeuchi et al., 2003). Vales planos são locais apropriados para arrozais, hortas e casas. Canais de irrigação diminuem o fluxo de cursos de água nas montanhas enquanto também regam o arroz. Desde o século XIX, as plantações madeireiras de *sugi* e *hinoki* tornaram-se cada vez mais comuns. No entanto, o coração da paisagem da aldeia é a floresta antropogênica das colinas íngremes ao redor; a floresta de satoyama. A floresta de satoyama é usada intensivamente. Pode ser desmatada para madeira e cultivo itinerante; as árvores também são cortadas regularmente para lenha e carvão. Produtos florestais, como vegetais silvestres, frutas e cogumelos são colhidos. E as folhas caídas e o húmus são levados para adubação verde nos campos. A floresta de satoyama é uma parte essencial da vida camponesa, suprindo necessidades diárias e fertilizando os campos.

A agricultura depende das florestas – e as florestas exigem a resiliência da ressurgência. O matsutake nos mostra os repetidos começos desse processo. Os pinheiros colonizam o solo mineral nu, desnudado pelas práticas camponesas, através de sua parceria com o matsutake. O matsutake disponibiliza para os pinheiros os nutrientes dos solos minerais; o pinheiro oferta ao matsutake sua porção de carboidratos. Assim que os pinheiros e o matsutake reabilitam a terra nua para as florestas, seguem-se folhas largas. Se os agricultores não continuassem a perturbar a área, os pinheiros acabariam por se extinguir. Mas o uso contínuo da floresta pelos fazendeiros repete a necessidade de sucessão pioneira de novo e de novo. Os pinheiros e matsutake são favorecidos. Este é o ato de abertura da ressurgência

holocênica. Se as paisagens camponesas japonesas podem ser consideradas “sustentáveis” – e de fato têm demonstrado uma grande viabilidade – é em virtude de sua relação com o ressurgimento do pinheiro, do matsutake e da floresta, que possibilita a agricultura como um modo de vida.

Nos últimos anos, as florestas de satoyama diminuíram. Algumas foram substituídas – pelo desenvolvimento suburbano, por um lado, e por plantações de madeira, por outro. Outras se transformaram por meio das respostas multiespécies ao abandono dos agricultores. Durante o boom econômico do final do século XX no Japão, muitas famílias de agricultores se mudaram para a cidade, deixando suas fazendas nas mãos dos idosos. Enquanto isso, aqueles que ficaram na fazenda substituíram o adubo verde por fertilizantes químicos e substituíram a lenha e o carvão vegetal por combustíveis fósseis. Sem perturbação humana, um processo sucessional diferente atingiu a floresta de satoyama: árvores de folha larga perene mudaram-se do sul, sufocando pinheiros e até árvores decíduas de folhas largas. Outra floresta surgiu, uma que não mais apoiava a agricultura. Os matsutake desapareceram dessa nova floresta e, junto com eles, um conjunto de flores, pássaros, anfíbios e insetos.¹⁰

Tais transformações nos levam a refletir sobre os esforços da agricultura moderna para desvincular-se do ressurgimento da floresta. Deixe-me passar diretamente para a plantation e as novas formas de movimento biológico que ela engendra, que eu chamo de proliferação. Meu exemplo é outro fungo, desta vez um decompositor: um caçador que está matando freixos por toda a Europa.

ECOLOGIAS ANTROPOCÊNICAS DE EXTINÇÃO

No início dos anos 1990, foi relatada uma estranha morte entre os freixos na Polônia. Um fungo que se espalhava rapidamente – algo novo que não havia sido relatado até então – mostrou ser responsável pela mortandade que se iniciava, o *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. Desde então, o fungo se espalhou por quase toda a Europa. Em muitos lugares, mais de 90% das árvores estão infectadas pelo fungo, o que provoca manchas foliares, cancrios, murchamento e morte de árvores. Na Dinamarca, um estudo de campo de 39

¹⁰ Um movimento de cidadãos japoneses, preocupados com o fato de essa paisagem não mais fazer a conexão entre o ressurgimento multiespécie e a habitabilidade humana, surgiu para trazer de volta florestas de satoyama. Ver Tsing (2015, cap. 18).

árvores encontrou apenas uma com menos de 10% de dano (McKinney et al., 2011). No início, os micologistas pensaram que o fungo poderia ser um mutante novo e virulento de *Hymenoscyphus albidus*, um sapróbio inofensivo de folhas de freixos no chão da floresta da Europa Oriental. Mas um trabalho de investigação subsequente sugeriu que o fungo seria uma importação asiática recente (Gross et al., 2014). Seus primos asiáticos são da mesma espécie, mas não prejudicam os freixos asiáticos, permanecendo na folhagem em vez de infectar a árvore (FAO, 2014, p. 53). Na Europa, um novo ciclo de vida fúngica foi iniciado, no qual o fungo cresce das folhas para o caule da árvore, causando eventualmente a sua morte. A reprodução sexual obrigatória anual, que requer um novo hospedeiro, espalhou o fungo rapidamente e o manteve flexível ao lidar com as respostas da população geneticamente heterogênea de freixos europeus (Gross et al., 2014). Essa doença é espetacular e aparentemente imparável. É possível que a Europa perca a maioria ou todos os seus freixos. Como o matsutake no Japão, o freixo é culturalmente significativo: na mitologia nórdica, é Yggdrasil, a árvore no centro do mundo, e sua morte significa caos. Os ecologistas também apontam que freixos são espécies-chave, sustentando muito mais vida do que apenas elas mesmas. Existem insetos, líquens, fungos, moluscos e aves que são totalmente dependentes de freixos. Como um grupo de pesquisadores coloca, “a perda de uma alta proporção de freixos provavelmente terá uma cascata de efeitos ecológicos nos serviços ecossistêmicos e na biodiversidade” (Pautasso et al., 2013, p. 41).

Como o fungo do freixo se desenvolveu? É difícil separar sua rápida disseminação da industrialização do comércio de viveiros na Europa. O freixo é uma árvore comum em toda a Europa, e prospera como um companheiro para o assentamento humano. Não houve necessidade de importá-lo. No entanto, centenas de milhares de árvores jovens foram enviadas para programas de reflorestamento, tanto públicos como privados, nos lugares em que são comuns. A situação na Europa é descrita em um relatório da FAO (2014, seção II, p. 7-10) da seguinte forma:

Até 40-50 anos atrás, o comércio de horticultura era feito principalmente em nível local. Viveiros criavam plantas perto de onde seriam plantadas. [...] A partir dos anos 1970, no entanto, a indústria mudou rapidamente. [...] A partir desse momento, as mudas ou estacas foram produzidas por viveiros especializados, transportadas para outros viveiros como “linhas” para envasamento em recipientes de dois ou três litros, e depois levadas a partir desse estágio em vasos maiores.

O desenvolvimento do comércio internacional de plantas seguido em grande parte da difusão generalizada de transporte em contêiner: a disponibilidade de espaço em navios porta-contêineres, alguns capazes de transportar mais de 18.000 contêineres de tamanho padrão significa que dezenas de milhares de plantas podem ser transportadas por mar, alcançar os pontos de distribuição pretendidos dentro de alguns dias a algumas semanas. [...] Inevitavelmente, a produção de plantas condensou-se. As plantas jovens eram muitas vezes abastecidas por viveiros em regiões onde os custos de mão de obra eram mais baixos, inicialmente na Europa Central e Oriental, depois para além da Europa, na Ásia, África e América do Norte e do Sul.

Os administradores veem a produção industrial de árvores e o transporte de longa distância como econômicos e eficientes, mas essa visão toma como certas as hegemonias que os antropólogos e antropólogas podem querer revelar. O comércio de viveiros industriais é uma instância da reorganização do mundo vivo em ativos, isto é, recursos para mais investimentos. Esse é o princípio por trás do que estou chamando de *plantation*. As plantations disciplinam os organismos como recursos, removendo-os de seus mundos de vida. Os investidores simplificam as ecologias para padronizar seus produtos e maximizar a velocidade e a eficiência da replicação. Os organismos são removidos de suas ecologias nativas para impedi-los de interagir com espécies companheiras; eles são feitos para coordenar apenas com réplicas – e com o tempo do mercado.

A simplificação intencional das *plantations* priva os organismos de seus parceiros ecológicos comuns, já que estes últimos são considerados como obstáculos à produção de ativos. Por um lado, então, organismos quase idênticos são empacotados juntos; por outro lado, eles são alienados de todos os outros. Essa é uma forma ecológica estranha – e tem consequências não apenas para os organismos ativos, mas também para seus predadores. Imagine a festa dos fungos “caçadores”: uma refeição sem fim de presas indefesas e idênticas.

Plantations são incubadoras, então, para pragas e doenças, incluindo patógenos fúngicos. As ecologias de *plantation* criam e disseminam microrganismos virulentos. As *plantations* são investimentos de longa distância, e os mercados distribuem seus produtos globalmente e com velocidade sem precedentes. Através do comércio de viveiros industriais,

por exemplo, o solo, com seus microorganismos, é coletado de todo o mundo para ser transferido para qualquer lugar. A disseminação de patógenos também não é limitada a outras *plantations*.

As fronteiras entre a *plantation* e a floresta têm se confundido: como os freixos cultivados em viveiros são misturados a paisagens autogeridas, a morte de freixos se espalha pela floresta. Ironicamente, essa disseminação parece um exemplo do autêntico movimento de fungos e plantas que celebrei ao discutir o ressurgimento holocênico – mas acelerado de forma irreconhecível. A velocidade é importante. Os patógenos sempre atacaram as plantas; mas quando esse processo acontece devagar, as paisagens se recuperam. A velocidade de múltiplos ataques é algo novo e um produto do domínio da forma *plantation*. O fato de os ataques acontecerem mesmo naquelas árvores que resistiram à perturbação humana é particularmente assustador: a morte dessas árvores ameaça a ressurgência da qual dependemos.

As *plantations* fazem mais do que espalhar patógenos; elas também os cultivam. A proximidade de tantos corpos de ativos purificados e idênticos – refeições para patógenos – aumenta as habilidades patogênicas e às vezes as altera completamente. No afluxo de muitos corpos, a reprodução fúngica pode avançar com um novo vigor, fazendo uso de outras habilidades menores, como formas alternativas de reprodução. Além disso, a economia da *plantation* oferece oportunidades para patógenos fúngicos a fim de encontrar relações próximas de outras regiões e descobrir novas presas. Nessa reunião farta e familiar, novas formas virulentas que saltam de uma presa para outra são formadas. Parece que esta era a situação provável da morte de freixos. E a abundância continua, jamais faltam novos pratos.

Em ecologias mais comuns, os patógenos tornam-se menos virulentos com o passar do tempo, à medida que se ajustam à dinâmica populacional de suas presas. Na *plantation*, no entanto, a oferta de corpos é constantemente atualizada. Não há motivo para os patógenos reduzirem sua virulência.

Bem-vindo ao Antropoceno, no qual organismos alienados e desengajados, incluindo seres humanos, multiplicam-se e espalham-se sem considerar os arranjos de vida multiespécies. Tal proliferação não faz ajustes para habitantes anteriores e não mostra sinais de limites. O perecimento dos freixos é um dos muitos produtos da economia da *plan-*

tation, solto no mundo. Essas biólogias ferozes bloqueiam o ressurgimento holocênico – e ameaçam a habitabilidade das paisagens multiespécies.

Considere o adoecimento de freixos, então, em virtude de sua disseminação pelo transporte em contêineres, uma plantação flutuante. Essa não foi uma introdução casual, um resultado comum de viagens. As vias de comunicação para os fungos são as ligações de troca em *plantations* industriais: dos viveiros de baixo custo na Ásia a viveiros também de baixo custo na Europa Oriental; da Europa Oriental para a Holanda, o centro de transporte de viveiros industriais; dos Países Baixos para o resto da Europa. Esse tem sido o caminho por uma razão: a organização do comércio de viveiros industriais. O relatório da FAO que citei continua: “Uma vez na EU [União Europeia], as plantas são consideradas ‘limpas’, tendo passado pelas inspeções de fronteira, mesmo que não sejam inspecionadas. Continua o comércio dentro da UE, com um grande número de plantas enviadas para outros países além do estado inicial de importação” (FAO, 2104, p. 21). Em 2012, jornalistas britânicos relataram que os berçários locais re-etiquetaram seus freixos importados como “britânicos”, esperando assim agradar os clientes (Gray, 2012). A morte de freixos se espalhou ao trazer a *plantation* para a floresta. Em sua celebração dos freixos, o botânico britânico Oliver Rackham (2014, p. 8-10) colocou o problema da seguinte forma:

A maior ameaça às árvores e florestas do mundo é a globalização das doenças das plantas: a maneira informal com que as plantas e o solo são transportados e transportados pelo mundo em quantidades comerciais, traz inevitavelmente doenças para as quais as plantas não têm resistência em seu destino. Isso tem subtraído árvore após árvore dos ecossistemas do mundo: se continuar por mais cem anos, quanto restará?

