

Devir-Fungo: apontamentos sobre micélios e fermentações¹

Melanie Theresia Peter/PPGAS-UFAM

Palavras-chave: Devir-fungo, microbiologia, fermentações

Introdução

Um bafo vem em forma de névoa,
encontra texturas miceliais e as durações em expansão.
Busco as hifas,
lembro das ramificações que conectam.
Encontro nos traçados dos cipós,
nas cascas das árvores,
nas multiplicações das leveduras
formas de seguir o emaranhado.

Recrio o espaço das folhas úmidas.
Piso o lodo em busca dos vestígios do primeiro encontro com esse outro estrato de
realidade.

Persigo quantidades e criaturas dentro de arranjos.
Os devires da fabulação habitam o espaço da teoria-praxis

Os tempos se misturam e transitam. Diferenças ontológicas evidenciam repetições encerradas no eterno retorno do mesmo. Sei que não devo confiar no *status quo*. É preciso criar os detalhes, ver o campo de dentro das multiplicidades, encarar o carisma dos micróbios, alcançar assemblages em devir.

Busco companheiros nos subterrâneos. Simulo relações simbióticas com autores e conceitos que abriram terreno, decompueram ideias mortas e criaram solo fértil para outros devires antropológicos.

1-Trabalho apresentado na 34ª Reunião Brasileira de Antropologia (Ano: 2024).

Há devires humanos, devires animais, devires vegetais, e assim sucessivamente. Conforme se movem juntos através do tempo, encontra-se uns aos outros, esses caminhos se entrelaçam para formar uma imensa e contínua tapeçaria em evolução. A antropologia, portanto, é o estudo dos devires humanos conforme desdobram-se dentro da trama do mundo” (INGOLD, 2000 p.)

Como escapar do antropocentrismo delirante?

Detenho insistentemente o pensamento no exercitar de atencividade em relação às bordas cambiantes e despercebidas onde “a diversidade, biológica e social, se amontoa defensivamente”(TSING, 2015, p.193). Comunicações transversais entre linhas diferenciadas embaralham as árvores genealógicas. É preciso “buscar sempre o molecular, ou mesmo a partícula sub-molecular com a qual fazemos aliança” (DELEUZE; GUATTARI, 2000, p.20).

Será a experimentação a nossa única identidade?

Diante dos desafios de um presente onde se faz necessário entender o passado da constituição dos seres para repensar o fazer mundos. Numa existência onde a definição “padrão” de natureza é privilégio de uma cultura etnocida, “as dinâmicas ferais se empilham, se sobrepõem se diferenciam por meio das estruturas de paisagem”(TSING, 2021, p.187). Nossa época é de catástrofes. De violentas histórias coloniais profundamente emaranhadas. Secas, alagamentos, incêndios, pandemias... “é difícil não nos perguntarmos sobre as consequências das ações humanas, especialmente por parte dos programas imperiais e industriais que tanto modificaram a terra, a água e a atmosfera do planeta. Como um antropólogo poderia responder a esses terrores?”, provoca Anna Tsing. Em seguida defende a “importância de uma descrição melhor do Antropoceno, em todos os seus fragmentos e manchas – uma tarefa que precisa de todo tipo de participantes, desde anciãos indígenas até artistas, cientistas sociais e cientistas naturais, tanto do Norte quanto do Sul global” (TSING, 2021, p.177).

A proposta da bióloga Donna Haraway é “entrelaçar as ciências biológicas, as artes, os estudos históricos e o ativismo político para que se fortaleçam entre si” a partir da “viral response-ability” (habilidade de resposta viral) (HARAWAY, 2016). O vírus, explica, não deixa os parceiros debilitados ou mortos, nem tem o intuito de fazer cópias de si mesmo sem alternativa aos envolvidos. Em seus trânsitos entre seres esse “vírus da esperança, altamente mutante”, transmite entre diferentes informações sobre a

interconexão. Os infectados adquirem a capacidade de enxergarem-se como holobiontes. Trata-se não mais de destruição, mas de reconexão entre seres e espécies a fim de “gerar um presente mais robusto e resistente”, explica a autora. O vírus não faria nada além de nos trazer a lembrança dessas ligações bióticas das quais somos parte.

There is no innocence in these kin stories, and the accountabilities are extensive and permanently unfinished. Indeed, responsibility in and for the worldings in play in these stories requires the cultivation of viral response-abilities, carrying meanings and materials across kinds in order to infect processes and practices that might yet ignite epidemics of multispecies recuperation and maybe even flourishing on terra in ordinary times and places. Call that utopia; call that inhabiting the despised places; call that touch; call that the rapidly mutating virus of hope, or the less rapidly changing commitment to staying with the trouble (HARAWAY, 2016, p.114)

Pensar com os fungos

As pesquisas com a Psilocibina saíram da ilegalidade e hoje artigos pululam sobre o tratamento com a substância. Na Amazônia, os povos indígenas, sobretudo os Yanomamis, em sua relação com os fungos, destacam-se e ganham livros potentes e inspiradores como *Ana Amopö = Enciclopédia dos alimentos yanomami (sanöma): cogumelos* (Sanuca et al, 2017, p.18) e *Perisi Përisi : përisiyoma pë wãha oni = Marasmius yanomami: o fungo que as mulheres yanomami usam na cestaria* (YANOMAMI, 2019). As bibliografias pululam. É um acontecimento em curso. Para além dos cogumelos, a fermentação também adquire incrementos. As leveduras passam a ser notadas e desejadas. O *terroir* e o sabor regional atribuído muitas vezes aos microorganismos ganham status, acrescentam valor ao produto. Apelidamos a pandemia de “pãodemia”, visto que foi notado uma febre de pão artesanal de fermentação natural que acometeu os humanos. Por algum motivo, várias pessoas confinadas em suas casas apostaram no feitiço de pão como maneira de lidar com a situação sem precedentes. A pandemia também evidenciou relações entre humanos e fungos vistos a partir da micologia médica: aspergiloses, mucormicoses, colonizações e proliferações inadequadas de *Candida auris*, entre outros males causados pelo enfraquecimento do sistema imunológico.

