

A “UNIDADE HARMONIOSA DE VIDA” EM LUDWIK FLECK E AS RELAÇÕES MULTIESPÉCIE – POR UMA HISTÓRIA SUBMERSA NO AGROVAL

Gabriel Lopes Anaya¹

gabriel.lopes.anaya@gmail.com

Casa de Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ²

RESUMO

A relação entre seres humanos e diversas espécies apresenta um inegável entrelaçamento histórico que vai desde doenças e parasitismos, até a convivência da domesticação e hábitos alimentares, essas histórias são muitas vezes ofuscadas pelo excepcionalismo humano. Esse artigo pretende lidar com novas perspectivas de agência histórica na coexistência dos seres humanos e outras espécies, uma questão cada vez mais em evidência a partir da noção de crise ecológica contemporânea. A partir de contribuições da história das ciências, na discussão sobre “unidade harmoniosa de vida” em Ludwik Fleck, relacionando com as contribuições das “etnografias das multiespécies”, a discussão propõe uma história mais próxima das ciências da vida para entender os processos históricos de coexistência.

Palavras-chave: história da ciência; Ludwik Fleck; etnografias das multiespécies; filosofia da história; biologia.

ABSTRACT

The relationship between human beings and other species presents an undeniable historical intertwining, from relations promoted in diseases and by parasites, until ways of living together through domestication and specific nutritional habits. Such histories are commonly obfuscated by the human exceptionalism. This article intends to deal with new perspectives of historical agency in the coexistence of human beings with other species, a problem that is more visible with the contemporary notion of ecological crisis. Starting from the contributions of history of science, discussing about "harmonious life unit" in the work of Ludwik Fleck, linking with the contributions of "multispecies ethnography", the discussion proposes a history closer to the life sciences to understand the processes of historical coexistence.

Keywords: history of science; Ludwik Fleck; multispecies ethnography; philosophy of history; biology.

Penso na troca de favores que se estabelece; no mutualismo; no amparo que as espécies se dão. Nas descargas de ajudas; no equilíbrio que ali se completa entre os rascunhos de vida de seres minúsculos [...] É a pura inauguração de um outro universo. Que vai corromper, irromper, irrigar e recompor a natureza.

Manoel de Barros – *Agroval* (Livro de pré-coisas).

¹ Doutorando, bolsista CAPES.

² Registro aqui meus agradecimentos aos colegas da Casa de Oswaldo Cruz: André Vital, Goshai Daian e Letícia Pumar pelos preciosos comentários. Esse artigo também não teria sua forma final se não fosse a atenta leitura dos membros do GRIG: Diego Souza de Paiva e Felipe Souza Leão de Oliveira.

O objetivo do artigo que se segue é propor uma ampliação da reflexão nas pesquisas em história a partir da relação entre o conceito de “unidade harmoniosa de vida”, discutido por Ludwik Fleck³, na confluência com os estudos das relações multiespécie (KIRKSEY; HELMREICH, 2010). Essa proposta se aplica em uma ampliação do conceito de agência na história, na medida em que, pensar as relações de interdependência entre espécies é buscar caminhos que problematizam e complexificam a própria ideia de atuação dos seres humanos como agentes históricos isolados e independentes.

Como se trata de ressaltar as riquezas transdisciplinares possíveis, é necessário iniciar tal exploração seguindo uma via na qual, assim como no trabalho de Fleck, a história não se encontre distante das ciências da vida. Um lugar no qual o entrelaçamento do que se entende como espécie humana em relação às outras múltiplas formas de vida (e não vida) seja intenso e constantemente refeito. É nesse espaço de relações intra e inter espécies, tanto no âmbito micro quanto no macro, que podem florescer ricas interações também ligadas aos processos de saúde e doença e outros eventos historicamente compostos por relações de interdependência. Contudo, no decorrer desse artigo, o escopo da discussão transborda as fronteiras da própria história da ciência em um sentido restrito, buscando contribuições para se pensar critérios e questões históricas mais amplas, fruto de inquietações que partem especialmente do encontro entre história, ciências da natureza e filosofia. Tal avanço não é apenas desejável, mas é necessário, uma vez que tanto as pesquisas de Fleck, quanto as discussões contemporâneas que servem de contribuição para esse artigo, ganham força a partir de implicações transdisciplinares.