UM TEMPO PARA A ANTROPOLOGIA

Os antropólogos, em geral, não levaram muito a sério as ameaças à habitabilidade. Em parte, isso ocorre porque nossos métodos etnográficos nos predisõem a perceber o sucesso na vivência, mesmo onde as pessoas estão lutando com os desafios ambientais. Para estudar a inviabilidade invasiva, precisamos de histórias mais longas do que o trabalho de campo normalmente permite, além de atenção às conexões mais distantes e difíceis de traçar. Em parte, também, os antropólogos desconfiam da arrogância dos espe-



stintas modalidades
gicas que assinalo
s termos Holoceno
ropoceno se
iram em nossos
os; eles não somam
nico todo.”

cialistas e queremos mostrar a eles que os habitantes locais sabem mais sobre a situação do que os cientistas admitem. Nós rejeitamos generalizações sobre a destruição ambiental, especialmente quando envolvem acusações contra grupos pobres e marginalizados. Pensamos em nós mesmos como críticos radicais das autoridades. Mas, no processo, ignoramos a afirmação radical dos cientistas ambientais: essa forma habitual de negócios está nos matando. Este capítulo argumenta que não podemos continuar a tapar nossos ouvidos – e certamente não se nos preocupamos com a sustentabilidade.

A invasão involuntária dos arranjos antropocêntricos poderia ser um desafio estimulante para a pesquisa antropológica. Os cientistas naturais do Antropoceno foram os primeiros a admitir que, dados seus treinamentos e métodos, não conseguem resolver sozinho esses problemas. Precisamos entender a natureza semiótica e material das ecologias do Antropoceno. Precisamos rastrear as observações etnográficas enraizadas em comunidades particulares, por um lado, e histórias e conexões amplas, por outro. Precisamos entender as afinidades humanas e não humanas que possibilitam os arranjos antropocêntricos, bem como as trajetórias históricas mais-que-humanas que se juntam em terríveis hegemonias e manchas de esperança ou resistência. Essas são tarefas que os antropólogos treinaram para realizar. Um novo campo está nos esperando – e exige atenção urgente.

Para apreciar os desafios do Antropoceno, no entanto, precisamos prestar mais atenção às socialidades interespecíficas das quais todos nós dependemos. Enquanto bloqueamos tudo o que não é humano, fazemos da sustentabilidade um conceito mesquinho e limitado; perdemos o rumo do trabalho comum que é necessário para viver na Terra tanto para humanos quanto para não humanos. Ademais, isso não funciona: as tentativas dos investidores para reduzir todos os outros seres a ativos geraram as terríveis ecologias que chamei de proliferações do Antropoceno. Embora meu exemplo mostrasse a morte de freixos, eu poderia ter me concen-

trado naqueles patógenos humanos que nasceram de forma semelhante de ecologias de simplificação como a *plantation*.

Conhecer outros organismos, no entanto, é um novo desafio para a antropologia. Mas temos o que é preciso: sabemos como aprender sobre os processos sociais e sobre os lugares e aqueles que vivem neles (Tsing, 2013). Precisamos apenas expandir nosso repertório de “pessoas” para incluir outros seres vivos. Podemos aprender sobre eles usando todas as nossas habilidades: não há razão para não combinar o que aprendemos da observação, cosmologia indígena, relatórios e experimentos científicos, mobilizações políticas e histórias escritas e não escritas. Cada uma de nossas fontes deve ser avaliada, é claro, em relação a seus métodos para conhecer e “fazer” o mundo. Mas não há razão, eu argumento, para jogar fora qualquer um desses princípios, mesmo que eles não se encaixem perfeitamente.

Esta falta de fontes unificadas pode ser exatamente o que precisamos para entender um cenário ecológico fragmentado, parte da ressurgência holocênica e parte da proliferação do Antropoceno. As distintas modalidades ecológicas que assinalo com os termos Holoceno e Antropoceno se misturam em nossos tempos; eles não somam um único todo. Precisamos de ferramentas especialmente para acompanhar essa irregularidade. Quando as peças não se encaixam perfeitamente, uma variedade de maneiras de se conhecer pode ser útil. De fato, essa recusa em somar é um argumento para a utilidade da antropologia. A antropologia é uma das poucas disciplinas que podem identificar irregularidades e mostrar sua importância. Identificar os fragmentos em que o ressurgimento do Holoceno ainda é forte pode ser crítico para nossa sobrevivência em todos os níveis.

Este capítulo argumentou que a sustentabilidade é um assunto multiespecífico. Se tivermos algum sonho de entregar um mundo habitável a nossos descendentes, precisaremos lutar pelas possibilidades de reressurgência. A maior ameaça à ressurgência é a simplificação do mundo dos vivos como um conjunto de ativos para futuros investimentos. À medida que o mundo se torna uma *plantation*, os patógenos virulentos proliferam, matando até plantas e animais comuns. Eu só posso repetir o aviso do botânico Raskham: “se [isso] continuar por mais cem anos, quanto restará?”



Vidoeiro nos trilhos. Em Schöneberger Südgelände, Germany

CAPÍTULO 10

O CERVO, O TOURO E O SONHO DO VEADO: ALGUMAS PRAGAS INESPERADAS DO ANTROPOCENO¹

Vivemos em um mundo de pragas – um mundo de perturbação ecológica humana que se espalha ao redor do planeta. Ainda assim, acadêmicos sabem muito pouco sobre pragas, que entendo como organismos que assumem o controle após perturbações humanas. As novas antropologias da paisagem podem auxiliar nisso mostrando como entrelaçar histórias humanas e não humanas. Na esperança de revigorar formas emergentes, este ensaio oferece uma excursão por um trabalho de campo colaborativo interdisciplinar em uma mina de carvão desativada na Dinamarca.² Quando a mineração foi

¹ “Original publicado em: The buck, the bull, and the dream of the stag: some unexpected weeds of the Anthropocene. *Suomen Antropologi*. Journal of the Finnish Anthropological Society, Helsinki, v. 42, n. 1, p. 3-21, 2017.”

² Sou grata à equipe do Aarhus University Research on the Anthropocene (AURA) pela pesquisa colaborativa em que esse artigo se baseia. Mathilde Højrup merece um agradecimento especial por me ajudar a entender a história social da Jutlândia central e por traduzir pesquisas dinamarquesas sobre esse assunto. Agradeço à Anu Lounela e à Sociedade de Antropologia Finlandesa por solicitar este ensaio em função de sua preocupação especial com a paisagem. O local da pesquisa de campo, na Jutlândia Central, é Soby Brunkulslejerne, que tornou-se o foco para a pesquisa colaborativa do AURA, que promove a colaboração entre pesquisadores das ciências humanas e naturais. Aqui os antropólogos trabalham junto com biólogos, ecólogos, acadêmicos de ciência e tecnologia, e artistas. Até agora, a pesquisa do AURA nesse local foi conduzida por Filippo Bertoni, Nathalia Brichet, Nils Bubandt, Thiago Cardoso, Rachel Cypher, Maria Dahm, Pierre Du Plessis, Natalie Forssman, Peter Funch, Frida Hastrup, Maria Henriksen, Colin Hoag, Mathilde Højrup, Agata Konczai, Thomas Kristensen, Katy Overstreet, Julia Poerting, Meredith Root-Bernstein, Jens-Christian Svenning, Heather Swanson, Line Thorsen, e Stine Vestbo, assim como por mim mesma. Meu artigo se origina de toda essa pesquisa. Dissertações de mestrado a partir desta pesquisa incluem Dahm (2014) e Højrup (2015). Um número especial de artigos a partir dessa pesquisa está em preparação.

descontinuada, animais passaram a vagar por ali, e caçadores esportivos compraram boa parte da área. É um lugar “selvagem” nos padrões dinamarqueses. É também um lugar para conhecer paisagens daninhas – o tipo de lugar que caracteriza o Antropoceno, nosso tempo de ruína industrial.

Uma das pragas em minha história é o veado-vermelho, uma espécie que antes era comum na Dinamarca, mas foi exterminada, exceto nos parques de caça, no século XVIII. Os veados-vermelhos em nosso local de trabalho de campo eram descendentes de fugitivos desses cercados: refugiados, sobreviventes – e agora, também, pragas agressivas. Os acadêmicos não costumam pensar nos veados como pragas, mas ver por essa perspectiva nos conduz a práticas de contar histórias em que paisagens nascem nas conjunturas de muitas trajetórias, humanas e não humanas.

Minha história começa com uma pintura, o “Veados-vermelhos no lago, névoa matinal”, de Adolf Henrik Mackeprang (Figura 1). Não é excepcional: é uma das muitas pinturas de cervos de Mackeprang.³ Enquanto dinamarquesa, evoca pinturas similares de outras partes da Europa Setentrional e, embora original do século XIX, se pode ver cópias dessas pinturas hoje por toda parte, de decoração na parede a folhetos imobiliários. Não é excepcional, mas conta uma história persistente.

A imagem mostra uma orgulhosa, porém, vulnerável autoridade masculina, que atrai observadores à caçada. Pode-se chamar essa atração de “o sonho do veado” e, embora não seja propriamente o tópico deste ensaio, será seu tropo guia. Dois propósitos para o sonho do veado estão colocados aqui, entrelaçados. Primeiro, há veados e caçadores concretos, que me ajudam a entender paisagens daninhas. Coordenações através de projetos humanos e não humanos fazem com que as assembleias de paisagens se unam.⁴ As pragas, que anunciam desafios à estabilidade, mostram-nos as transformações por meio das quais as assembleias de paisagens se juntam e se desfazem.

3 Eu preferiria “Veados rugindo no lago” de Mackeprang (<https://www.plentyofpaintings.com/Adolf-Henrik-Mackeprang/Roaring-Stag-Standing-By-A-Lake-oil-painting.html>), o tratamento mais icônico visto em muitas reproduções e formas de homenageá-lo (por exemplo, <http://hp-comic.com/roaring-stag-standing-by-a-lake/>). Entretanto, não consegui obter permissão para esta pintura.

4 Para outras discussões sobre esse ponto, ver Gan e Tsing (2018) e Tsing (2019).



FIGURA 1 – *Veados-vermelhos no lago, névoa matinal*, de Adolf Henrik Mackeprang (1833-1911). Óleo sobre tela. 122 cm x 90 cm. Fonte: cortesia do Ribe Kunstmuseum.

Segundo, há o sonho do veado. O sonho fascina, deixando os observadores vidrados nos encantos selvagens de autorrealização íntima. A selvageria interior, por sua vez, faz as histórias de paisagens desaparecerem. Paisagens surgem sem história, com a plenitude e coerência de um pano de fundo teatral. Esta não é a maneira de se conhecer paisagens – especialmente as paisagens daninhas que dividimos com veados-vermelhos. Mas primeiro deixe-me mostrar o sonho do veado em ação.

SIGA-ME

Olhe por sobre meus ombros; mas, por favor, fique quieto. Estou andando o mais silenciosamente que posso ao longo de uma trilha na floresta. Meu companheiro é um caçador, um proprietário de terras, um gênio financeiro no ramo do vestuário dinamarquês.



reasselvajamento, as paisagens urbanizadas seriam assas e inócuas, rovidas de nismos exceto aqueles que armos lá.”

Ele ganhou e perdeu mais dinheiro em poucos minutos do que agricultores geram em uma vida inteira. Vou chamá-lo de “Touro” (“bull”) para marcar seu peito estufado, suas aspirações aristocráticas e sua busca contínua não apenas por caça, mas também por mercados ascendentes, que chamamos de *bull market*.⁵ Enquanto a tarde se aproxima, nós alcançamos um assento alto para caçar e subimos. Na Dinamarca, a caça individual é feita de lugares altos, para que um caçador possa de forma segura mirar para o chão ao final do disparo. O estilo norte-americano de perseguição é ilegal. Além do mais, assentos altos não devem ter cobertura ou serem muito confortáveis. O Touro e eu nos empoleiramos precariamente em uma placa e, fora de vista, espreitamos as redondezas. Estamos olhando para um largo prado relvado, cercado por densa plantação de um bosque de pinheiros e abetos. Os veados-vermelhos se escondem na floresta durante o dia, mas ao entardecer eles saem para se alimentar. Atirar só é permitido até o pôr-do-sol, então temos uma curta janela de tempo. Espreitamos ansiosamente ao entardecer.

Dessa vez, nós não temos que esperar muito. Uma corsa espia para fora da floresta, olha em volta, e lidera suas duas companhias no gramado: outra corsa e um jovem cervo, com cerca de dois ou três anos de idade. É final de outubro, e essas corsas já estão grávidas. Elas se afastaram sem contestação dos veados machos; e é graças somente a isso que, conforme me contaram, é possível que este jovem cervo passeie com as corsas. Eles comem pacificamente, muito distantes para um disparo. Nossa vigia, também, é relaxada e pacífica.

Então uma corsa mais velha surge do outro lado da clareira. Ela lidera um grupo grande de corsas e filhotes – e um grande veado macho com uma galhada. O Touro está fixado, seu gatilho pronto enquanto observa o vea-

5 N. do T.: a autora utiliza “bull”, tanto no sentido de touro e macho, mas também faz alusão ao *bull market*, que não costuma ser traduzido literalmente em português quando se trata do mundo financeiro, referindo-se a mercados em que os preços estão subindo ou no qual espera-se que subam. Optamos por utilizar Touro, sempre em maiúscula, para caracterizar ao mesmo tempo o nome do personagem e a analogia, sem confundir com o animal touro.

do através da mira de sua arma. Está muito longe para atirar, mas isso não impede sua fascinação. Outro que está imobilizado é o jovem cervo. Ele olha fixamente; aproxima-se com a cabeça erguida. O veado levanta a cabeça após comer. O jovem cervo é menos que um terço de seu tamanho, dificilmente uma ameaça. O veado balança sua galhada por um momento e volta a comer. Mas o jovem cervo está fascinado. Ele se ergue, ergue a cabeça; ele recua um passo, mas então se apressa em avançar novamente. E Touro também, fascinado. Ele não quer atirar em corsas ou filhotes. É o veado macho que o atrai. Ou talvez, em ambos os casos, o sonho do veado.