Lá fora, no campo, os fungos ameaçam populações de anfíbios e de plantas. A maioria dos problemas é causado pelos delírios desenrolados nesse planeta transtornado pelo aquecimento, pela monocultura.

“O impacto das doenças fúngicas está aumentando em todo o mundo. As práticas agrícolas insustentáveis reduzem a capacidade das plantas de formar relações com os fungos benéficos dos quais dependem. O uso generalizado de produtos químicos antifúngicos levou a um aumento sem precedentes de novas superpragas fúngicas que ameaçam a saúde humana e a vegetal. À medida que os seres humanos espalham fungos causadores de doenças, criam-se oportunidades para sua evolução. Nos últimos cinquenta anos, a doença mais mortal já registrada - causada por um fungo que infecta anfíbios - se espalhou pelo mundo através da circulação humana. Ela levou 90 espécies de anfíbios à extinção e ameaça exterminar mais cem. A variedade de banana que responde a 99% das remessas globais, a naninca, está sendo dizimada por uma doença fúngica e poderá entrar em extinção nas próximas décadas” (SHELDRAKE, 2021, p.16).

A crescente atenção ao reino fungi faz com que a imagem do micélio ganhe força. A lente micológica é permanentemente atravessada por outras complexidades. Ainda é possível miceliar a antropologia ?

Caminhei lentamente por entre teorias e pensei novamente na imagem do micélio e na perspicácia das leveduras. Olhei as linhas ingoldianas como hifas. “O que elas descrevem não é um limite externo dentro do qual a vida é contida, mas, em vez disso, o fluxo da própria vida conforme esta circula em volta de um foco”(INGOLD, 2022 p.128). Segui na tentativa de investigar a heterogeneidade imprevisível de mundos emergentes dos fungos e suas relações que atravessam a antropologia. “Repensar a nós mesmos como trajetórias interativas pode nos fazer refletir sobre como nós agimos conjuntamente com outras espécies para fazer o mundo”(TSING, 2019, p.76).

Porque, se ainda precisava de uma hipótese provisória era de que nesse mundo de ruínas que provocamos e habitamos em companhia, a insurreição fúngica fermenta, cresce, esporula, salta, arremessa, jorra, transforma, expande; traz consigo novas possibilidades de cooperação. Essa insurreição está intrinsecamente emaranhada nos trabalhos no campo dos estudos multiespécies. Porque nesse Antropoceno mais que humano, juntos conosco e com miríades de outros seres nessa tarefa de existir os fungos também estão “mudando a forma como a vida acontece”(SHELDRAKE, 2021).

Os fungos podem ajudar a entender as maneiras como a vida segue tentando reconstruir-se nas ruínas dos garimpos que queremos desativados ou das *plantations* monotemáticas que entediam mentes e paisagens amazônicas. Dizem algo sobre a impossibilidade de continuarmos ignorando as interdependências entre os organismos que nos dão à vida na Terra.

Blobs have volume, mass, density: they give us materials. Lines have none of these. What they have, which blobs do not, is torsion, flexion and vivacity. They give us life. Life began when lines began to emerge and to escape the monopoly of blobs. Where the blob attests to the principle of territorialisation, the line bears out the contrary principle of deterritorialisation”. (INGOLD, 2015, p.4)

Inspirada pela micologia, pela ciências naturais e culturais, tentei prestar atenção às complexidades das histórias das relações dos humanos e outras formas de vida, aos entrelaçamentos entre plantas, animais, fungos, bactérias, vírus, *xapiris*, entre outros tantos seres da periferia dos mundos antropocêntricos. “Ao assumirem essas questões, os estudiosos também se envolvem em longas histórias de um pensamento de relações e agências a partir dos povos indígenas. Tal como acontece com todos os organismos vivos, vidas humanas e modos de vida não podem acontecer e serem descritos de forma isolada”. (VAN DOOREN, 2016).

“Longe de desafiar a genética, um recorte interespecífico para nossa espécie abre possibilidades de linhas de pesquisa tanto biológicas quanto culturais. É preciso entender mais, por exemplo, sobre as variadas teias de domesticação nas quais nós humanos nos enredamos”, completa Anna Tsing (2015, p.184)

A palavra:

Uma de minhas interlocutoras, Dr. Noemia Kazue Ishikawa, micóloga e professora, uma das agentes no campo da etnomicologia na Amazônia. Leitora de Marcel Mauss e muito próxima de antropólogas e da etnologia indígena, me pede que na minha escrita pare de usar a palavra colonizar. O termo, na micologia, é usado para designar “**transitivo direto, 3. Derivação: sentido figurado:** alastrar-se por, propagar-se; invadir”² Designa o movimento de avanço do micélio em um substrato, em um ambiente. Um tronco que apodrece está “colonizado”. Para cultivar cogumelos comestíveis, os cultivadores inoculam um substrato e esperam que ele *colonize* o

2 -Dicionário eletrônico Houaiss

mesmo. Um fungo no meio de nossos dedos do pé está “colonizando” nosso corpo. Pois bem, Noemia me diz que “*não gostamos mais desse termo, por favor pare de usá-lo*”. Em contrapartida ela sugere o termo Miceliar. De fato é mais bonito. Depois de tantos anos de uma antropologia colonial, depois de termos a questionado e sabermos das feridas abertas e difíceis se não impossíveis de serem cicatrizadas. Podemos miceliar em vez de colonizar.