Na primeira seção (*Fleck: agenciamentos recíprocos*) será introduzido algumas especificidades do pensamento fleckiano, demonstrando a relação do mesmo com a operação de *agenciamento recíproco*⁴, que ajuda a discutir o caráter de reciprocidade e

³ Ludwik Fleck (1896-1961) não era historiador ou sociólogo de profissão, mas um médico polonês que se especializou em bacteriologia e sorologia. Trabalhou principalmente em laboratórios de análises de rotina, mas, ao mesmo tempo, desenvolveu aspirações científicas e filosóficas (LÖWY, 1994, p.8). Seu trabalho mais importante para a filosofia e história das ciências foi *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* publicado em 1935.

⁴ A ideia de *agenciamento recíproco* é inspirada pelas contribuições de Karen Barad. Trata-se de uma abordagem performativa pós-humana que busca o entendimento das práticas *naturais* e *culturais* e tecnocientíficas que tornem visíveis o dinamismo material (BARAD, 2007, p.135) A proposta de Barad, denominada *realismo agencial* não estabiliza uma sólida fronteira entre o humano e o não-humano, mas abre a possibilidade de uma análise material-discursiva da emergência situada do ser humano (BARAD, 2007, p.149-150).

diluição das fronteiras entre as formas de vida e a apresentar as implicações do conceito de “unidade harmoniosa de vida”, discutido por Fleck.

Na segunda seção (*Desnaturalizar? Acolher multidões*) será apresentado o direcionamento geral das propostas do campo denominado de etnografias das multiespécies (*multispecies ethnography*), bem como suas possíveis implicações históricas, culminando em um breve posicionamento diante do problema da “desnaturalização” e da possibilidades de se repensar a questão da agência na história.

A terceira e última seção (*História à sombra do antropoceno*) se trata de algumas articulações para explorar o alcance da história na sua relação com as ciências naturais, enfatizando a elaboração de novas narrativas estimuladas por problemas contemporâneos, que, por sua vez, exigem da história um alargamento conceitual e espaço-temporal. Entre elas está a implicação da proposta da *deep history* (história profunda), e a questão do *antropoceno* como baliza histórica.

Nesse percurso, será compartilhado um entusiasmo no aporte de problemas que têm influenciado as ciências humanas de maneira geral, porém, têm permanecido à margem dos problemas teóricos e metodológicos da disciplina histórica. Um eixo particularmente importante, que enriquece os debates contemporâneos, está na confluência de uma série de autores cujos trabalhos repensam a *constituição moderna*⁵ - operação tão política quanto histórica (LATOUR, 1994, p.71). Tais incursões múltiplas nesse problema, como aponta o historiador François Dosse, não possuem pretensões totalizantes, mas se encaminham para uma “sinergia teórica” que causa importantes mudanças de sentido nas ciências humanas (DOSSE, 2003a, p.15). É nesse aspecto privilegiado da “sinergia teórica” descrita por Dosse que é pertinente colocar a posição de Fleck em relação aos estudos contemporâneos aqui apresentados.

⁵ Essa discussão está presente em diversos autores mencionados nesse texto, como Haraway (2008), Stengers (2002) e Albuquerque Jr. (2007). Porém, é mais reconhecidamente difundida por *Jamais Fomos Modernos* de Bruno Latour (1994). Para definir tal constituição, Latour parte de uma disputa ocorrida no XVII, que denomina como sendo “o início de sua escrita” na qual “Boyle, o cientista, e Hobbes, o cientista político, discutem entre si a respeito da repartição dos poderes científicos e políticos” (LATOUR, 1994, p.21). Dessa disputa tomada como marco, se desdobraria uma divisão moderna entre os fatos da natureza (tomados como “coisas em si”) e os fatos da sociedade (resumidos aos “homens-entre-eles”). Essa “grande divisão” torna-se cada vez mais sensível, quando escala, como afirma Albuquerque Jr., para uma “distinção radical entre o mundo das coisas e o mundo das representações, entre a natureza e a cultura, entre o que seria material e objetivo e o que seria simbólico e subjetivo, entre a coisa em si e a construção social do conhecimento, entre o objeto e o sujeito [...] Embora sendo sempre um misto de natureza, cultura e sociedade, o homem foi colocado do lado da cultura e pensado como o vencedor da natureza, inclusive da sua própria” (ALBUQUERQUE JR., 2007, p.22).