Estou interessada nestes olhares assimétricos. O veado não olha nem para o cervo jovem, nem para Touro, e cervo e Touro não se olham. Cada um olha fixo para o veado. O que eles estão e não estão vendo? E como o entrelaçamento de seus respectivos não entrelaçamentos molda a paisagem? Ambas as coisas me interessam: seu não engajamento um com o outro, e a emergente assembleia de paisagem que foi possível acontecer apesar disso. A coordenação entre estes dois olhares descontraídos – o trabalho não intencional do sonho do veado – é a chave para as dinâmicas nocivas do lugar.

A presença de veados-vermelhos aqui já é estranha por si mesma. Como mencionado anteriormente, veados-vermelhos livres e errantes foram exterminados na Jutlândia no século XVIII. Além do mais, a Jutlândia se tornou mais e mais domada, especialmente desde as técnicas industriais introduzidas nos séculos XIX e XX, que permitiram a conversão da charneca em modernas fazendas. Fora as beiras de estrada e cercas vivas, dificilmente se encontra um metro quadrado de espaço que não seja agroindustrial. As árvores são de cultivo; os solos são enriquecidos com fertilizantes. É preciso uma mina abandonada para hospedar uma cena de selvageria. É por isto que o lugar é interessante para a equipe da Aarhus University Research on the Anthropocene (AURA), cuja pesquisa colaborativa embasa meu pensamento aqui.⁶ Muitas reservas naturais e parques ao longo do Norte da Europa são minas abandonadas ou outros locais de ruína produzidos por humanos. Mas nosso local de trabalho de campo não é um parque. Veados-vermelhos vagueiam aí por si mesmos em conjunto com um arranjo de hóspedes surpreendentes, incluindo invasivos não nativos como guaxinins, assim como profundamente proibidos javalis e, mais recentemente, os assustadores e eletrizantes: lobos. Que diversa coleção de animais para se reunir!

6 Ver <http://anthropocene.au.dk/> para mais informações sobre esse programa.



FIGURA 2 – Veados-vermelhos em Søby Brunkulslejerne. O lago é uma cratera de mineração abandonada. Máquina fotográfica de animais selvagens utilizada com permissão de Michael Hauge.

É possível pensar nesse tipo de reassemblage como autoreasselvajamento. “Reasselvajamento” se refere à colocação de animais em paisagens de perturbação humana, seja para ajudar processos de ecossistemas ou meramente para ampliar a biodiversidade. Autoreasselvajamento, então, seriam as atividades reasselvajadoras de animais de si mesmos, e eu incluiria plantas e outros organismos como autoreasselvajadores também. Autoreasselvajamento é um dos mais importantes processos para fazer o nosso mundo de perturbação humana hoje. Sem autoreasselvajamento, nossas paisagens perturbadas seriam escassas e inócuas, desprovidas de organismos exceto por aqueles que colocamos lá. Mas o autoreasselvajamento oferece futuros ambivalentes. Por um lado, devemos a riqueza de nossas paisagens ferais ao autoreasselvajamento. Por outro lado, autoreasselvajadores matam as chances de outras espécies menos agressivas e menos apreciadoras da perturbação. Autoreasselvajadores são arrojados. São daninhos. Como nós, eles não lidam bem com outros. Eles nos ajudam a fazer o Antropoceno, a época proposta de descomunal perturbação humana.

NÓS PRECISAMOS SABER ALGO SOBRE PAISAGENS DE AUTOREASSELVAJADORES

Os pesquisadores do Antropoceno têm se interessado mais por façanhas de engenharia humana do que por pragas. O problema não é o sonho do veado; de fato, é algo como o seu oposto, a atração da história universal, que nega completamente a presença de diversas paisagens. Cientistas do clima e geólogos introduziram o termo Antropoceno; tempo global e universal são o seu presente advindo do Iluminismo, e eles não estão dispostos a abrir mão disto.⁷ Para os antropólogos, em contraste, a heterogeneidade importa. O Antropoceno avança somente quando introduzimos desigualdade, história e especificidade cultural. Paisagens são úteis para tais análises. Paisagens podem nos mostrar configurações nocivas: a reunião de trajetórias humanas e não humanas. Eu me volto para a paisagem, então, como uma ferramenta que pode vitalizar as discussões do Antropoceno – e trazer-nos de volta a autoreasselvajar.

Um argumento sobre a genealogia da paisagem tem sufocado o potencial do termo paisagem em antropologia. Geógrafos culturais nos deixaram desconfiados, mostrando-nos uma genealogia que nos leva à pintura de paisagem holandesa, ao pitoresco e à reificação da Natureza como objeto da visão Iluminista (Cosgrove, 1985). Sob a perspectiva dessa genealogia, estudar paisagens é achatar nossas perspectivas para notar apenas a visão distanciada. Ainda que abordagens fenomenológicas continuem a prosperar (Ingold, 2011), a marca genealógica do termo bloqueou o arranjo de outras abordagens – materialistas, ecológicas, históricas, etc. – que de outra maneira poderiam ter florescido em torno do tema. Sou grata ao geógrafo Kenneth Olwig (1996) por nos conduzir para além deste impasse. Olwig argumenta que, em uma genealogia anterior e mais pertinente da paisagem na Europa germânica, é o lugar em que reuniões (moots) políticas podiam ser promovidas para discutir coisas, isto é, assuntos de importância. Uma paisagem é uma reunião em formação. Essa definição se presta para a análise de muitos dos problemas a que estudos de paisagem se voltam. Paisagens são tanto imaginárias quanto materiais; envolvem geografias físicas, fenomenologias e compromissos culturais e políticos.

A definição pode ser estendida, também, para abranger reuniões multiespécies em formação (Tsing, 2015). Minhas paisagens são reuniões em que muitos seres vivos – e

também coisas não vitais, como rochas e água – tomam parte. Eles se encontram para negociar sobrevivência colaborativa, o “quem vive e quem morre” e o “quem fica e quem sai”, performances da paisagem. Eles podem não se conhecer diretamente. Podem ignorar uns aos outros, assim como o cervo e Touro. Mas cada um declina ou floresce nos efeitos de projetos de fazer-mundo iniciados e mantidos pelos outros.

Paisagens, então, são reuniões de modos de ser em formação. Como os ecologistas argumentam, são unidades de heterogeneidade: uma paisagem pode existir em qualquer escala desde que abranja padrões de heterogeneidade. Há paisagens em uma folha e em um continente. A chamada “escala de paisagem” do sistema de informação geográfica é apenas uma das muitas escalas de paisagens a serem exploradas. E modos de ser? Modos de ser são historicamente performances inconstantes. Espécie é relevante, mas dificilmente determinada totalmente. Um fazendeiro e um financista têm diferentes performances humanas; assim como um cavalo de corrida e um cavalo que puxa um arado têm diferentes performances cavалares. Rochas e água também têm historicamente modos de ser inconstantes. Em reuniões de paisagens, modos de ser emergem – e moldam o que é possível para todos os outros.

Paisagens são históricas e nos permitem pensar através de uma variedade de escalas, de tempos distantes a eventos atuais. Tais escalas inconstantes de tempo são o foco da discussão sobre o Antropoceno, um termo que continua a ser contestado – e, portanto, ainda em aberto. Como podemos trazer paisagens para a discussão do Antropoceno? Na próxima seção, meu desafio é deixar a paisagem interromper as histórias universais do Antropoceno – tanto levando a sério tais linhas de tempo quanto mostrando como elas parecem diferentes quando usadas para espreitar paisagens particulares. As paisagens interrompem a história; isto me permite retornar depois para permitir que a história interrompa as paisagens – ou pelo menos o tipo que emerge na fascinação pelo veado.

LINHAS DE TEMPO SÃO ASSENTOS ELEVADOS PARA OBSERVAR PAISAGENS INCONSTANTES

O que faremos com as linhas de tempo do Antropoceno? Linhas de tempo não precisam propor mudanças de época; podem também oferecer pontos a partir dos quais observar algo novo. Pense nelas, talvez, como um assento elevado para caça: são locais,

momentos e eventos a partir dos quais nossa percepção das transformações da paisagem pode ser ampliada. Considere, por exemplo, as datas-chave atualmente em jogo para o início do Antropoceno. Essas datas são registros concorrentes – mas aqui eu as utilizo como pontos para observar a mudança da paisagem. Alguns arqueólogos sugeriram que o Antropoceno deve ter iniciado junto com a primeira domesticação de plantas e animais, data que tornaria os termos Antropoceno e Holoceno limítrofes (Smith e Zeder, 2013). Alguns geógrafos argumentam que, por volta de 1610, houve uma queda global de gás carbônico, que pode ser explicada pelo genocídio de nativos americanos em decorrência das doenças trazidas pelos europeus (Lewis e Maslin, 2015). Esse genocídio encorajou o crescimento de florestas no Novo Mundo, diminuindo a disponibilidade global de gás carbônico, o que talvez também explique a última metade da Pequena Era Glacial na Europa. Inicialmente, os cientistas do clima promoveram 1784 como a data inicial para o Antropoceno por causa da invenção da máquina a vapor, um marco para a Revolução Industrial (Crutzen e Stoermer, 2000). Agora, muitos voltaram sua atenção para 1945, ano de lançamento da primeira bomba atômica, com sua clara marca radioativa em sedimentos ao redor do mundo, e a “grande aceleração” de população humana e da perturbação industrial (Steffen et al., 2015).

Se estas datas são assentos elevados a partir dos quais se observam as inovações humanas, elas também são assentos elevados a partir dos quais se percebem novas formas de pragas. Considere os danos trazidos ao mundo por cada uma das inovações notadas pelos estudiosos do Antropoceno. A domesticação de plantas e animais traz pragas para as plantações e a pecuária, de ratos a plantas que se escondem nos cereais, como a cevada no trigo. Há também as pragas de áreas fronteiriças perturbadas, plantas e animais que prosperam com perturbação humana. Há novas doenças para humanos e seus animais domésticos, pois patógenos vêm e vão nas condições movimentadas da vida doméstica. Exemplos disso são o sarampo e a varíola. Esses efeitos nocivos surgem no mundo e permanecem conosco.

A conquista europeia do Novo Mundo oferece todo um outro catálogo de pragas. A historiadora Virginia Anderson (2006) oferece o termo “criaturas de império”, por meio do qual se refere ao rebanho trazido por colonos europeus que, através de sua errância, alimentação e status de propriedade, ajudaram a destruir os americanos nativos, humanos e não humanos. O termo pode se estender para compreender toda a série de

espécies que viajam com conquistadores humanos. Primeiro, há aqueles que se poderia chamar de “tropas de choque”, isto é, aqueles que ajudam humanos invasores em seu trabalho sangrento. No Novo Mundo, patógenos europeus fizeram esse trabalho inicial, seguidos pelos rebanhos. Mas houve também o que se pode descrever como “seguidores de acampamento”, a série de organismos introduzidos de forma intencional e não intencional que tornaram a vida mais difícil para nativos, humanos e não humanos.⁸

QUADRO 1 – Pragas inesperadas do Antropoceno

Data de início 1. 10.000 AP: domesticação

- » Companhias de safra e rebanho (por exemplo, ratos, cevada)
- » Pragas de fronteiras perturbadas
- » Zoonoses (doenças transmitidas entre humanos e animais domésticos)

Data de início 2. 1610: criaturas de império

- » “tropas de choque” matam nativos diretamente, por exemplo, rebanhos, patógenos
- » “seguidores de acampamento”, por exemplo, invasores pestilentos, diminuem as chances de nativos

Data de início 3. 1784: industrialização

- » Pragas agroindustriais, pestes e patógenos
- » Sobreviventes nativos em espaços fronteiriços não racionalizados

Data de início 4. 1945: grande aceleração

- » paisagens tóxicas (por exemplo, contaminação química e radioativa)
- » eutrofização e zonas mortas
- » aceleração do uso industrial e abandono

Pense nos estorninhos, introduzidos inicialmente nos Estados Unidos para celebrar os pássaros de Shakespeare, agora espalhados ao longo do continente deslocando pássaros nativos. Essas são criaturas de invasões humanas.

Iniciada no século XVIII, a Revolução Industrial racionalizou paisagens para a produção de ativos capitalistas. Muitos tipos de pragas nasceram dessa racionalização. Pestes e patógenos, por exemplo, proliferaram e emergiram em formas novas e mais virulentas a partir das monoculturas abarrotadas da lavoura racionalizada. Pântanos foram drenados, e fertilizantes destruíram ecologias específicas; tais perdas empoderaram certas formas de pragas. Estas são paisagens ferais decorrentes da racionalização agrícola e industrial. Paralelamente, no entanto, há sobreviventes, como as remanescentes pradarias americanas descritas pelo historiador William Cronon (1992); estas pragas brotaram apenas à beira das estradas de ferro, onde faíscas acendiam incêndios sem que houvesse regulação dos resultados. As pragas são capazes de abranger ecologias tão aterrorizantes quanto esperançosas.

A “grande aceleração” após a Segunda Guerra Mundial também trouxe uma aceleração de paisagens ferais. O capitalismo industrial moveu-se aos mais remotos pontos da Terra para usá-los e rapidamente abandoná-los como locais de produção de ativos. Paisagens ferais substituem não apenas vastas áreas selvagens, mas também as últimas ecologias camponesas, com suas acomodações comparativamente de longo prazo entre humanos e não humanos. O uso massivo de fertilizantes vazou para cursos de água, arruinando-os para peixes e plantas aquáticas. Enquanto isso, toxinas proliferaram, assim como substâncias antropogênicas de lenta degradação, incluindo plásticos, alastrados por toda parte.