Miceliar é simpoiesis?³.

O que seria uma antropologia miceliforme, micelial, uma antropologia miceliante?

Bateson viajou por assuntos como o comportamento animal, os sistemas vivos e mentais, a ecologia, o sagrado como “padrão que conecta”, os processos comunicacionais detectados em fenômenos biológicos, sociais/culturais, psíquicos... bem como os processos cognitivos, inclusive aqueles voltados para a aplicação, para a técnica. “La flexibilidad del ambiente tiene que ser incluida junto con la flexibilidad del organismo, porque como ya dije antes, el organismo que destruye el ambiente se destruye a sí mismo. La unidad de supervivencia debe ser el flexible organismo-en-su-ambiente”.(BATESON, 1998, p. 307). Donna Haraway, no mesmo sentido em *Staying With the Trouble* (2016), reitera que “as criaturas não precedem seus relacionamentos”, mas mantêm-se unidos pela dinâmica das suas relações, devêm em “nós multi-temporais e multi-espaciais”. Despontam de seus emaranhados teóricos os holobiontes, termo que significa montagens simbióticas, “or etymologically, ‘entire beings’ or ‘safe and sound beings’”.

Posteriormente, no ensaio *Experimentos en el pensar sobre material etnológico observado*, publicado junto com outros ensaios no livro *Steps to an Ecology of Mind*, Bateson (1998), propõe uma imagem bastante justa de como a ciência progride, do processo de conhecimento como um percurso onde opera um duplo hábito mental: O surrealismo de se perder, depois se encontrar. O movimento pendular entre o lúdico, o vago e seus fatores surpresa, a frouxidão de pensamento e a constituição de uma estrutura sobre alicerce frágil, palpites descontrolados livres, boêmios e imediatamente a necessidade de que essa frouxidão seja confrontada com o concretismo rígido, a substração mais sólida da massa já construída, o exercício de um pensamento mais rigoroso sobre os palpites (ainda que seja um rigor indisciplinado e não disciplinar).

Também enfatizou que nem sempre esse movimento é rápido ou pessoal, afinal, indivíduos diferentes daqueles que realizaram o pensamento solto inicial podem ser os

3 -Ver HARAWAY (2016)

responsáveis por levá-los ao rigor. Para que o processo avance é preciso sempre buscar a compreensão profunda e entender como igualmente importantes os dois momentos do processo.

Deseo recalcar que cada vez que nos enorgullemos de encontrar una manera de pensar o exponer nueva o mas estricta cada vez que comenzamos insistiendo con demasiada energia en el “operacionalismo” o en la lógica simbólica o en cualquier otro de estos sistemas muy esenciales de carriles, perdemos algo de la capacidad para pensar pensamientos nuevos. E igualmente, por supuesto, cada vez que nos rebelamos contra la estéril rigidez del pensamiento y exposición formales y deamos que nuestras ideas fluyan sin ningún freno, también perdemos. Como yo lo veo, los avances en el pensamiento científico proceden de una combinacion del pensamiento libre y del estricto, y esta combinación es el instrumento más valioso de la ciencia. (BATESON, 1998, p. 70).

Fermentando

O conceito de fermentação, esse que envolve os processos metabólicos como a transformação química do açúcar em ácidos, essa prática culinária milenar, é acrescido de referências aos fenômenos sociais onde a agitação e a revolta estão presentes.

Volto a Levi-Strauss (2004) e suas constatações de que em toda a América do Sul podem ser notadas a produção e o consumo de bebidas fermentadas indígenas.

O biólogo Rogers, leitor de Levi-Strauss, estava atento aos seus escritos:

Like learning to make ceramic pots, or shape metal, or plant crops, fermentation was as early example of human beings turning rudimentary observation into science. We didn't know how it worked, but we knew that fermentation transformed something we had into something we want. Modifying and perfecting the process meant we were no longer mere participants in nature we were remodeling it.” (ROGERS, 2014, p.42)

Olhar para a fermentação é bom para pensar os fungos em seu caráter sorrateiro, microscópico. As lacunas entre as tramas são potencialidades analíticas permanentemente abertas a novas conexões. A insurreição fermenta nas frutas caídas,

nos tonéis, nos galões, nos laboratórios, nas mentes, nas casas, nos coxos de caxiri, nos alimentos probióticos, na festa e no sonho, nas canoas de transformação.

Recorro à evolucionista radical devota das bactérias. Em sua "serial endosymbiosis theory" (SET), de 1967, Lynn Margulis explica como as células eucarióticas são originárias de relações e fusões simbióticas duradouras. De forma muito inspiradora, esclarece como novos tipos de células, tecidos, órgãos e espécies evoluem principalmente por meio de "intimidade de estranhos". Esses devires, conformados e desdobrados em conjunto, são as mutantes "assemblagens simbióticas" com seus padrões complexos e emaranhados (HARAWAY, 2016), as *multiespécies world making* de Anna Tsing (2015) ou o "*meshwork*" de Tim Ingold (2015).