Propondo um alinhamento com a importância das contribuições de Fleck, tanto Bruno Latour quanto Annemarie Mol indicam a contribuição desse médico polonês em uma nova elaboração que amplia simultaneamente os limites do conceito de social e de organismo. Latour atribui a Fleck a inauguração de uma “postura filosófica” única, direcionada para uma “ontologia social” (LATOURE, 2008, p. 93). Annemarie Mol, por sua vez, aponta que Fleck não apenas abriu as fronteiras de uma ciência que pretensamente se colocava análoga a um sistema fechado, e conseqüentemente “imune”, e independente da implicação de elementos sócio-cognitivos, mas que também, em suas considerações sobre a biologia, Fleck reforçou a diluição entre as fronteiras dos organismos, uma vez que a constituição de uma unidade *harmoniosa de vida*, nos termos propostos por Fleck, dependeria de uma intensa interdependência entre diversos organismos (MOL, 2002, p.129-130).⁶

Esses tópicos levantados por Latour e Mol se relacionam, na medida em que em ambos os campos, seja na gênese dos fatos científicos ou no aporte sobre a constituição mútua dos organismos, algumas especialidades rígidas, cristalizadas na constituição moderna são desafiadas.

Ao questionar os aspectos políticos de uma grande divisão entre natureza e cultura, o problema da divisão entre seres humanos/animais mostra seu lugar privilegiado nos trabalhos de diversos autores que, assim como Fleck, trafegam entre as ciências e as humanidades. A abertura do tráfego por fronteiras transdisciplinares, contudo, começará nesse artigo pelas próprias contribuições de Ludwik Fleck, sendo necessário aqui discutir um pouco sobre as reflexões desse estudioso na primeira seção.

I - Fleck: agenciamentos recíprocos.

Para Ludwik Fleck as enfermidades não têm existência independente da complexidade dos diversos elementos que as constituem, mas são um efeito co-constitutivo. Ao mesmo tempo em que se definem cientificamente os contornos da doença propriamente dita, se classifica um doente e se produz socialmente uma prática médica. A “doença”, em sua existência por si mesma, não pode ser explicada em uma totalidade, pois, segundo Fleck,

⁶ Como sugere Mol de maneira mais explícita: a abertura das “fronteiras sobre o que parecia um todo auto-evidente, o organismo, segue conjuntamente no texto de Fleck com a abertura das fronteiras da *ciência*. A mesma, também, ele mostra, não é fechada em si mesma, suas fronteiras vazam” (MOL, 2002, p.130).

seria um fenômeno que envolve um todo complexo que não pode ser reduzido às suas partes.⁷ Quando Fleck sugere um estudo a partir de um programa de “epistemologia comparada”, a ser estudado por “filósofos, historiadores, sociólogos, antropólogos e lingüistas” (LÖWY, 1994, p.12), ele não apenas destaca a complexidade da constituição dos fatos científicos, mas também, indica que tal constituição se dá por contingências irreduzíveis, que se somam aos três fatores conjugados no processo do conhecimento: “o indivíduo, o coletivo e a realidade objetiva (aquilo que é para ser conhecido)” (FLECK, 2010, p. 83). Dessa forma, a realidade objetiva ou “aquilo que é para ser conhecido”, é sempre um enigma que se refaz tanto a partir da contribuição de pressupostos e tradições herdadas (partes passivas), quanto por novidades contingentes (partes ativas). Nesse processo histórico, que nunca esgota “aquilo que é para ser conhecido”, é provável que “não existam erros completos nem tampouco verdades completas” (2010, p.61), como afirma Fleck. Dessa maneira, é importante ressaltar que o *fato científico* também não pode ser reduzido à soma das suas partes constituintes (sejam ativas ou passivas), pois se trata de “um acontecimento na história do pensamento” (FLECK, 2010, p.147).