Como essas formas de pragas se combinam e se sobrepõem? Cada dinâmica de paisagem feral sobrepõe formas de pragas trazidas à vida em momentos históricos variados. Considere-se o autorreasselvajamento, que combina todas as formas de pragas que mencionei. Os autorreasselvajadores apreciam e criam perturbação; as pragas de plantações e rebanhos são autorreasselvajadores talentosos. Autorreasselvajadores são pragas invasoras, definindo agilidades a partir de antigas e modernas conquistas. Autorreasselvajadores são sobreviventes espaços marginais não racionalizados; um local industrial abandonado é uma margem ampliada. Autorreasselvajadores fazem uso da aceleração do uso e do abandono industrial.

A entorpecente velocidade da mobilidade do capital faz do autorreasselvajamento a melhor agilidade que temos para a sobrevivência – assim como para uma aterrorizante confusão. Por *agilidades* eu quero dizer modos de ser que emergem de oportunidades

8 O termo origina-se de Crosby (2004); estou em dívida com sua análise aqui.

históricas.⁹ Onde pensadores anteriores imaginaram apenas repetição mecânica entre não humanos, estou vendo talentos emergentes. Autorreasselvajadores têm isso de sobra. Mesmo onde os autorreasselvajadores são bloqueados, eles podem estar aguardando para aproveitar o momento.

Quadro 2 – Agilidades de autorreasselvajadores historicamente sobrepostas

- » Autorreasselvajadores são amantes da perturbação e criadores de perturbação (cf 10.000 AP)
- » Autorreasselvajadores são pragas invasoras (cf 1610)
- » Autorreasselvajadores são sobreviventes em espaços marginais não racionalizados (cf 1745)
- » Autorreasselvajadores fazem uso da aceleração do uso e abandono industrial (cf 1945)

Por causa destas agilidades sobrepostas, os assentos elevados que eu identifiquei para observar o desenvolvimento de pragas não contam uma narrativa histórica em si mesmos. Em vez disso, eles evocam histórias de paisagens particulares, narradas em múltiplas escalas espaço-temporais. Nessas histórias podemos ver agilidades, as quais, apesar de emergirem de diferentes lugares e tempos, reúnem-se para um efeito definitivo na fricção da paisagem. Na próxima seção deste ensaio, eu ofereço uma história em miniatura das jazidas de carvão Søby – não do carvão, que chegou muito antes, mas da habitação humana desde o fim da última Era Glacial. Muitas formas de agilidades de autorreasselvajamento se desenvolveram nessa paisagem antropogênica perturbada de várias maneiras. Eu narro três assembleias de paisagem, sendo que cada uma delas condensa histórias humanas e não humanas em uma emergente coesão de encontros multiespécies: a charneca, a mina e a confusão. Tais histórias são o Antropoceno em ação, linhas de tempo interrompidas pela paisagem – e paisagens radicalmente transformadas por histórias em múltiplas escalas.

9 Torno o termo “agilidade” (“agility”) de Donna Haraway (2007), que o utiliza para descrever um jogo em que pessoas e cães aprendem as capacidades uns dos outros. O termo aqui se refere a muitas formas de habilidades historicamente adquiridas, através de espécies.

A CHARNECA, A MINA E A CONFUSÃO: LINHAS DE TEMPO INTERROMPIDAS PELA PAISAGEM

Primeiro a charneca: já uma paisagem feral, emergindo de queimadas e pastoreio humanos. Nunca foi uma paisagem de total controle, embora pessoas a tenham usado e guiado, mas muito mais uma reunião de ovelhas, fogo, urze, fazendeiros, lama, areia, cascalho e, não muito abaixo, subsolo endurecido, por si mesmo um desenvolvimento histórico de relações humanas e não humanas.¹⁰ A charneca emerge desses entrelaçamentos, superando qualquer propósito singular.

As jazidas de linhito de Søby herdaram suas areias e cascalhos de geleiras. O leste da Dinamarca foi coberto por geleiras, mas algumas faixas do sudoeste da Dinamarca – incluindo esse local – permaneceram livres de geleiras. Em vez disso, porém, foram completamente cobertos por sedimentos arenosos de degelo glacial, resultado da movimentação glacial sem ser parte da geleira.

Árvores seguiram-se às geleiras que recuaram, em particular, bétulas, limeiras e carvalhos. Humanos também moveram-se para o Norte quando as geleiras regrediram. A Jutlândia é conhecida por seu Neolítico comparativamente tardio, mas eventualmente humanos cortaram essas árvores, que por estarem crescendo em solo com sedimentos arenosos de degelo glacial, não brotaram novamente. Em sua lentidão, foram ultrapassados por outra assembleia de paisagem: a charneca, um lugar de urze, ovelhas e pastores de ovelhas.

10 O relato da produção do solo endurecido da charneca é um modelo maravilhoso para notar as interações não intencionais entre humanos e geologia, tão centrais para o Antropoceno. Aqui é como o arqueólogo Karl Butzer (1982, p. 125-126) narra as consequências do desmatamento mesolítico no Norte da Europa: “Em ambientes frios e úmidos com solos com poucos nutrientes, a remoção de florestas reduz a evapotranspiração das plantas e eleva o já alto lençol freático; além do mais, o desmatamento reduz a biota do solo, aumenta a acidez do solo, e assim favorece a lixiviação dos nutrientes do solo. Como consequência, plantas resistentes à acidez, como espruce, urze e musgo espalham-se, reforçando a tendência de acidez do solo em que húmus ‘crus’ se acumulam. Desidratação sazonal de solos expostos levam à desidratação irreversível de óxidos de ferro e alumínio, favorecendo a formação de subsolo endurecido e em seguida impedindo a drenagem própria interna do solo. Eventualmente, espodossolos inférteis e alagados, turfas e charcos são gerados, criando solos que são marginais ou inutilizados para a agricultura, enquanto favorecem uma vegetação ácida de pouco valor pastoril. Dessa maneira, extensas terras descampadas (charnecas e charcos) se formaram no noroeste e norte da Europa, particularmente em ambientes montanhosos e em substratos arenosos.”

A Figura 3, uma famosa pintura de paisagem dinamarquesa, mostra o século XIX, uma época de intensificação do pastoreio; para o período anterior, imagine-o como um fragmento. O que está faltando na imagem é o fogo, outro participante nessa reunião de modos de ser. Sem queimada e pastoreio, as árvores retornam. A charneca é uma paisagem feral reunindo agilidades históricas de humanos, ovelhas, urze e fogo.



FIGURA 3 – Um pastor da Jutlândia nas charnecas, 1855, de Frederik Vermehren (1823-1910), 59,5 cm x 80 cm. (À direita: detalhe). Fonte: National Gallery of Denmark.

Essa pintura também mostra o tricô, uma antiga atividade de subsistência de camponeses que viviam na charneca – e uma atividade que, através das voltas e torções da fibra, conduz à contínua importância da indústria têxtil e do vestuário na Jutlândia Central. Aqui, então, minhas histórias precisam adentrar nas histórias entrelaçadas de têxteis, de um lado, e ecologias da Jutlândia, por outro lado. Não é fortuito que meu personagem Touro seja um rei da indústria do vestuário. Mudanças na organização da produção têxtil e de vestuário percorreram um longo caminho moldando as variadas paisagens daninhas

que se solidificaram em Søby. Mas me deixe continuar a subir em cada assento elevado do Antropoceno, um por um.

Antes, quando camponeses ocupavam a charneca, cada pastor tecia sua lã, e as roupas de tricô tornaram-se não apenas uma especialidade local mas também um item de comércio. Ao longo do século XVII, comerciantes de lã da Jutlândia central vendiam seus produtos em Copenhague e, quando os comerciantes de Copenhague protestaram, o rei inclusive lhes deu licenças especiais (Klitmøller, 1998). O ano de 1610 é meu segundo local privilegiado para pesquisar ecologias daninhas. O que vemos? Apesar de avanços no comércio de lã, as charnecas da Jutlândia foram cambaleando para as periferias – afundando em sua lama, por assim dizer.

Dois recuos do século XVII associados a mudanças ambientais globais patrocinadas por humanos emergem dos registros. Primeiro, a Pequena Era Glacial deixou a Jutlândia fria e inundada; a agricultura diminuiu e as ovelhas morreram por doenças (Hansen, 1983, p. 398). Lewis e Maslin (2015) argumentam que o resfriamento da Europa durante esse período é um efeito do genocídio no Novo Mundo. Segundo, a transferência de organismos associados com a conquista europeia desfavoreceu a produção de lã europeia, quando novos têxteis se tornaram disponíveis.

Estudiosos têm prestado considerável atenção aos efeitos ecológicos assimétricos das conquistas europeias dos séculos XVI e XVII (Crosby, 2004; Grove, 1996). Em comparação com os americanos, os europeus tiveram sorte; o fluxo de espécies invasoras naquele tempo ocorria geralmente em via única. Considere-se, no entanto, a expansão da atenção europeia em direção à Ásia. A questão principal no financiamento das explorações – tanto no Oeste quanto no Leste – era posicionar comerciantes europeus para conseguirem algodão indiano e seda chinesa sem a mediação de muçulmanos, que os cristãos europeus aprenderam a desprezar. Em 1600 e 1602, respectivamente, a Companhia Britânica e a Companhia Holandesa da Índia Ocidental foram formadas, com suas canhoneiras e abastados investidores. Por volta de 1610, os europeus tinham força no comércio asiático. Em 1664 apenas, a Companhia Britânica da Índia Ocidental importou cerca de um quarto de um milhão de peças de calicô e chita (Wells, 2007, p. 26). O resultado na Jutlândia? Lã não era mais excitante para as elites urbanas, que agora podiam comprar algodão colorido e seda. As charnecas da Jutlândia repousaram em paz



*ande aceleração”
a Segunda Guerra
dial também trouxe
aceleração de
gens ferais. O
alismo industrial
u-se aos mais
tos pontos da Terra
usá-los e
amente abandoná-
mo locais de
ção de ativos.*

misturadas aos arbustos de carvalho enquanto as metrópoles europeias voltavam-se para outros lugares em busca de riquezas.

A escravidão, o colonialismo e a Revolução Industrial – os desenvolvimentos dinâmicos da Europa – fizeram-se pela busca do algodão, não da lã (Beckert, 2014). A sustentabilidade da ecologia daninha da chameca foi um efeito colateral do comércio de algodão e seda, que possibilitou que a produção de lã se limitasse aos remansos da Jutlândia central. Só mais tarde a produção de lã seria modernizada.

A Revolução Industrial é meu próximo assento elevado e, de fato, as paisagens da Jutlândia central se transformaram. Nas principais localidades criadoras de ovelhas, a população de ovelhas cresceu mais do que o dobro entre 1837 e 1871 (Hansen, 1983, p. 338). Por volta de 1847, estima-se que 25.000 pessoas ocupavam-se do tricô, e enquanto boa parte do tricô era feito por gamponeses individualmente, as oficinas surgiram na região de Herning, que importava lã dos arredores, de distritos pobres (Hansen, 1983, p. 386).

No final do século XIX, o significado de “progresso” mudou. Após a Dinamarca perder suas terras cultiváveis mais férteis para a Prússia em 1864, os dinamarqueses se dedicaram a transformar as chamecas da Jutlândia em fazendas modernas, dizendo que “o que foi perdido fora deve ser recuperado dentro” (Olwig, 1984, p. 58). Fertilizantes artificiais e máquinas que podiam romper o solo endurecido da chameca tornaram possível plantar lavouras e árvores, bem como criar gado leiteiro e porcos. A criação de ovelhas declinou, e as chamecas desapareceram. Ainda assim, o emergente triângulo têxtil de Herning-Ikast-Brande era uma exceção; sendo já um centro de produção de lã, a lã permaneceu como o centro dos esforços de modernização. Pequenas fábricas surgiram, e os caixeiros-viajantes vendedores de lã aumentaram (Klitmøller, 1998). Mercadores de lã introduziram máquinas de tricô e um sistema de distribuição para roupas de lã. O tricô foi desenvolvido, não sendo mais deixado nas mãos de camponeses. Muito dinheiro foi gerado, o suficiente para se tornar capital. No início

do século XX, empreendedores da indústria têxtil e do vestuário importavam algodão para acrescentar ao seu negócio; o declínio do pastoreio de ovelhas na Jutlândia não seria mais um impedimento para a produção têxtil.¹¹ Em meados do século XX, 150 mil fábricas produziam tecidos e roupas, a maioria para exportação (Hansen, 1983, p. 385).

Note que os dinamarqueses, como os ingleses, usam a palavra de origem francesa empreendedor para elogiar homens de negócio como aqueles que fazem as coisas acontecerem. Inicialmente, esses empreendedores do ramo de vestuário e tecidos eram um grupo fechado, unido por parentesco, casamento e favores pessoais (Illeris, 1983; 1992). Eles eram também o que hoje chamamos de “flexíveis”: deslocavam capital de um setor de negócios para outro.

Essa é uma maneira de entender como alguns investiram em mineração de linhito na Segunda Guerra Mundial. A família Damgaard, por exemplo, teve três irmãos notáveis, criados na indústria têxtil: Aage, Mads e Knud. Quando começou a Segunda Guerra Mundial, foi Knud que se alternou entre a mineração de linhito e a produção têxtil. Ele também continuou a trabalhar próximo de seus irmãos da indústria têxtil, iniciando uma escola técnica têxtil, entre outras coisas.¹² Nem todo o investimento na mineração de linhito veio da indústria têxtil e do vestuário regional; empreendedores chegaram de toda a Dinamarca. Mas o comprometimento regional dessa indústria deixou sedimentos contínuos na paisagem, mesmo em suas interrupções.