Interessada nas maneiras pelas quais as bactérias são aliadas que formam, repetidamente, companheiros simbióticos, sejam eles obrigatórios ou não, em *The Origins of Sociable Life* (2009), Myra Hird também explora os devires microbianos. A pesquisa, desenvolvida no laboratório de Margulis e profundamente inspirada pelos preceitos éticos de Haraway quanto às espécies companheiras, surge para tencionar a questão "estou interessada naquelas espécies companheiras que não são espécies: companheiras de não-espécies, por assim dizer. Primeira pista para as questões ontológicas e epistemológicas que as bactérias nos convidam a considerar" (HIRD, 2009, p.133). Nas palavras da autora, o "livro detalha minha tentativa de construir uma microontologia, como uma forma de se envolver seriamente com os microcosmos" (HIRD, 2009, p. 133). O interesse da autora, que é também o meu diante dos fungos, passa pelo fato dos microorganismos estarem "quase inteiramente ausentes das formulações atuais interessadas nas origens e parâmetros das possibilidades de vida sociável". (HIRD, 2009, p. 133).

Inspirada por Margulis, pelos *xapiris* do mundo yanomami, encontro a Cobra-Canoa do povo Tukano (Ye'pa-masa). Pareço querer acessar a contra imagem do conhecimento e aceitar que antropologia-mais-que-humana reconhece também esses valentes perceptos, pequenos e inumeráveis que se erguem dessa grande planície outrora fundo de mar para lembrar como as formas de vida são processos e não coisas. Falar das leveduras (ver KIRKSEY; HELMREICH, 2010), desses fungos microscópicos que fermentam junto conosco, é voltar um pouco às pequenezas, acessar sensibilidades, reunir os distantes, recolher infinitudes. Microorganismos, vistos apenas pelos aparelhos da ciência ou pela visão expandida das xamãs, são conhecidos pelos efeitos dos seus encontros. Silenciosos, embora agitados, estão presentes em assembleias, nos trabalhos,

na força produtiva do dia a dia, e também nos rituais amazônicos, nas festas, nos encontros entre afins, nos momentos de dança e de brincadeira. Na impossibilidade reescrever o original, apenas cito: “My conviction is that social scientists must find ways to begin to theorize an ethics of the microbial – particularly outside pathogen histories and characterizations – and that this is fundamental to our future disciplinary enterprise”. (HIRD, 2009, p. 133).

Com olhar para fermentação, segui apoiada em trabalhos como os de Roberta Raffaetà, Heather Paxson e Eben Kirksey (2021) que, a partir de contextos diversos, apontam para a artesanaria e a temporalidade dos processos, sempre com o enfoque na “força social da fermentação”(RUTHERFORD, 2021, S193). Também em Salla Sariola (2021) que ao etnografar um curso de panificação natural aponta para a “fermentação como uma forma progressiva de performance art” (idem, 2021, S193).

Desde o aproveitamento, a alcoolização e preservação dos alimentos com reconhecido incremento de seu valor nutricional, desde os processos onde a socialidade é mais que humana é oportuno pensar para além de uma modernidade onde microorganismos são os outros, os perigosos, os sorrateiros, os patógenos, os que são vistos (ou imaginados) portanto, como inimigos a serem combatidos. “To learn to live better with microbes is to learn to live better with other kinds of difference—those associated with ethnicity, race, national origins, sexual orientation, ability, and age”(Rutherford, 2021, p. S195).

Falando a partir dessa Amazônia contaminada por metais letais, também sigo atenta e abro os olhos, junto com Amy Zhang (2021) para o poder regenerativo da fermentação. O autor acompanha o movimento de ativistas urbanos chineses e sua proposta de fermentação do lixo como uma tática de resistência onde eco-enzimas ajudam a cuidar de, ou curar paisagens doentes. Como enfatiza Zhang, “I trace the emergence of a more-than-human antitoxic politics where microbes are cultivated agents of environmental remediation” (Zhang, 2021, p. S298).

A fermentação conecta linhas ancestrais, linhas arqueológicas, linhas microbiológicas e microbiopolíticas. A fermentação é infinita, infinitos são os modos de suas manifestações. Fermentações podem ser vistas como assemblages de agenciamentos onde fungos não se portam apenas como objetos passíveis à *téchne*, mas como desterritorialização das formas de captura. Na tentativa de pensar com os micróbios, fui ensaiando o que estou chamando de uma etnografia da fermentação. Nesse caminhar percebi os micróbios enredados aos espíritos da floresta, as palavras

xamânicas, aos tonéis, nos coxos, nos potes. Sem fermentação não haveria solo, mas também não haveria vinho ou pão. Não haveria queijo nem chocolate, hidromel, cachaça, caxiri. O álcool seria escasso. Não haveria Baco - deus do vinho, nem deusas relacionadas a colheita e a cerveja: Ninkasi (suméria), Mayahuel (asteca) e Mbaba Mwana Waresa, deusa africana. A canoa de transformação dos povos Tukano do Alto Rio Negro talvez também deslizasse diferente pelos rios subterrâneos. Sem leveduras, muitas narrativas sobre a comunhão religiosa teriam de ser repensadas, visto que as bebidas fermentadas desempenham ali um papel fundamental.

Essas assembleias onde bactérias e leveduras agem junto com plantas e animais acontece com ou sem humanos, sem parar. Fato é que em algum momento dessa trajetória que traçamos em conjunto, há pelo menos 10.000 anos, os humanos passaram a controlar o processo de alguma forma. Os fungos unicelulares cuja espécie mais conhecida é *Saccharomyces cerevisiae*, são as estrelas na fermentação do pão e do vinho; o corpo e o sangue de Cristo segundo religiões cristãs, acusadas inclusive de capturar para si os ritos pagãos⁴.

A mesma espécie, também é a responsável pela maioria dos vinhos e da cerveja, do álcool etílico, da cachaça. Seu apetite é voraz e ela é onipresente. É uma das pop stars nos estudos de microbiologia, mas ela não precisa dos cientistas, está por aí, vagando em busca de alimento.