Evidenciando a complexidade do pensamento de Fleck, Carlos Alvarez Maia explora as possibilidades de um “agenciamento recíproco” e suas implicações históricas. É apresentado aqui um exemplo que ajuda a esclarecer tal dinâmica a partir do ofício do enólogo, que ilustra a dinâmica dos agenciamentos na proposta fleckiana:

Em Fleck há uma interação efetiva, um agenciamento recíproco concreto. Para o enólogo ser um enólogo há necessidade de três constituintes analíticos: o vinho que o afeta, uma “teoria” e uma “prática” da enologia e, finalmente o terceiro componente, um estar societário que o educa nesta prática teórica. Ou seja, três ingredientes, uma coisa “natural”, uma “linguagem” enformada no estilo – uma gramática dada pelo estilo –, e uma estrutura societária – o coletivo de pensamento. A coisa, o estilo e o coletivo. A coisa amalgamada ao humano socializado em uma linguagem. O artefato vinho e o agenciamento sócio-lingüístico que faz o agente-sujeito: o faz um enólogo. São esses os componentes de uma teoria do agenciamento mútuo, da ação recíproca (MAIA, 2008, p. 17).

Esse processo, que pode ser ampliado para a prática médica, cria ao mesmo tempo um especialista, uma linguagem especializada e um novo objeto. Não haveria nada pronto de antemão a ser cientificamente constatado, não haveria um abismo entre sujeito e objeto que só pode ser transposto a partir de uma razão reveladora. Sujeitos e objetos se

⁷ “As ideias principais do primeiro artigo epistemológico de Fleck (1927) são: as ‘doenças’ constituem construções dos médicos; são, na verdade, acontecimentos de extrema complexidade – por exemplo, não é possível descrever uma doença infecciosa em termos de causalidade simples, já que se trata da complicada interação entre dois sistemas complexos, o hospedeiro e o parasita” (LÖWY, 1994:8).

(re)fazem nesses efeitos recíprocos, diluindo, de certa maneira, até mesmo a própria fronteira entre sujeito e objeto. O conceito de agenciamento recíproco explorado por Maia sugere uma importante leitura da proposta de Fleck. Tal nexos pode ser feito ao combinar a lógica do trabalho do enólogo, como descrito por Maia, associado à seguinte consideração de Fleck, que indica a complexidade dos agenciamentos:

Da mesma maneira que não existe um “tudo”, não existe um “último”, algo fundamental que servisse de base para o conhecimento lógico. O saber, portanto, não se baseia em nenhum fundamento. A engrenagem das ideias e verdades somente se conserva mediante um movimento constante e efeitos recíprocos (FLECK, 2010, p.95).

Essa exploração inicial serve de base para adentrar na especificidade de um estilo de pensamento que se torna distinto para Fleck. Trata-se do *estilo de pensamento médico* e sua tendência de se distinguir da ciência, pois “até o próprio sujeito da cognição médica difere em princípio da cognição científica”, o cientista buscaria então por fenômenos típicos, normais e regulares, enquanto o médico estudaria precisamente os fenômenos atípicos, mórbidos e buscaria “encontrar, nesse caos primordial, algumas leis, relações, e classificações de ordem maior” (FLECK, 1986, p.39-40).

É importante ressaltar que Fleck não considera que a composição das doenças seja um arranjo construído exclusivamente com os materiais da subjetividade médica, mas sim, como um direcionamento cognitivo fornecido pelo “estilo de pensamento médico” socialmente constituído. Tal forma, não se limita a uma razão humana descolada de suas práticas coletivas, mas interage constantemente com fatores sócio-materiais imprevisíveis, aos quais atribui correlações e ordenações na tentativa de sistematizar esse arranjo inicialmente considerado caótico.