Chegamos à Segunda Guerra Mundial, meu próximo assento elevado para paisagens daninhas, e as minas Søby. Que tempo foi aquele: tudo foi virado de cabeça para baixo no sentido mais literal. A guerra cortou os suprimentos britânicos da Dinamarca; alguns políticos tentaram proteger dinamarqueses de serem recrutados pela Alemanha; fazendeiros pobres das chamecas estavam satisfeitos em vender suas terras

11 Ver <http://www.visitherning.com/In-int/herning/textile-city-herning>

12 Ver http://www.kulturarkiv.dk/1001fortaellinger/en_GB/herning-folk-high-school

para empreendedores.¹³ O próximo resultado dessa conjuntura foi um programa ocupacional de escavar em busca de um dos mais ineficientes e poluentes combustíveis, o linhito. Grandes crateras foram escavadas e drenadas; montes de areia e lagos ácidos foram deixados para trás. Esta é uma boa paisagem para se pensar sobre autorreasselvajamento, precisamente porque o ecossistema anterior foi esgotado. Portanto, a “confusão”.

Depois de 1958, foi solicitado às companhias de linhito que investissem em um fundo de reabilitação da paisagem, que foi usado para reflorestamento, particularmente com coníferas exóticas de crescimento rápido, como o pinheiro americano lodgepole. O pinheiro lodgepole mostrou-se um autorreasselvajador bem-sucedido; tomou conta da paisagem e, agora, proprietários de terra lutam, sem sucesso, para derrubá-lo (Gan e Tsing, 2018). Também convidou todo tipo de animais, incluindo veados-vermelhos, que apareceram pela primeira vez em 1985. Isso trouxe caçadores, que compraram a terra e lutaram contra o desenvolvimento, citando a instabilidade dos montes de areia deixados pela mineração, com sua propensão ao colapso repentino. Com o manejo para caça, outros animais chegaram; ousados autorreasselvajadores tomaram conta. Alimentados pelos caçadores, veados-vermelhos proliferaram como notáveis coelhos.

Enquanto isto, após a guerra, a indústria têxtil e do vestuário otimizou-se e explodiu. Então veio o fim da Guerra Fria; antigos países soviéticos tornaram-se lugares muito baratos para produzir tecidos e vestimentas (Illeris, 1992). Nossos empreendedores estavam prontos com sua flexibilidade. Eles terceirizaram toda produção e se especializaram em design e inovação, acumulando capital. Seus trabalhadores têxteis perderam seus empregos. Mas analistas de negócios pensam neles como grandes modelos (Illeris, 1998). Eles perderam muito dinheiro e muito tempo. Investiram em arte moderna – e caça. Expulsaram outros de seus territórios de caça, encorajando o veado-vermelho. Os veados-vermelhos esmagaram as plantas, tornando a paisagem inútil para fazendas ou plantação de árvores. Juntos, caçadores e veados-vermelhos criaram uma forma particular de praga.

13 Como o carvão inglês e alemão foi engolido pelas mobilizações da guerra, a Dinamarca passou a procurar fontes de energia. Com a ocupação alemã da Dinamarca em 1940, as importações de carvão do Reino Unido foram totalmente encerradas. Para discussões de decisões políticas anteriores que levaram à mineração de carvão lenhite manualmente, ver Nielsen, 1982; Kristensen, 2009. As entrevistas de Mathilde Højrup estabeleceram que muitos fazendeiros estavam ansiosos por partir (Højrup, 2015).

ESSA É A PÁTRIA DO SONHO DO VEADO

Essas histórias me ajudam a interpretar como o sonho do veado encanta em Søby. Para o Touro, caçar tem algo a ver com jogar a dinheiro: ambos testam seu ímpeto; ambos desenvolvem sua ambição. A arte da caça também atrai ministros de Estado e chefes executivos para sua rede; ele os convida às suas caçadas, aumentando assim sua flexibilidade financeira, outra forma de liberdade. Como ele explicou, não está interessado em atirar pela carne. Se ele mata, deixa outra pessoa fazer a carnificina. Além do mais, a carne dos veados adultos no outono, que ele prefere, é tão dura que ninguém quer comê-los. É o seu confronto com o grande macho que está em questão. Ocorre o mesmo para o cervo, que olha para o grande veado com impulso de lutar. O cervo, como o Touro, é uma figura histórica, um feixe de agilidades congeladas nesse momento de autorreasselvajamento. Ele detém-se em preparação; ele se prepara para roubar o rebanho e inseminar as corças. Embora se diga que as corças lideram o rebanho, o conduzem em busca de comida e segurança. Os cervos, diferentemente, são os mestres da reprodução e expansão. Nessa zona protegida, a assembleia de paisagem que chamei de confusão, há espaço para a pretensão masculina e a luta, mais do que em uma ecologia estável. Rebanhos podem se espalhar e reproduzir; machos buscam cantos desabitados. Assim como para o Touro, para o cervo este é um tempo histórico para liberdade e ferocidade.

O sonho do veado, portanto, age como um eixo de coordenação entre os projetos do cervo e do Touro. Sem repararem muito um no outro, eles se encontram com projetos sobrepostos de fazer mundo. Através de tais sobreposições, uma paisagem emerge. Muitos outros organismos, assim como coisas não vitais, ocupam essa paisagem. Mas cada vez que uma pequena coordenação emerge, um momento de fricção, se você preferir (Tsing, 2005), ela tem a capacidade de fazer paisagens. Isto dá à assembleia uma trajetória pelo menos momentânea. O conjunto feral das jazidas de linhito de Søby – de lobos a pinheiros lodgepole – deve muito a um momento de coordenação entre os projetos de veados-vermelhos, de um lado, e de empreendedores financeiros, de outro. Todas as paisagens são criadas nesses momentos de fricção. É por isto que precisamos tanto de histórias humanas quanto não humanas para conhecê-las.

A coordenação entre veados-vermelhos e caçadores encoraja um tipo particular de paisagem daninha; e também cerceia outras. Essa é a mensagem do recente livro Feral,

do escritor George Monbiot, uma exploração das possibilidades de reasselvajamento (Monbiot, 2015). Vários capítulos conduzem leitores à Escócia, um território análogo à Jutlândia Central que venho descrevendo. Caçadores de veado-vermelho possuem enormes extensões de terra lá, e veados-vermelhos e caçadores juntos encorajam uma paisagem particular. (A pesquisa de Mathilde Højrup seguiu o nexa com a Jutlândia central lá: um proprietário de terras é um magnata do vestuário da Jutlândia central, e ele leva o estilo de caça da Jutlândia à Escócia.)¹⁴ Monbiot não gosta da paisagem de veados-vermelhos e caçadores proprietários de terras. Ele vê outra paisagem daninha aguardando nas bordas, excluída. Ele mostra que, ao cercar mesmo que seja apenas uma pequena área, de modo que o veado-vermelho não consiga entrar, uma floresta começa a emergir. Carvalhos e pinheiros são autorreasselvajadores aguardando apenas uma configuração diferente de coordenações que os permita retornar. Monbiot defende a vantagem desse tipo de pragas em espera. Incentivam uma gama bem maior de animais; restauram parte da riqueza botânica do lugar. Toda coordenação de paisagem obstrui outras coordenações. Cada praga que infesta exclui outras. Esta é uma precaução útil. Sem chamar pelo nome, Monbiot liga exclusão ao sonho do veado. Ele menciona a pintura britânica "Monarch of the Glen", que mostra um veado-vermelho escocês com montanhas indefinidas atrás. Detalhes da paisagem não podem estar em foco – porque a coordenação da caça não permite. Monbiot condena o sonho do veado por bloquear a riqueza de outras coordenações.

O sonho do veado é uma forma de autoabsorção em que outros engajamentos formativos são esquecidos. Uma coordenação fascina; outras assembleias de paisagem desaparecem. E se levássemos essa descoberta para o terreno teórico? Há uma ironia aqui que quero provar. Ser encantado pelo sonho do veado é importar-se por não humanos – mas apenas para ser capturado no apagamento de assembleias de paisagem. Como nossos melhores pensadores sobre relações multiespécies ainda retornam frequentemente ao excepcionalismo humano e às paisagens feitas inteiramente de sonhos e esquemas humanos?

UM LUGAR PARA COMEÇAR É PELO EXCEPCIONALISMO HUMANO DECLARADO

Minha leitura do sonho do veado me faz simpática a ele, mesmo que discorde dele. Excepcionalismo humano exclui não humanos para fora do círculo encantado de fazer mundo. Aqui outros humanos tomam o lugar do veado; o teórico é encantado pelo sonho do humano. Limitando o foco a esse antagonista encantador, então, outros emaranhamentos são apagados. Autoprodução humana em vez de coordenação multiespécie toma conta da análise. As agilidades ampliadas do observador, capturado no sonho do humano, bloqueiam as histórias do mundo vivo que tornam o sonho possível.

Daqui, é fácil se apoiar nos conceitos do filósofo Martin Heidegger, aquele estonteante pensador da linguagem, ser e habitar como agilidades humanas. Em seu foco no sonho do humano, entretanto, ele exclui todos os outros, ainda que pelo menos ele tenha a coragem de dizê-lo. Considere sua famosa afirmação de que animais são pobres de mundo (Heidegger, 1995, p. 185). Essa declaração reduziria meu olhar do cervo a instinto; como um animal, para Heidegger, o cervo possui apenas sua esfera sensorial herdada. Ele não pode desenvolver agilidades ou fazer mundos; somente humanos são fazedores de mundo. Considere ainda como isto é um reflexo de como Heidegger define "mundo", que para ele requer linguagem como razão, uma propensão particularmente humana. Se definirmos mundo a partir de uma aptidão de cervos, humanos seriam pobres de mundo. Heidegger é focado no humano; o animal é efeito colateral. Mas observe como isto bloqueia a história de assembleias de paisagens. O animal é instintivo, isto é, mecânico; não tem história, pois história, para Heidegger, é feita no espaço significativo da linguagem.¹⁵ O animal é a-histórico porque não vive com linguagem. Assim, animais não têm projetos históricos para coordenar com humanos; a mise-en-scène da vida humana, a paisagem, precisa ser inteiramente feita por humanos. Heidegger oferece uma afirmação excepcionalmente clara do sonho do humano, que nos captura em seu encantamento, cegando-nos a outros. De fato, tardiamente em sua vida, Heidegger afastou-se dessa instância, deixando assim ainda mais claro seu posicionamento anterior. É

14 Aho (2007, p. 10) explica esse ponto como segue: "Logos, na visão de Heidegger, articula o espaço histórico revelador do sentido, tornando possível para nós estarmos sintonizados com as coisas. O animal não é sintonizado nesse sentido, porque é mantido cativo em seu ambiente por respostas instintivas. O modo de ser animal é a-histórico."

como se meu cervo estivesse lá. Em “A linguagem no poema”, Heidegger (1971) nos mostra o olhar do cervo, se bem que um cervo em um poema; as linhas entre humano e cervo se borram em face de sua mortalidade comum (Mitchell, 2011). O sonho do veado, ironicamente, liberta Heidegger do sonho do humano.¹⁶

Daqui, não é um passo muito largo para antropólogos trabalhando em ontologias alternativas. Considere aqueles com as críticas mais fortes ao Ocidente, isto é, teóricos dos modos radicalmente diferentes de fazer mundos (por exemplo, Mignolo, 2011; Escobar, 2011; Castro, 2015). Estou repleta de excitação e respeito por esse movimento, que acordou a antropologia de uma longa letargia. E ainda assim – este não é um ramo do excepcionalismo humano? Esta pode ser uma reivindicação chocante. Muitos não humanos são figuras relevantes, dos jaguares às garrafas de rapé dos xamãs.¹⁷ Ainda assim esses não humanos não possuem suas próprias ontologias; são trazidos à existência por humanos. Só humanos têm ontologias; só humanos fazem mundos. Só humanos fazem paisagens.¹⁸

Tendo a concordar que apenas humanos possuam ontologias. Ontologias são filosofias do ser, e não é claro para mim que qualquer organismo outro que humano se importe com filosofia. No entanto, talvez a situação mude quando consideramos o termo “ônticos” de Helen Verran (2001). Ônticos não são filosofias, mas práticas em que modos de ser são performados. Qualquer um pode fazer ônticos, quer estejam ou não interessados em filosofia. Um cervo, uma planta, uma pedra: todos têm ônticos, mesmo que não tenham ontologias. Além do mais, ônticos são mais humildes que ontologias; não demandam tomar todo o espaço. Muitos pensadores da ontologia dividem o mundo entre contrastes. Há a Ontologia A e a Ontologia B, e nunca os dois se encontrarão. Ônticos, em contraste, tocam, ultrapassam e trabalham ao redor do outro, sobrepõem e mudam na presença um do outro. Há eixos de coordenação, assim como recusas. Observar a emergência de paisagens é uma questão de ônticos. É a coordenação entre os ônticos do cervo e do Touro, em vez de

16 “The stranger’s footstep / rings through the silver night. / Would a blue deer remember his path?” (Trakl, 1915). Nos sombrios caminhos de transição espiritual, a lembrança se move entre humano e cervo. O cervo azul é selvagem, um animal de caça e uma fera, mas tanto animal quanto humano são transformados pelo entardecer em testemunhas de movimento e morte. Mitchell (2011) guia minha leitura aqui.

17 Para jaguares, ver Viveiros de Castro (2004); para garrafas de rapé, ver Pedersen (2012).

18 A maior exceção de que tenho ciência é “How forests think”, de Eduardo Kohn (2013), embora Kohn faça da comunicação o sine qua non do ser, um movimento quase heideggeriano.

sua coerência em uma cosmologia singular, que oferece uma trajetória poderosa para a história da paisagem. Assembleias de paisagens surgem da justaposição de variados modos de fazer mundos; nenhuma cosmologia singular pode ordenar uma paisagem sozinha.