Notamos até aqui como a intrusão dos fungos na antropologia vem se consolidando seja em sua perspectiva metafórica ou como projeto etnográfico, como uma virada fúngica. Então cheguei na Amazônia. Aconteceu enquanto explorava o nicho dos estudos etnomicológicos e etnológicos brasileiros. Os fungos da Amazônia e os Povos que com eles compõe a paisagem das terras baixas me despertava interesses.

A tapeçaria precisava ser imaginada. Gregory Bateson ecoava com força. Me interessa sobretudo, para caminhar nessa construção de uma etnografia multiespécie da fermentação, como o Bateson avança sobre dados provisórios permanentemente revisitados e revisados em busca do aprendizado como rearranjos e processo, e não como resultado. Bateson cartografa, inclusive, a sua chegada e sua passagem ao campo da antropologia, conceitualiza o percurso e as especificidades desses atravessamentos. “A importância de Naven é mapear esse acontecimento, não deixando que a

4 Sobre o tema ver: Allegro, J. (1970). *The sacred mushroom and the cross*. New York, NY: Doubleday; Brown, J. (2016). *The psychedelic gospels: The secret history of hallucinogens in Christianity*. Rochester, VT: Park Street Press e Brown, J., & Lupu, M. (2014). *Sacred plants and the gnostic church: Speculations on entheogen use in early Christian ritual*. *Journal of Ancient History*.

materialidade opaca e contingente dos objetos empíricos das ciências compartimentadas obliterem as significativas analogias, correspondências e homologias cognitivas – no nível das relações, não dos elementos – que cruzam esses diversos domínios empíricos” (BATESON, 2006, p. 48).

Como relatar então formas particulares onde práticas de humanos e fungos alinham-se e sincronizam-se nas relações de cooperação, interdependência e/ou subordinação que envolvem o tornar-se alguma coisa, ou desaparecer, extinguir-se?

O sucesso da nossa coexistência com os micro-organismos é uma necessidade biológica e as artes da fermentação são manifestações desse fato essencial. Em um capitalismo tardio onde os alimentos ultraprocessados são produzidos e consumidos em escala planetária. Onde microbiotas vão sendo violentadas por alimentos estéreis. Onde a estimulação genética das microbiotas são empobrecidas. Talvez seja o caso de podermos expandir um pouco a imaginação e vagar até encontrar leveduras ancestrais, aquelas que passaram a fazer parte de comunidades e de seus rituais. Da boca para a bebida, depois novamente para a boca e nas mãos, no sistema digestivo, no chão e no ar, as relações construídas entre mulheres, comunidades e microorganismos sempre tiveram os fermentados alcoólicos como substância potencializadora.

Se, como descreveu Joana Overing (2006) “uma guerra cosmopolítica tem sido travada por meio de alianças vegetais”. A luta contra o estado herbicida no qual estamos metidos, herança de um patriarcado que acredita no poder dos agrotóxicos aliados à transgenia, talvez possa se valer também da atenção às assemblages de fungos-com-seus-outros, incluindo humanos. Talvez ainda seja possível entender que os micróbios sempre estiveram intimamente ligados à construção dos corpos ameríndios, consequentemente enredados aos espíritos da floresta, às palavras xamânicas, aos tonéis, aos coxos, aos potes de fermentação.

De fato os povos indígenas da Amazônia ainda tem muito a ensinar sobre as relações com microorganismos companheiros na construção de mundos mais inclusivos de bem viver. O calor amazônico favorece as transformações microbianas dos alimentos e estas acontecem de forma frenética trazendo consigo a putrefação. Ao longo de milênios os povos habitantes da paisagem criaram suas estratégias para controlar de alguma forma essas transformações, evitando a decomposição e criando inúmeros produtos especiais como por exemplo o tucupi e as massas feitas a partir de frutos como o umari (*Poraqueiba sericea*), e o japurá (*Erisma japurá*), enterradas por meses sob o

solo até transformarem-se em iguarias fermentadas usadas como tempero, sobretudo no noroeste da Amazônia (Alto Rio Negro).

Sem dispensar a importância de todos os tipos de alimentos fermentados, atendo-me aqui às bebidas alcoólicas, entendo que a relação longa e próxima dos humanos com os resultados do processo de fermentação alcoólica contribuiu de forma decisiva para o que é a Amazônia hoje. É comum que os líquidos resultantes da fermentação sejam celebrados e festejados, ou simplesmente estejam presentes em festas e rituais em todo o mundo. Sem fermentação a canoa de transformação dos povos Tukano talvez deslizesse diferente pelos rios subterrâneos. Sem leveduras muitas narrativas sobre a comunhão religiosa teriam de ser repensadas, visto que desempenham ali um papel fundamental. Conseguida a partir de matérias-primas oriundas de *plantantios* e microorganismos amplamente treinados e controlados, a fermentação movimenta a economia capitalista. Feita com produtos brutos da floresta ou do cultivo de roças, movimenta o *terroir* e a artesanaria, assim como as trocas e os encontros. Diz-se que “a união facilita o trabalho e a produção muitas vezes leva à especialização e ao escambo. E, mais ainda que os alimentos em geral, os alimentos fermentados – especialmente as bebidas – têm um importante papel no desenvolvimento de uma comunidade” (Katz, 2004, p.30).

Caxiri, Chicha, Pajuaru, Taruba, Chayahuita, Macaloba... Cauim na língua Tupi Antiga. Os nomes são vários mas o referencial e o mesmo: bebidas fermentadas feitas a partir da mandioca, do milho, cará, pupunha, abacaxi, acaí, e mais uma infinidade de outras frutas e tubérculos. Quando se trata de repensar as paisagens sociais, a partir de etnografias onde as plantas, por exemplo, ganham destaque, podemos pensar a fermentação ligada ao roçado, ao plantio dos alimentos. Também ligada à coleta, aos caminhos, às escolhas e testes com de materiais.