As observações dirigidas pela percepção da forma (*Gestaltsehen*), também têm uma dinâmica própria, pois “qualquer descoberta empírica pode ser concebida como complemento, desenvolvimento e transformação do estilo de pensamento” (FLECK, 2010, p.142, grifo do autor). Há uma historicidade própria no estilo de pensamento na medida em que também carrega pressupostos antecedentes. O passado continua vivo pelas suas reatualizações “nos conceitos herdados, nas abordagens de problemas, nas doutrinas das escolas, na vida cotidiana, na linguagem e nas instituições” (FLECK, 2010, p.61).

A operação cognitiva na incursão científica não é abordada por Fleck como uma contemplação passiva, mas sim, uma inter-relação viva e histórica, um constante remoldar e ser remoldado, um ato de criação mútua no qual “nem ao sujeito nem ao objeto pertence

uma realidade própria; toda existência é baseada em interações e é relativa” (Fleck, 1986a, p.49).

É especialmente nesse eixo que a proposta de Fleck é herdeira das propostas da “Escola Polonesa da Filosofia da Medicina”, que esteve em plena atividade na segunda metade do século XIX (LÖWY, 2012, p.15-18). Tytus Chalubinski, seu fundador, já propunha a ideia de que as doenças não são entidades naturais, mas construídas pelos médicos. Porém, é em um dos maiores expoentes dessa escola, Zygmunt Kramsztyk, que Fleck parece ter encontrado sua maior inspiração para o desenvolvimento de um pensamento crítico voltado para os problemas teóricos da medicina, sendo estimulado por questões como a impossibilidade de observação livre de pressupostos teóricos e o perigo de explicações causais simplistas (LÖWY, 1994, p.13-14).

A proposta de agenciamento recíproco explorada por Maia, e a implicação da herança dos médicos-filósofos poloneses de meados do século XIX descrita por Ilana Löwy, torna ainda mais visível o questionamento das fronteiras de uma realidade fixa e própria entre sujeito e objeto no pensamento de Fleck. Esses elementos são importantes para esclarecer o caráter de reciprocidade e complexidade das fronteiras entre as formas de vida, elementos necessários para elucidar a abordagem de Fleck sobre a “unidade harmoniosa de vida” que é definida da seguinte maneira:

Uma unidade harmoniosa de vida é formada, por exemplo, por um líquen cujas partes têm uma origem totalmente diversa, sendo uma parte alga e a outra, um fungo. Ambas dependendo muito uma da outra e normalmente não conseguem viver por si mesmas [...], e sociedades animais também, como a das formigas, ou ainda complexos ecológicos como a floresta – todas elas formam uma “unidade harmoniosa de vida”. Surge, desse modo, toda uma escala de complexos, que, de acordo com a finalidade da investigação, são considerados indivíduos biológicos: para alguns estudos, o indivíduo pode ser formado por uma célula, para outros, por um conjunto de células, para outros, por uma simbiose ou, finalmente por um complexo ecológico. “Por isso, privilegiar os organismos (no sentido tradicional da palavra) enquanto unidades de vida é um preconceito que não convém a biologia moderna”. À luz desses conceitos, o ser humano aparece como um complexo cujo crescimento harmonioso depende necessariamente de muitas bactérias [...] (FLECK, 2010, p.106).

Enfatizando novamente e ampliando as considerações Annemarie Mol sobre essa importante passagem, é importante perceber que Fleck não apenas abriu as fronteiras do organismo, que era considerado uma totalidade evidente fechada em si mesma, mas também abriu as fronteiras da ciência, na qual as ideias inicialmente exotéricas e até mesmo de períodos pré-científicos são gradualmente gestadas e adaptadas no interior das ciências (MOL, 2002, p.130). De maneira intrigante, tais questionamentos feitos por Fleck