ENTÃO POR QUE TEM SIDO TÃO FÁCIL IGNORAR ESTE PONTO?

O sonho do veado, ou do jaguar, ou do Oeste, encanta observadores para aguçar suas agilidades na caça e ao mesmo tempo negligenciar as coordenações que fazem isso possível. A paisagem fica borrada e os únicos não humanos que podem ser vistos são aqueles que ocupam o espaço do sonho, o espaço da caçada.

Esse argumento não é um conector para uma narrativa mais científica. Quando se trata do sonho do veado, narrativas científicas podem ser tão ruins quanto as narrativas cosmológicas. Deixe-me retornar ao exemplar *Feral*, de Monbiot (2015). Quando li o livro pela primeira vez, não era capaz de aderir às constatações ecológicas porque estava muito perturbada pela moldura. A premissa do livro é que reasselvajamento inicia no coração do eu, e embora masculinidade nunca seja mencionada diretamente, é claro que é esta a intenção. Reasselvajamento, para Monbiot, significa colocar-se em situações perigosas de propósito, de maneira a cultivar uma intimidade imaginada com animais selvagens e pessoas primitivas. Por “imaginada” aqui, eu quero dizer fantasiada. A intimidade de Monbiot com estes Outros é limitada pelo fato de que este é um projeto para construir o eu; é a interioridade selvagem do eu masculino que melhor promove o feral, conta ele. Não se trata de relacionamentos ou coordenações, mas indivíduos que encontram seus eus ferais. Como Monbiot coloca, descrevendo o quão bem faz carregar nos ombros um veado morto que encontrou na floresta, “a civilização foi despida como se despe um roupão de banho” (2015, p. 33). Fica-se com seu animal interior. Apesar do desprezo de Monbiot pela caça do veado-vermelho, este é o sonho do veado. A imersão de Monbiot em paisagens multiespécies é eclipsada por autoconstrução, que apaga outras agendas.

Novamente, o sonho do veado me ajuda a ser simpática, mesmo que eu discorde. Ele me ajuda a colocar a caçada de Monbiot no contexto de sua antagonista, que ele chama de “civilização”. Considere os intelectuais públicos do debate do Antropoceno. Um grupo poderoso vem crescendo advogando o “bom Antropoceno”, isto é, o que pode ser controlado e explorado por ferramentas civilizacionais familiares. Penso nessas vozes como

os “filhos herdeiros” do pensamento do Antropoceno. São “ecomodernistas” que usam as ferramentas do mestre para redecorar a casa do mestre. Suas ferramentas são capitalismo, tecnologia de elite e filosofia canônica (ver, por exemplo, Breakthrough Institute, 2015; Ellis e Ramankutty, 2008; Purdy, 2015). Eles nos dizem que essas ferramentas podem consertar o que está quebrado; eles não se preocupam com pragas. Como outros engenheiros sociais antes deles, eles nos dizem que nada dará errado com seus planos. Eles não são iludidos pelo sonho do veado; eles apenas querem herdar a propriedade.

Em contraste, Monbiot é um filho rebelde. Ele vê o problema da civilização; ele desenvolve sua vontade para resistir ao mandato do pai. Aqui ele se une a outros filhos rebeldes: heróis, piratas, solitários (ver, por exemplo, Abbey, 1968; Watson, 1980; Krakauer, 1996). Eles submergem em lugares selvagens para ventilar sua selvageria. Eles esperam que a força bruta de sua recém-estabelecida individualidade derrotará a civilização. Ainda assim, são limitados pelo sonho do veado. Eles não percebem os emaranhamentos e coordenações que os conduzem. É difícil não imaginar que eles estejam fugindo da esposa e dos filhos. Se queremos levar o Antropoceno a sério, mesmo através da descrição, precisamos fazer melhor do que essas duas alternativas masculinas, herdeiras e rebeldes.



FIGURA 4 – Veados, de Adolf Henrik Mackeprang (1833-1911). Óleo sobre tela. 76,2 cm x 56,4 cm. Fonte: AROS Aarhus Kunstmuseum.

O ANTROPOCENO É UM CONVITE A PRESTAR ATENÇÃO ÀS PRAGAS

Muitos de nós somos pragas do Antropoceno. Pragas são criaturas de perturbação; fazemos uso de oportunidades, impomos-nos sobre outros e formamos colaborações com aqueles que nos permitem proliferar. A tarefa-chave é descobrir que tipo de infestação viabiliza paisagens de habitabilidade mais que humana. Isto requer história em muitas escalas. É a mesma coisa com o local que descrevi, um insignificante lugar arruinado no tedioso centro da Dinamarca: qualquer ruína provoca narrativas de assembleias daninhas entre os últimos dez mil anos – e os últimos dez anos.

Por meio da atenção às coordenações que permitem assembleias daninhas particulares, a paisagem pode ser um objeto de pesquisa que nos mostra a heterogeneidade de projetos de fazer mundo. Observar o sonho do veado e ainda atentar para as coordenações que caçadores ignoram. Precisamos fazer histórias de paisagens que envolvam todos os tipos de seres, humanos e não humanos. Assim também podemos enfrentar um desafio analítico central do pensamento sobre o Antropoceno: como combinar paisagem e história para que diferença e possibilidade permaneçam à vista.

O que as variadas abordagens sobre a paisagem podem fazer? Neste ensaio eu me dirigi a essa questão lançando muitos tipos de materiais juntos. Talvez isso possa abrir futuras conversas sobre os mundos sociais mais que humanos à nossa volta – e o desafio de sobreviver ao Antropoceno.

REFERÊNCIAS

- ABBEE, E. **Desert solitaire**: a season in the wilderness. Nova York: McGraw-Hill, 1968.
- ABBOTT, M.; FISHER, M. **The art of scalability**. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2010.
- AHO, K. Logos and the poverty of animals: rethinking Heidegger's humanism. **The New Yearbook for Phenomenology and Phenomenological Philosophy**, n. 7, p. 1-18. 2007.
- ALEXANDER, S. *et al.* Mushrooms, trees, and money: value estimates of commercial mushrooms and timber in the Pacific Northwest. **Environmental Management**, v.30, n. 1, p. 129-141, 2002.
- ANDERSON, V. **Creatures of empire**: how domestic animals transformed early america. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- ANNEBERG, I.; VAARST, M.; BUBANDT, N. Pigs and profits: hybrids of animals, technologies, and humans in Danish industrialised farming. **Social Anthropology**, Medford, MA, v.21, n. 4, p. 542-59, 2013.
- ARORA, D. **Mushrooms demystified**: a comprehensive guide to the fleshy fungi. Berkeley: Ten Speed Press, 1986.
- ASAD, T. **Genealogies of religion**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993.
- ASAD, T. The limits of religious criticism in the middle East: notes on Islamic public argument. *In*: ASAD, T. **Genealogies of religion**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1993. p. 200-38.
- AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE **Aura's openings**. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 23-42. (More than human: Aura Working Papers, v. 1).
- AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE **Wreckage and recovery**: exploring the nature of nature. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. (More than human: Aura Working Papers, v. 2).
- AZUMA, A. Birds of prey living in yatsuda and satoyama. *In*: TAKEUCHI, K. *et al.* (Ed.). **Satoyama**: the traditional rural landscape of Japan. Tóquio: Springer, 2003. p. 102-109.

- BABASAKI, K.; MASUNO, K.; MURATA, H. Interactions of heterogeneous mycelia colonized in the substrate govern fruit body production in the cultivated homobasidiomycete *Pholiota nameko*. **Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry**, Tóquio, v. 67, n. 1, p. 100-106, 2003.
- BARAD, K. **Meeting the universe half way**: quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Durham: Duke University Press, 2007.
- BECKERT, S. **Empire of cotton**: a global history. Nova York: Knopf, 2014.
- BLACKER, C. **Minakata Kumagusu, 1867-1941**: a genius now recognized. Collected Writings. Nova York: Routledge, 2000. p. 235-247.
- BLYTH, R. H. Mushrooms in Japanese verse. In: ASJ – ASIATIC SOCIETY OF JAPAN. **Transactions of the Asiatic Society of Japan**, Tóquio, s. 3, v. 11, p. 93-106, 1973.
- BONNEUIL, C.; FRESSOZ, J.-B. **The shock of the Anthropocene**. London: Verso, 2015.
- BRASIER, C. M.; COOKE, D. E. L.; DUNCAN, J. M. Origin of a new *Phytophthora* through interspecific hybridization. **Proceedings of the National Academy of Science USA**, n. 96, p. 5.878-5.883, 1999.
- BREAKTHROUGH INSTITUTE. **An ecomodernist Manifesto**. [S.l.], 2015. On-line. Disponível em: <http://www.ecomodernism.org/manifesto-english>. Acesso em: 13 jun. 2017.
- BRICHET, N.; HASTRUP, F. Producing gold from a Greenlandic mountain. In: AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE. **Wreckage and recovery**: exploring the nature of nature. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 75-85. (More than human: Aura Working Papers, v. 2).
- BRODY, H. **Maps and dreams**. Long Grove: Waveland Press, 1997.
- BURNS, R. To a mouse. In: BURNS, R. **Poems**. Kilmarnock: John Wilson, 1786.
- BUTZER, K. **Archaeology as human ecology**: method and theory for a contextual approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- CAPLE, Z. **Holocene in fragments**: a critical landscape ecology of phosphorus in Florida. Tese (Doutorado em Antropologia) – University of California, Santa Cruz, 2017.
- CASID, J. **Sowing empire**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.
- CASTRO, E. V. Cosmological deixis and Amerindian perspectivism. **Journal of the Royal Anthropological Institute**, v. 4, n. 3, p. 469-488, 1998.
- CASTRO, E. V. On models and examples: engineers and bricoleurs in the Anthropocene. **Current Anthropology**, Chicago, n. 60, Suppl. 20, 2019. No prelo.
- CASTRO, E. V. **Perspectival anthropology and the method of controlled equivocation**. **Tipiti**, San Antonio, v. 2, n. 1, p. 3-22, 2004.
- CASTRO, E. V. **The relative native**: essays on indigenous conceptual worlds. Chicago: University of Chicago Press, 2015.
- CHEAH, P. **Spectral nationality**. Passages of freedom from Kant to postcolonial literatures of liberation. Nova York: Columbia University Press, 2003.
- COSGROVE, D. Prospect, perspective and the evolution of the landscape idea. **Transactions of the Institute of British Geographers**, Medford, v. 10, n. 1, p. 45-62, 1985.
- COUPERUS, L. **The hidden force**. Amherst: University of Massachusetts Press, 1900/1990.
- CRAWFORD, G. Advances in understanding early agriculture in Japan. **Current Anthropology**, Chicago, v. 52, n. S4, suppl. p. S331-S345, 2011.
- CRONON, W. **Nature's metropolis**: Chicago and the Great West. Nova York: W.W. Norton, 1992.
- CROSBY, A. **Ecological imperialism**: the biological expansion of Europe – 900-1900. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- CRUTZEN, P.; STOERMER, E. The 'Anthropocene'. **Global Change Newsletter**, n. 41, p. 17-18, 2000.
- CURRAN, L. **The ecology and evolution of mast-fruiting in Bornean Dipterocarpaceae**: a general ectomycorrhizal theory. Tese (Doutorado em Ecologia e Biologia Evolucionária) – Princeton University, Princeton, 1994.
- DAHM, M. **Habitat selection by red deer (Cervus elaphus) at a former brown-coal mining area**. Dissertação (Mestrado em Ecoinformática e Biodiversidade) – Aarhus University, 2014.
- DAUVERGNE, P. **Shadows in the forest**: Japan and the politics of timber in Southeast Asia. Cambridge, MA: MIT Press, 1997.
- DAVIDSON, C. *et al.* Effects of chytrid and carbaryl exposure on survival, growth and skin peptide defenses in foothill yellow-legged frogs. **Environmental Science and Technology**, Washington, DC, v. 41, n. 5, p. 1.771-1.776, 2007.
- DAWKINS, R. **The selfish gene**. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- DERRIDA, J. **The animal that therefore I am**. Tradução de D. Wills. Nova York: Fordham University Press, 2008.