Na roça indígena as mulheres trocam plantas e saberes, espalham sementes, deixam rastros, cuidam de gentes, fazem parentes. Ali também, constroem e reconstroem seus corpos, partilham histórias. Como explica a pesquisadora indígena Rosy Waikon (2019) as roças são “espaços de construção da ciência indígena”. Esses conhecimentos trocados em conversar e labores são de grande valor. Fazem parte do co-habitar com seres diversos. E, se “cada agricultora tem a sua experiência de roça”, como enfatiza a pesquisadora, é válido pensar que nesse espaço trabalham-se os corpos e criam-se identidades. Esse saber-fazer feminino micelia para além das narrativas da filosofia ameríndia onde os animais ofuscam relações vegetais e fúngicas.

A roça é um lugar de conexões. Debaixo da terra cintilam raízes e micorrizas interligadas por tramas fúngicas. Sobre ela nós unindo saberes e fazeres em experimentalismos existenciais. Processos co-evolutivos evidenciados em emaranhados de plantas, animais, fungos e todos os microorganismos a eles associados. Fluxos que criam paisagens, lugares...

Ainda sobre o assunto, resalto o texto de Joana Cabral Oliveira (2020), sobretudo quando discorre em torno dos “saberes refinados dos povos amazônicos sobre a ecologia da mandioca”. Sobre o tubérculo, quando pensado dentro de processos de coevolução, a autora escreve que “não se trata de mera relação diádica, e sim de um emaranhado que envolve polinizadores, formigas e regimes de territorialidade ligados às práticas agrícolas” (Oliveira, 2020, sp). Esses processos que vão sendo desenrolados em conjunto a partir do movimento de corpos femininos com plantas e fungos esporulam, crescem coordenam ritmos e criam mundos mais que humanos.

Voltemos para a fermentação: Em sua pesquisa junto aos Wjãpi, Joana tomou conhecimento das *mani’o potyrerã*, “mandiocas de flor”. Frequentes em roçados localizados em áreas de capoeira ou seja, roças antigas que foram deixadas para que possam crescer com mais descanso, aparecem as mandiocas de flor que “são polinizadas por abelhas e pequenas vespas que, atraídas pelo cheiro das flores, vão coletar néctar para, segundo os Wajãpi, fazerem bebida fermentada e festejarem em suas aldeias, à semelhança de como eles mesmo fazem na vida cotidiana” (Oliveira, 2020, sp).

Certamente, como esclarece Katz, “Sua proeminência e apelo universais – que poderíamos chamar de imperativos biológicos, sociais e religiosos – fizeram com que as bebidas alcoólicas fossem importantíssimas para a compreensão do desenvolvimento da nossa espécie e de suas culturas”, afirma o antropólogo Patrick E. McGovern, que identificou resíduos de bebidas alcoólicas em cacos de cerâmica de nove mil anos. (KATZ, 2004, p.47).

Seria impossível falar de fermentação sem falar dos recipientes nos quais o processo acontece. A relação com os potes, com as canoas, com as bombonas fermentadoras é também relação com as leveduras e as bactérias, as assembleias fermentativas que residem dentro delas.

No texto *Viver- bem e a cerâmica: técnicas artefatuais e sociais na Amazônia* – Luisa Elvira Belaunde (2017) destaca o conteúdo político da cerâmica e de como ele se imiscui nas sociocosmologias ameríndias e na busca pelo bem-viver. Ao explorar o

entrecruzamento entre a política e a arte, nesse caso a arte da olaria, a autora coloca a cerâmica como elemento central do território e as minas de argila próximas como necessidade vital da comunidade e das redes sociais que a constituem. Para que haja sucesso no trabalho das mulheres com a cerâmica existe a necessidade de atentar-se as dietas e respeitar restrições (menstruação, gravidez e relações sexuais). Caso contrário a cerâmica pode tornar-se frágil e sucumbir a queima ou quebrar-se com demasiada facilidade. A argila tem uma dona, e ela deve ser respeitada.

Fazem-se corpos e artefatos, em relações que tem como motivação de fundo o bem-viver comum. Mais uma vez a fermentação aparece de forma contundente. “Destacam-se especialmente os jarros para fermentar a massa de cauim de macaxeira, explicitamente identificados pelas oleiras com seus próprios corpos” (Belaunde, 2017, p. 195).

Em comunicação pessoal, Jaime Diakara, indígena Desano, doutorando no PPGAS/UFAM cuja pesquisa é apoiada nos saberes femininos de sua irmã, Elza Fernandes, relembra a cosmologia envolvida no feitio do caxiri. Segundo ele “a verdadeira cosmologia”, a força dos ancestrais sempre revivida. Saber fermentar, para os povos de transformação aos quais ele pertence, é lugar de prestígio da mulher e de seu companheiro.

Imigrantes que cruzam continentes e oceanos – levando apenas o que conseguem carregar – muitas vezes levam consigo os seus fermentos de pão e outros *starters*, ou pelo menos seus conhecimentos e práticas de fermentação. Os próprios *starters* de fermentação e o conhecimento de como usá-los são manifestações tangíveis da cultura, profundamente incorporadas nos nossos desejos e anseios e não abandonadas com facilidade (Katz, 2004, p.47)

É possível pensar na produção das bebidas como movimentos, ritmos microbionológicos ao mesmo tempo coletivos e muito particulares já que, como esclarecem alguns estudos (BIK et al. 2006), cada corpo é uma comunidade microbiana completamente única: “Microbes require us to rethink agency as something not individual, but as performative and emergent, as a creation resulting from interspecies interaction” (INGRAM, 2011, p.101). Sabor, odor, teor alcoólico, efervescência, capacidade de embriagar... a conexão com a artista produtora da bebida é inevitável. Poderão os micróbios serem considerados atores sociais na fermentação?