- ELLIS, E; RAMANKUTTY, N. Putting people in the map: anthropogenic biomes of the world. **Frontiers in Ecology and the Environment**, Washington, v. 6, n. 8, p. 439-447, 2008.
- ESCOBAR, A. Sustainability: design for the pluriverse. **Development**, v. 54, n. 2, p. 137-140, 2011.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The Impact of Global Trade and Mobility on Forest Health in Europe. In: REGIONAL CONFERENCE FOR EUROPE, 29, Bucharest, Romania, 2-4 abr. 2014. Disponível em: www.fao.org/docrep/meeting/030/mj554e.pdf
- FIRTH, R. **Housekeeping among Malay peasants**. London: Athlone, 1966.
- FIRTH, R. **Malay fishermen: their peasant economy**. Nova York: W.W. Norton, 1946/1975.
- FLIKKE, R. Smell of decay, scent of progress: eucalyptus as a public health actor in Victorian South Africa. In: AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE **Wreckage and recovery**: exploring the nature of nature. Edição de Anna Tsing, Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 15-32. (More than human: Aura Working Papers, v. 2).
- FRIES, E. A short account of my mycological study. Tradução de Ib Magnussen and Annie Fausboll. **Friesia**, Copenhagen, v. 5, n. 2, p. 135-160, 1857/1955.
- FUJIOKA, C.; KROLICKI, K. Japan's nuclear soft spot. **Reuters Special Report**, 26 jul. 2011. Disponível em: <http://graphics.thomsonreuters.com/11/07/JapanNuclearRadiation.pdf>.
- GALLOWAY, J. H. **The sugar cane industry**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- GAN, E. **An inquiry into miracles**: timing IR36 and the green revolution. [S.l.]: [2013].
- GAN, E.; TSING, A. How weeds are made, or, Does *Paxillus involutus* aid succession to lodgepole brush on sandy brown-coal overburden?. Manuscrito em elaboração.
- GAN, E.; TSING, A. How things hold: a diagram of coordination in a satoyama forest. **Social Analysis**, Oxford, v. 62, n. 4, p. 102-145, dez. 2018.
- GEERTZ, C. Deep play: notes on the Balinese cockfight. In: GEERTZ, C. **The Interpretation of cultures**. Nova York: Basic Books, 1973. p. 412-53.
- GEERTZ, C. **Peddlers and princes**: social development and economic change in two Indonesian towns. Chicago: University of Chicago Press, 1968.
- GILBERT, S; EPEL, D. **Ecological developmental biology**: integrating epigenetics, medicine, and evolution. Sunderland: Sinauer, 2008.
- GILBERT, S; SAPP, J; TAUBER, A. I. A symbiotic view of life: we have never been individuals. **The Quarterly Review of Biology**, Chicago, v. 87, n. 4, p. 325-341, 2012.
- GRAY, L. Gardeners sold 'native' ash trees grown abroad. **The Telegraph**, Earth News, London, 1 nov. 2012. Disponível em: <http://www.telegraph.co.uk/news/earth/earthnews/9649565/Gardeners-sold-native-ash-trees-grown-abroad.html>
- GREENFIELD, S. Madeira and the beginnings of new world sugar cane cultivation and plantation slavery: a study in institution building. **Annals of the New York Academy of Sciences**, Nova York, v. 292, n. 1, p. 536-552, 1977.
- GREGORY, C. **Savage money**. Amsterdam: Harwood, 1997.
- GROSS, A; HOSOYA, T; QUELOZ, V. Population structure of the invasive forest pathogen *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. **Molecular Ecology**, Medford, v. 23, n. 12, p. 2.943-2.960, 2014.
- GROVE, R. **Green imperialism**: colonial expansion, tropical island edens, and the origins of environmentalism – 1600-1860. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- HALL, S. On postmodernism and articulation: an interview with Stuart Hall. Edição de Lawrence Grossberg. In: MORLEY, D.; CHEN, K.-H. (Ed.). **Stuart Hall: critical dialogues in cultural studies**. London: Routledge, 1996. p. 131-150.
- HALLE, F. **In praise of plants**. Tradução de D. Lee. Portland: Timber Press, 2002.
- HAMMAN, K. An Overview of the Danish pork industry integration and structure. **Advances in Pork Production**, Edmonton, n. 17, p. 93-97, 2006.
- HANSEN, L; KNUDSEN, H. (Ed.). **Nordic macromycetes**. Copenhagen: Nordsvamp, 1992-2000. 3 v.
- HANSEN, V. The Danish hosiery industry: a specific rural industry in central Jutland. In: ROBERTS, B.; GLASSCOCK, R. (Ed.). **Villages, fields and frontiers**: studies in European rural settlement in the medieval and early modern periods. Oxford: British Archaeological Reports, 1983. (International Series, n. 185).
- HARAWAY, D. Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene. **Environmental Humanities**, Durham, n. 6, p. 159-165, 2015.
- HARAWAY, D. **When species meet**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2007.
- HATHAWAY, M. The politics of making biocultural diversity. In: MARTIN, G.; MINCYTE, D.; MÜNSTER, U. **Why do we value diversity?** Biocultural diversity in a global context. Munich: Rachel Carson Center Perspectives, 2012. p. 37-40.

- HEIDEGGER, M. Language in the poem: a discussion of Georg Trakl's poetic work. In: HEIDEGGER, M. **On the way to language**. Tradução de Peter Hertz. Nova York: Harper and Row, 1971.
- HEIDEGGER, M. **The fundamental concepts of metaphysics**: world, finitude, solitude. Tradução de William McNeill e Nicholas Walker. Bloomington: Indiana University Press, [1929/30] 1995.
- HIRD, M. **The origins of sociable life**: evolution after science studies. Houndsmills: Palgrave Press, 2009.
- HIRD, M. Volatile bodies, volatile earth: toward an ethic of vulnerability. In: MARTIN, G.; MUNSTER, U. (Ed.). Why do we value global diversity?: Biocultural diversity in a global context. **Rachel Carson Center Perspectives**, Munique, n. 9, p. 67-72, 2012.
- HIRT, P. A conspiracy of optimism. Lincoln: University of Nebraska Press, 1994.
- HO, K. **Liquidated**. Durham: Duke University Press, 2009.
- HØJRUP, M. **An unstable landscape**: a multispecies ethnography of landslides, shifting discourses of belonging, and changing practices of nature management in a former Danish brown coal mining area. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Aarhus University, 2015.
- HOSFORD, D. et al. **Ecology and management of the commercially harvested American matsutake mushroom**. Portland: U.S. Department of Agriculture, 1997. (USDA Forest Service General Technical Report PNW, n. 412).
- ILLERIS, S. Adapting to foreign competition: the textile and clothing industry in the Herning-Ikast area of Jutland, Denmark. In: SCHAEFFER, P.; LOVERIDGE, S. (Ed.). **Small town and rural economic development**. Westport: Greenwood Publishing, 1983.
- ILLERIS, S. Outsourcing of textile and clothing industry from Denmark to Baltic transition countries. In: NORDIC-BALTIC CONFERENCE IN REGIONAL SCIENCE, 5, Pärnu, Estonia, 1-4 out. 1998. Disponível em: <http://www.geo.ut.ee/nbc/paper/illeris.html> Acesso em: 13 jun. 2017.
- ILLERIS, S. The Herning-Ikast textile industry: an industrial district in West Jutland. **Entrepreneurship and Regional Development**, v. 4, n. 2, p. 73-84, 1992.
- INGOLD, T. **Being alive**: essays on knowledge, movement, and description. London: Routledge, 2011.
- INGOLD, T. **Lines**: a brief history. Routledge: London, 2007.
- INGOLD, T. **Perception of the environment**: essays in livelihood, dwelling and skill. London: Routledge, 2011.
- ISHIKAWA, M. **Timber networks linking Japan and Southeast Asia**: sociological studies of global connections. Osaka: Osaka University, 2009.
- ITO, T.; IWASE, K. **Matsutake**: kajuen kankaku de fuyasu sodateru [Matsutake: Increase and nurture as in an orchard]. Tóquio: Nosangyoson Bunka Kyokai, 1997.
- IWAJ, Y. **Forestry and the forest industry in Japan**. Vancouver: UBC Press, 2002.
- JAMAL, S.F. Effect of mycorrhiza on the nutrient uptake of sugarcane. In: SOUTH AFRICAN SUGAR TECHNOLOGY ASSOCIATION CONGRESS, 78, **Proceedings...** Mount Edgcombe: SASTA, 2004. p. 343-347. Disponível em: https://sasta.co.za/mdocs-posts/2004_jamal_effect-of-mycorrhiza-on-the/.
- JONSSON, H. **Slow anthropology**: Negotiating difference with the lu Mien. Cornell Southeast Asia Program Publications, 2014.
- KESSLER, L. **Stubborn twig**: three generations in the life of a Japanese American Family. Corvallis: Oregon State University Press, 2008.
- KISHI, M. **Nara k zan no shizen**: Chasen no sato no ikimonotachi [The nature of Nara's high mountains: Chasen village's living things]. Osaka: T'h Shuppan, 2006.
- KLITMØLLER, L. Fra hosebinderende hedebonde til maskinstrikkende husmand: Om samspelet mellem trikotageproduktion og landbrug i Hammerum herred i tre hundrede år. **Bol og by**, Sønderborg, v. 14, n. 2, p. 64-99, 1998.
- KOHN, E. **How forests think**: toward an anthropology beyond the human. Berkeley: University of California Press, 2013.
- KRAKAUER, J. **Into the wild**. Nova York: Random House, 1996.
- KREMENETSKI, C. V.; LIU, K.-B.; MACDONALD, G. M. The late quaternary dynamics of pines in Northern Asia. In: RICHARDSON, D. (Ed.). **Ecology and biogeography of pinus**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. p. 95-106.
- KRISTENSEN, F. J. Søby Klondike. **Geografisk Orientering** Copenhagen, n. 3, p. 174-178, 2009.
- KUMAGUSU, M. **Minakata Kumagusu Kinrui Zufu** [Colour Illustrations of Fungi]. Editado por Watariumu Bijjutsukan e Hiromitsu Hagiwara. Tóquio: Shinchosa, 1921/2007.
- LANGE, J. E. **Flora agaricina danica**. Copenhagen: Society for the Advancement of Mycology in Denmark and the Danish Botanical Society, 1935-1940. v. 1-5.

LANGSTON, N. **Forest dreams, forest nightmares**. Seattle: University of Washington Press, 1996.

LATOUR, B. **Aramis, or the Love of technology**. Tradução de C. Porter. Cambridge: Harvard University Press, 1996.

LATOUR, B. Facing Gaia: a new inquiry into natural religion. In: GIFFORD LECTURES ON NATURAL RELIGION, University of Edinburgh, 18-28 fev. 2013. Disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/GIFFORD-ASSEMBLED.pdf>

LATOUR, B. **Reassembling the social: an introduction to actor-network theory**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LATOUR, B. **War of the worlds: what about peace?** Chicago: Prickly Paradigm Press, 2002.

LATOUR, B. **We have never been modern**. Tradução de Catherine Porter. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.

LEFEVRE, C. **Host associations of *Tricholoma magnivelare*, the American matsutake**. Tese (Doutorado em Filosofia) – Oregon State University, Corvallis, 2002.

LEWIS, S.; MASLIN, M. Defining the Anthropocene. **Nature**, Nova York, n. 519, p. 171-180, 12 mar. 2015.

LICHTENSTEIN, N. (Ed.). **Walmart: the face of twenty-first-century capitalism**. Nova York: New Press, 2006.

LIEBERE, R. South American leaf blight of the rubber tree (*Hevea* spp.): new steps in plant domestication using physiological features and molecular markers. **Annals of Botany**, Oxford, v. 100, n. 6, p. 1125-1142, 2007.

LORDE, A. The master's tools will never dismantle the master's house. In: LORDE, A. **Sister outsider: essays and speeches**. Berkeley: Crossing Press, 1984. p. 110-113.

MACHADO, B. **Farquhar and Ford in Brazil: studies in business expansion and foreign policy**. Tese (Doutorado em História) – Northwestern University, Evanston, IL, 1975.

MADRIGAL, A. Chernobyl exclusion zone radioactive longer than expected. **Wired**, Boone, 15 dez. 2009. Disponível em: <http://www.wired.com/2009/12/chernobyl-soil/>

MAKOTO, O. **Matsutake no seibutsugaku**. Tóquio: Tsukiji Shokan, 1991.

MALM, A.; HORNBERG, A. The geology of mankind? A critique of Anthropocene narrative. **Anthropocene Review**, Thousand Oaks, v. 1, n. 1, p. 62-69, 2014.

MARCON, F. **The knowledge of nature and the nature of knowledge in early modern Japan**. Chicago: University of Chicago Press, 2015.

MARX, K. **Capital: a critique of political economy**. Tradução de Ben Fowkes. Harmondsworth, UK: Penguin, 1976/1992. v. 1.

MCFALL-NGAI, M. The squid-vibrio association: a naturally occurring experimental model of animal-bacterial partnerships. In: HUFFNAGLE, G.; NOVERR, M. (Ed.). **Gut microbiota and regulation of the immune system**. Austin, TX: Landes Bioscience Press, 2008, pp. 102-112.

MCKINNEY, L.V. et al. Presence of natural genetic resistance in *Fraxinus excelsior* (Oleraceae) to *Chalara fraxinea* (Ascomycota): an emerging infectious disease. **Heredity**, Nova York, v. 106, n. 5, p. 788-797, 2011.

YOSHINO, M.; LIFSON, T. **The invisible link: Japan's Sogo Shosha and the organization of trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.

MIGNOLO, W. **The darker side of western modernity: global futures, decolonial options**. Durham: Duke University Press, 2011.

MINTZ, S. **Sweetness and power: the place of sugar in modern history**. Harmondsworth, UK: Penguin, 1986.

MINTZ, S. **Worker in the cane**. New Haven, CT: Yale University Press, 1960.

MITCHELL, A. Heidegger's later thinking of animality: the end of world poverty. **Gatherings: The Heidegger Circle Annual**, n. 1, p. 74-85, 2011.

MONBIOT, G. **Feral: rewilding the land, the sea, and human life**. Chicago: University of Chicago Press, 2015.

MURATA, H. et al. Genetic mosaics in the massive persisting rhizosphere colony "shiro" of the ectomycorrhizal basidiomycete *Tricholoma matsutake*. **Mycorrhiza**, v. 15, n. 7, p. 505-512, 2005.

MWRG – MATSUTAKE WORLDS RESEARCH GROUP. A new form of collaboration in cultural anthropology: matsutake worlds. **American Ethnologist**, Arlington, VA, v. 36, n. 2, p. 380-403, 2009.

MWRG – MATSUTAKE WORLDS RESEARCH GROUP. Strong collaboration as a method for multi-sited ethnography: on mycorrhizal relations. In: FALZON, M. A. (Ed.). **Multisited ethnography: theory, practice, and locality in contemporary research**. Farnham: Ashgate, 2009. p. 197-214.