Vale ressaltar novamente que quando se trata das alteridades cosmológicas e sistemas de conhecimento dos habitantes das paisagens do Rio Negro, o processo de fermentação é fundacional, está no começo da viagem de transformação dos ancestrais. Andrello (2006, p.369) discorre sobre o “conceito de *‘pa’miri*’, termo que deriva do verbo *‘pa’mi*’, literalmente, ‘fermentar’. Seu contexto cotidiano de maior ocorrência é o processo de produção de caxiri (*peeru*), bebida fermentada de mandioca” (ANDRELLO, 2006, p.369). Sua descrição longa e detalhada dos processos de transformação que fundam os atuais grupos envolvem narrativas sobre o crescimento, fortalecimento e transformação e evidenciam a fermentação como processo e verbo, como criação. “Depois de haverem deixado o ancestral dos brancos em outros continentes, os *pa’miri-masa* fazem uma grande festa no Lago de Leite antes de empreender mais uma viagem. Os ancestrais de cada grupo atual do Uaupés trazem seu próprio caxiri para a festa. Trocando suas respectivas bebidas, todos se embriagam” (idem, p.369).

Relaciono o descrito até agora com as colocações da indígena Nelly Barbosa Duarte Dollis sobre “o que é transformado pelas pontas das nossas mãos”. O ato de criar, de trazer ao mundo coisas, faze-se sabendo e aprendendo. É necessário conhecer com o corpo, sobretudo com as mãos e a partir delas fazer. “Fazer é com as mãos, é o saber das mãos. É um saber-fazer total, incorporado, para cada pessoa que sabe-faz. É um saber-fazer que ‘pertence’ a quem sabe-faz, assim como as coisas que passam a existir pelo seu trabalho. Das mãos o saber entra na pessoa, é interiorizado e é exteriorizado” (Barbosa, 2018, sp).

O plantio, a coleta, a colheita, o feíto da cerâmica, o processamento dos alimentos para a fermentação, o oferecimento da bebida, todos são saberes aliados as mãos. Destaco o processo de amassar os tubérculos ou frutas. Nesse amassar com as mãos os microorganismos companheiros da mulher misturam-se à massa, alguns deles contribuem para a fermentação, outros sucumbem dentro dos potes. Mãos e substância transformando materiais. Sabendo e fazendo, ao infinito.

Assim as bebidas fermentadas transformam-se em entrega, presença na vida. Quem oferece a festa, a bebida, entrega algo de si ao outro. Da mesma forma, quando se aceita o caxiri de um outro, é algo de sua subjetividade que se aceita. “Substancias como as bebidas fermentadas revelam-se agentes cruciais no processo de fundação e refundação da humanidade e da socialidade”, dizia Sztutman (2008, p.222). Nicole Soares Pinto (2010) considera a chicha um tipo de dádiva por meio da qual diferentes

comunicam-se no encontro. O consumo de chicha fermentada configura-se como principal meio de integração entre grupos. “Por meio da chicha diferentes pessoas entram em comunicação, os domínios horizontalizam-se, ‘afinizam-se’ sejam aqueles engendrados pelas conexões de sangue, sejam os próprios intervalos de definição do humano”(PINTO, 2010, p.194).

Eis que então, quando se trata dos povos das terras baixas, as bebidas fermentadas são produto de um processo onde os afetos e as paixões favorecem a noção comum e o encontro entre mundos. Como resumiu Stahl, “Beers are a vital subsistence food. Their consumption can also place the cosmological participant in closer contact to the hidden space. (STAHL, 1984, p.65).

Como já mencionei, o sucesso da nossa coexistência com os micro-organismos é uma necessidade biológica e as artes da fermentação são manifestações desse fato essencial. Em um capitalismo tardio onde os alimentos ultraprocessados são produzidos e consumidos em escala planetária. Onde microbiotas vão sendo violentadas por alimentos estéreis. Onde a estimulação genética das microbiotas são empobrecidas. Talvez seja o caso de podermos expandir um pouco a imaginação e vagar até encontrar leveduras ancestrais, aquelas que passaram a fazer parte de comunidades e de seus rituais. Da boca para a bebida, depois novamente para a boca e nas mãos, no sistema digestivo, no chão e no ar, as relações construídas entre mulheres, comunidades e microorganismos sempre tiveram os fermentados alcoólicos como substância potencializadora.

Se, como descreveu Joana Overing (2006) “uma guerra cosmopolítica tem sido travada por meio de alianças vegetais”. A luta contra o estado herbicida no qual estamos metidos, herança de um patriarcado que acredita no poder dos agrotóxicos aliados à transgenia, talvez possa se valer também da atenção às assemblages de fungos-com-seus-outros, incluindo humanos. Talvez ainda seja possível entender que os micróbios sempre estiveram intimamente ligados à construção dos corpos ameríndios, conseqüentemente enredados aos espíritos da floresta, às palavras xamânicas, aos tonéis, aos coxos, aos potes de fermentação.

De fato os povos indígenas da Amazônia ainda tem muito a ensinar sobre as relações com microorganismos companheiros na construção de mundos mais inclusivos de bem viver.

Agradecimentos

Agradeço imensamente à todes que vem me acompanhando micelialmente nessa pesquisa. Agradeço também à CAPES, por financiar minha pesquisa de mestrado e atualmente do doutorado por meio de bolsa. Sobretudo agradeço aos financiadores do apoio a viagem para apresentação do trabalho (CAPES PROAP) e (FAPEAM POSGRAD 2023-2024).

Referências bibliográficas

BARBOSA DUARTE DOLLIS, N. [Marubo] **Nokē mevi revõsho shovima awe: "o que é transformado pelas pontas das nossas mãos"**. Campos - Revista de Antropologia, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 23-36, jun. 2018. ISSN 2317-6830. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/campos/article/view/61162>>. Acesso em: 5 jan. 2024. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/cra.v19i1.61162>

DELEUZE., G. **Conversações** (1972-1990). Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platos – capitalismo e esquizofrenia**. Vol. 1. Tradução de Aurelio Guerra Neto e Celia Pinto Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

_____. **Mil Platôs – capitalismo e esquizofrenia**. Vol 4. Sao Paulo: Editora 34, 1997. v.4.

DELEUZE, G.; PARNET, C. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1998.

Enciclopédia dos alimentos yanomami (sanoma): cogumelos. São Paulo: Instituto Socioambiental Hutukara Associação Yanomami, 2016.

HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene**, Duke University Press: London. 2016

HARAWAY, D. **The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Others**. Chicago: Prickly Paradigm, 2003.

HIRD . Myra J. **The Origins of Sociable Life Evolution After Science Studies**. Palgrave Macmillan, Canada: 2009.

INGOLD, Tim. **Caminhando com dragões: em direção ao lado selvagem**. In: Steil, Carlos

Alberto & Carvalho, Isabel Cristina de Moura (orgs.). *Cultura, percepção e ambiente. Dialogos com Tim Ingold*. Sao Paulo: 2012.

_____. **Estar vivo**. Ensaios sobre movimento, conhecimento, descrição.
Petropolis:
Vozes, 2015.

_____. **The life of Lines**. Routledge: 2015

INGRAM, M. 2011. **Fermentation, Rot, and Human-microbial Performances**.
Knowing
Nature Conversations at the Intersection of Political Ecology and Science Studies.
Chicago: University of Chicago Press.

KIRKSEY, E.; HELMREICH, E. **The emergence of multispecies ethnography**.
CULTURAL ANTHROPOLOGY, Vol. 25, Issue 4, pp. 545–576.

KIRKSEY, E. (ed.) **The Multispecies Salon: Gleanings from a Para-Site**. Durham and
London: Duke University Press, 2014.

KIRKSEY, E. Species: a praxiographic study. **Journal of the Royal Anthropological
Institute**, v. 21, issue 4, 2015, p. 758-780.

KIRKSEY, E; HELMREICH, S. The emergence of multispecies ethnography. **Cultural
Anthropology** 25, n. 4, 2010, p. 545-576.

HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene**, Duke
University Press: London. 2016

HENDY, Jessica et al. **Cultures of Fermentation: Living with Microbes - An
Introduction to Supplement 24**. In: The Wenner-Gren Symposium Series Cultures of
Fermentation. 2021

INGOLD, T. **Linhas: uma breve história**. 1ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2022. 232
p.

INGRAM, M. 2011. **Fermentation, Rot, and Human-microbial Performances:**
Knowing Nature Conversations at the Intersection of Political Ecology and Science
Studies. Chicago: University of Chicago Press.

LEVI-STRAUSS, C. Os cogumelos na cultura. In LEVI-STRAUSS, C. **Antropologia
estrutural 2**. Rio de Janeiro: Ed. Tempo Brasileiro, 1973[1993]. p. 99-114.

LEVI-STRAUS, C. 2004. **O cru e o cozido**. Sao Paulo, Cosac & Naify.

MARGULIS, Lynn. **O Planeta Simbiótico: Uma nova perspectiva da evolução**. Editora
ROCCO. 2001.

OLIVEIRA, Joana Cabral de. et al.(Orgs.). **Vozes vegetais: diversidade, resistências e histórias da floresta.** São Paulo: Ubu Editora/IRD, 2020. 386 p.

PAXSON, Heather. **Post-Pasteurian Cultures: The Microbiopolitics of Raw-Milk Cheese in the United States.** *Cultural Anthropology*, v. 23, n. 1, fev. 2008, p. 15-47.

SANDOR, Katz Ellix. 2014. **A arte da fermentação.** São Paulo: SESI-SP

SZTUTMAN, Renato. 1998. **Cauinagem, uma comunicação embriagada: apontamentos**

sobre uma festa tipicamente ameríndia. In: Sexta Feira: Antropologia, Artes e Humanidades (2), São Paulo, Pletora.

_____. 2000. **Caxiri, a celebração da alteridade: ritual e comunicação na Amazonia Indígena.** Dissertação de mestrado -Universidade de São Paulo, São Paulo

TRUTMANN, P. 2012. **Native mushrooms, local knowledge, and potential for food and health in the Peruvian Andes.** Annual Report 2012, Global Mountain Action.

TSING, Anna Lowenhaupt. **O antropoceno mais que humano.** *Ilha Revista de Antropologia*, v.23, n. 1, 2021.

_____. **Margens Indomáveis, cogumelos como espécies companheiras.** *Ilha Revista de Antropologia*. [s.1],v1,n.1, p.117-20,25 nov.201. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

_____. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno.** Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

_____. **Arts of Inclusion, or How to Love a Mushroom.** *Mãnoa*, 22(2): 191-203. 2010.

_____. **The mushroom in the end of the world.** Princeton: Princeton University Press, 2015.

VAN DOOREN, T.; KIRSKEY, E.; MUNSTER, U. **Estudos multiespécies: cultivando artes de atividade.** Trad. Susana Oliveira Dias. *ClimaCom* [online], Campinas, Incertezas, ano. 3, n. 7, pp.39-66, 2016.