NAKAGAWA, S. Nationwide partnerships for satoyama conservation. In: TAKEUCHI, K. et al. (Ed.). **Satoyama: the traditional rural landscape of Japan**. Tóquio: Springer, 2003. p. 111-119.

- NELSON, R. **Make prayers to the raven: a Koyukon view of the northern forest.** Chicago: University of Chicago Press, 1986.
- NIELSEN, A. V. **Ringkøbing Amt: Geologi og Landskab.** Holstebro: Historisk Samfund for Ringkøbing Amt, 1982. (Hardsyssel-håndbog, n. 1).
- NUSTAD, K. Beyond purifications: exploring conservation and its critique. In: AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE **Wreckage and recovery: exploring the nature of nature.** Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 55-74. (More than human: Aura Working Papers, v. 2).
- NYQUIST, J. Ways of contextualizing Cane Toads: invasive species, and community engagements in the making. In: AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE **Wreckage and recovery: exploring the nature of nature.** Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 33-54. (More than human: Aura Working Papers, v. 2).
- ODLING-SMEE, J. et al. Niche construction theory: a practical guide for ecologists, **The Quarterly Review of Biology**, v. 88, n. 1, p. 3-28, 2013.
- OLWIG, K. **Nature's ideological landscape.** London: Unwin Hyman, 1984.
- OLWIG, K. Recovering the substantive nature of landscape. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, v. 86, n. 4, p. 630-653, 1996.
- OLWIG, K. The Jutland cipher: unlocking the meaning and power of a contested landscape. In: JONES, M.; OLWIG, K. (Ed.). **Nordic landscapes.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 2008. p. 12-50.
- ONG, A.; COLLIER, S. (Ed.). **Global assemblages: technology, politics, and ethics as anthropological problems.** Hoboken: Wiley-Blackwell, 2004.
- PAUTASSO, M. et al. European ash (*Fraxinus excelsior*) dieback – A conservation biology challenge. **Biological Conservation**, Amsterdã, n. 158, p. 37-49, 2013.
- PEABODY, R. et al. Haploid vegetative mycelia of *Amillaria gallica* show among-cell-line variation for growth and phenotypic plasticity. **Mycologia**, London, v. 97, n. 4, p. 777-787, 2005.
- PEDERSEN, M. Islands of nature: insular objects and frozen spirits in Northern Mongolia. In: HASTRUP, K. (Ed.). **Anthropology and Nature.** London: Routledge, 2014.
- PURDY, J. **After nature.** Cambridge: Harvard University Press, 2015.
- RACKHAM, O. **The ash tree.** Dorchester: Little Toller Books, 2014.
- RACKHAM, O. **Woodlands.** London: HarperCollins, 2012.
- RAJALA, R. **Clearcutting the Pacific rain forest: production, science, and regulation.** Vancouver: UBC Press, 1998.
- RAYNER, A. **Degrees of freedom: living in dynamic boundaries.** London: Imperial College Press, 1997b.
- RAYNER, A. Evolving boundaries: the systemic origin of phenotypic diversity. **Journal of Transfigural Mathematics**, n. 3, p. 13-22, 1997a.
- ROBBINS, W. **Landscapes of conflict.** Seattle: University of Washington Press, 2004.
- ROBBINS, W. **Landscapes of conflict: the Oregon story, 1940-2000.** Seattle: University of Washington Press, 2010.
- ROSE, D. B. **Wild dog dreaming: love and extinction.** Charlottesville: University of Virginia Press, 2011.
- ROSS, M. L. **Timber booms and institutional breakdowns in Southeast Asia.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- SATSUKA, S. Biodiversity in Satoyama Conservation: aesthetics, science, and the politics of knowledge. In: MARTIN, Gary; MINCYTE, D.; MÜNSTER, U. **Why do we value diversity?** Biocultural diversity in a global context. Munich: Rachel Carson Center Perspectives, 2012. p. 79-82.
- SAUER, J. A. **A historical geography of crop plants.** Boca Raton, FL: CRC Press, 1993.
- SCOTT, J. **Seeing like a state.** New Haven, CT: Yale University Press, 1999.
- SHERWOOD, C. Fukushima radiation nears California coast, judged harmless. **Science**, Nova York, 11 nov. 2014. On-line. Disponível em: <https://www.sciencemag.org/news/2014/11/fukushima-radiation-nears-california-coast-judged-harmless>. Acesso em: maio 2015.
- SMITH, B. General patterns of niche construction and the management of "wild plant" and animals resources by small-scale preindustrial societies. **Philosophical Transactions of the Royal Society of Biological Sciences**, London, n. 366, p. 836-848, 2011.
- SMITH, B.; ZEDER, M. The onset of the Anthropocene. **Anthropocene**, Amsterdã, n. 4, p. 8-13, 2013.
- SNOW, C. P. **The two cultures.** London: Cambridge University Press, [1959] 2001.
- SSI – STATENS SERUM INSTITUT; NFI – NATIONAL FOOD INSTITUTE **DANMAP 2012: use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark.** Copenhagen: SSI, 2012.

- STEFFEN, W. *et al.* The trajectory of the Anthropocene: the great acceleration. **Anthropocene Review**, v. 2, n. 1, p. 81-98, 2015.
- STOETZER, B. **At the forest edges of the city**: an ethnography of racial geographies and national belonging in Berlin. Tese (Doutorado em Antropologia) – University of California, Santa Cruz, 2011.
- STRATHERN, M. An awkward relationship: the case of feminism and anthropology. **Signs**, v. 12, n. 2, p. 276-292, 1987.
- STRATHERN, M. John Locke's servant and the Hausboi from Hagen: Thoughts on domestic labour. **Critical Philosophy**, n. 2, p. 21-48, 1985.
- STRATHERN, M. No nature, no culture: the Hagen case. In: MACCORMACK, C.; STRATHERN, M. (Ed.). **Nature, culture, and gender**. Cambridge: Cambridge University Press, 1980. p.174-222.
- STRATHERN, M. Not giving the game away. In: GINGRICH, A.; FOX, R. (Ed.) **Anthropology, by comparison**. London: Routledge, 2002. p.xiii-xvii.
- STRATHERN, M. **Partial connections**. Savage, MD: Rowman and Littlefield, 1991. (ASAO Special Publication, n. 3)
- STRATHERN, M. **The gender of the gift**: problems with women and problems with society in Melanesia. Berkeley: University of California Press, 1988.
- STRICKLAND, E. A near-extinct blue butterfly flourishes again, thanks to a red ant. **Blog Discover Magazine**, 16 jun. 2009. On-line. Disponível em: <https://goo.gl/aXboCr>
- SUZUKI, K. Pine wilt and the pine wood nematode. In: BURLEY, J.; EVANS, J.; YOUNGQUIST, J. A. (Ed.). **Encyclopedia of forest sciences**. Oxford: Elsevier, 2004. p. 773-77.
- SUZUKI, W. Forest vegetation in and around Ogawa Forest Reserve in relation to human impact. In: NAKASHIZUKA, T.; MATSUMOTO, Y. (Ed.). **Diversity and interaction in a temperate forest community**. Tóquio: Springer, 2002. p. 27-42.
- SWANSON, H. Landscapes, by comparison: practices of enacting salmon in Hokkaido, Japan. In: AURA – AARHUS UNIVERSITY RESEARCH ON THE ANTHROPOCENE. **Aura's openings**. Edição de Anna Tsing. Højbjerg: Aarhus University, 2015. p. 22-42. (More than human: Aura Working Papers, v. 1).
- SWANSON, Heather Anne. Methods for multispecies anthropology: thinking with salmon otoliths and scales. **Social Analysis**, v. 61, n. 2, p. 81-99, 2017.
- SWANSON, H.; BUBANDT, N.; TSING, A. Less than one but more than many: Anthropocene as science fiction and scholarship-in-the-making. **Environment and Society**, v. 6, n. 1, p. 149-166, 2015.
- TABATA, H. The future role of satoyama woodlands in Japanese society. In: YASUDA, Y. (Ed.). **Forest and civilization**. New Delhi: Roli Books, 2001.
- TAKEUCHI, K. *et al.* (Ed.). **Satoyama**: the traditional rural landscape of Japan. Tóquio: Springer, 2003.
- TAKEUCHI, K. *et al.* (Ed.). **Satoyama**: the traditional rural landscape of Japan. 2. ed. Nova York: Springer, 2008.
- TAUSSIG, M. **Shamanism, colonialism, and the wild man**: a study in terror and healing. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
- TAYLOR, J. **The social world of Batavia**. Madison: University of Wisconsin Press, 2009.
- THOMAS, J. *et al.* Corruption of ant acoustical signals by mimetic social parasites. **Communicative and Integrative Biology**, v. 3, n. 2, p. 169-171, 2010.
- TOER, P. A. **This earth of mankind**. London: Penguin, 1996.
- TOTMAN, C. **The green archipelago**. Berkeley: University of California Press, 1989.
- TRAKL, G. **Sebastian im Traum**. Tradução de Jim Doss e Werner Schmitt. Leipzig: Kurt Wolff Verlag, 1915. Disponível em: <http://www.literaturmische.de/Trakl/seb.htm>. Acesso em: 13 jun. 2017.
- TSING, A. Free in the forest: popular neoliberalism and the aftermath of war in the US Pacific Northwest. In: GAMBETTI, Z.; GODOY-ANATVIA, M. (Ed.). **Rhetorics of insecurity**: belonging and violence in the neoliberal era. Nova York: New York University Press, 2013. p. 20-39.
- TSING, A. **Friction**: an ethnography of global connection. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- TSING, A. **In the realm of the diamond queen**: marginality in an out-of-the-way place. Princeton: Princeton University Press, 1993.
- TSING, A. L. Beyond economic and ecological standardization. **Australian Journal of Anthropology**, v. 20, n. 3, p. 347-368, 2009.
- TSING, A. L. Free in the forest: popular neoliberalism and the aftermath of war in the US Pacific Northwest. In GAMBETTI, Z.; GODOY-ANATVIA, M. (Ed.). **Rhetorics of insecurity**: belonging and violence in the neoliberal era. Nova York: New York University Press, 2013b. p. 20-39.
- TSING, A. L. Sorting out commodities. **HAU: Journal of Ethnographic Theory**, London, v. 3, n. 1, p. 21-43, 2013c.
- TSING, A. L. Supply chains and the human condition. **Rethinking Marxism**, London, v. 21, n. 2, p. 148-176, 2009.

TSING, A. More than human sociality: a call for critical description. *In*: HASTRUP, Kirsten (Ed.). **Anthropology and nature**. Nova York; London: Routledge, 2012. p. 27-42.

TSING, A. More than human sociality: a call for critical description. *In*: HASTRUP, K. (Ed.). **Anthropology and nature**. Nova York: Routledge, 2013a. p. 27-42.

TSING, A. On nonscalability: the living world is not amenable to precision-nested scales. **Common Knowledge**, v.18, n. 3, p. 505-24, 2012.

TSING, A. **The mushroom at the end of the world**: on the possibility of life in capitalist ruins. Princeton: Princeton University Press, 2015.

TSING, A. When the things we study respond to each other: tools for unpacking "the material". *In*: HARVEY, P.; KROHN-HANSEN, C.; NUSTAD, K. G. (Ed.). **Anthropos and the material**. Durham: Duke University Press, 2019. p. 221-244.

TSING, A. Worlding the matsutake diaspora, or, Can actor-network theory experiment with holism? BUBANDT, N.; OTTO, T. (Ed.). **Experiments in Holism**. London: Wiley-Blackwell, 2010. p. 47-66.

TSING, A.; BUBANDT, N. (Ed.). Feral dynamics of post-industrial ruin. **Journal of Ethnobiology**, v. 38, n. 1, Suppl, p. 1-104, 2018.

TSING, A.; SATSUKA, S. Diverging understandings of forest management in matsutake science. **Economic Botany**, Basel, v. 62, n. 3, p. 244-256, 2008.

TSUKADA, M. Vegetation and climate during the last glacial maximum in Japan. **Quaternary Research**, Cambridge, v. 19, p. 212-235, 1983.

VAN DOOREN, T. **Flight ways**: Life and loss at the edge of extinction. Nova York: Columbia University Press, 2014.

VERRAN, H. **Science and an African Logic**. Chicago: University of Chicago Press, 2001.

VERRAN, H. Metaphysics and learning. **Learning Inquiry**, v. 1, n. 1, p. 31-39, 2007.

WATSON, P. **Sea shepherd**: my fight for whales and seals. Nova York: W. W. Norton, 1980.

WELLS, T. **T-shirt**. Oxford: New Internationalist, 2007.

WILLERSLEV, R. **Soul hunters**: hunting, animism, and personhood among the Siberian Yukaghirs. Berkeley: Univ of California Press, 2007.

WINICHATKUL, T. **Siam mapped**: a history of the geo-body of a nation. Honolulu: University of Hawaii Press, 1997.

WOLF, E. **Europe and the people without history**. Berkeley: University of California Press, 1982.

YOUNG, A. **The sogo shosha**: Japan's multinational trading companies. Boulder, CO: Westview, 1979.

ZALASIEWICZ, J. *et al.* When did the Anthropocene begin? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal. **Quaternary International**, Nova York, v. 383, n. 5, p. 196-203, 2015.

ZNEROLD, M. A new integrated forest resource plan for ponderosa pine forests on the Deschutes National Forest. *In*: ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES: Tools for site specific silviculture in Northwestern Ontario. Thunder Bay, Ontario, 19-20 abr. 1989.