emergiram em um período no qual uma forte ideia de higiene e limpeza (ligada à eliminação de micro-organismos estranhos) prevalecia. O pressuposto de que os organismos apenas estariam saudáveis se estivessem livres da implicação de micro-organismos ganhou nova escala na ideia de *população*, segundo Mol: “a população - ou a raça, essas palavras poderiam ser usadas de maneira intercambiável - não deveria ser manchada por sangue estrangeiro. Por analogia com a higiene corporal, a higiene racial se tornou um conceito significativo” (idem). Da mesma maneira, na época das reflexões de Fleck sobre os fatos científicos, prevalecia a ideia de que a ciência deveria ser *descontaminada* da subjetividade dos demais processos sociais. A esse respeito, Latour aponta a importância das concepções Fleck, na medida em que o mesmo toma os “elementos sociais, coletivos e práticos de maneira positiva e não de maneira negativa ou crítica” (LATOURE, 2008, p. 93), sendo a definição de social de Fleck, reitera Latour (2012, p.166): “claramente positiva e não negativa, ou seja, quanto mais social existe, mais realismo existe”.

Se as considerações anteriores foram importantes para compreender algumas sutilezas do raciocínio de Fleck nos estudos contemporâneos da história e filosofia das ciências, as mesmas também abrem caminho para implicações de novas perspectivas históricas. Em trabalhos como o de Donna Haraway (2008) sobre espécies companheiras, e na emergência das etnografias das multiespécies (KIRKSEY; HELMREICH, 2010), aproximações com as propostas fleckianas são pertinentes. O que se apresenta nos próximos tópicos, é que a história, não apenas resumida ao campo da história da ciência, ao se aproximar de tais estudos, poderá abrir espaço para novas narrativas, e tornar sua prática mais sensível a discussões contemporâneas e a novos parâmetros conceituais.

II- Desnaturalizar? Acolher multidões.

A etnografia das multiespécies ainda é um campo em definição que surgiu na confluência de três eixos transdisciplinares: estudos ambientais, estudos da ciência e tecnologia, e estudos dos animais. Falar da configuração de uma abordagem que extrai sua força e inspiração de um conjunto tão heterogêneo é bastante oportuno, especialmente por reativar perspectivas que estão no seio do pensamento de Fleck.

Se Fleck anuncia a imensa variação combinatória de organismos que podem compor uma “unidade harmoniosa de vida”, contemporaneamente, novos estudos

parecem ampliar seu escopo nesse sentido, abrindo espaço para novas sensibilidades relativas a esse processo. Partindo inicialmente de sujeitos etnobiológicos clássicos, como plantas úteis e animais carismáticos, a novidade das etnografia multiespécies se dá, contudo, na abordagem de organismos pouco estudados: insetos, fungos, micróbios etc., e suas respectivas implicações antropológicas, sociais e históricas (KIRKSEY; HELMREICH, 2010, p.566). É a partir da amplitude de tal perspectiva que podem ser enumerados estudos sobre: a historicidade da co-evolução de seres humanos com espécies companheiras (HARAWAY, 2008), a abordagem de fungos como co-agentes históricos (TSING, 2012), e a importância de micro-organismos marinhos nas práticas bioculturais humanas (HELMREICH, 2009), para citar alguns exemplos. Trabalhos sobre a capacidade de cognição e tomada de decisões em organismos não humanos, como apresenta a coletânea organizada por Steven Shaviro (2011), também complexifica os sentidos de características anteriormente atribuídas exclusivamente aos agentes humanos, contribuindo para os estudos nesse campo. De maneira bastante sensível, a pesquisadora Iara Maria de Almeida Souza (2011) também apresenta a importância das etnografias das multiespécies em sua análise sobre a questão do uso de modelos animais na ciência (especificamente camundongos), e como os mesmos são co-participantes dos modelos experimentais específicos.

Em uma nova perspectiva histórica alargada, se valendo da perspectiva das multiespécies, não seria um absurdo afirmar com a antropóloga Anna Tsing, que os “cereais domesticaram os humanos” (TSING, 2012, p.145), na medida em que o cultivo de grãos em grande escala (uma relação multiespécie extremamente específica e complexa) foi fundamental na organização das primeiras civilizações. Assim, segundo Tsing, tem-se que:

A transformação biológica de pessoas e plantas que acompanhou a agricultura intensiva de cereais é mais bem entendida, então, através da crescente onda de hierarquia dos arranjos sociais – e entrelaçamento do estado. Estados encorajaram fazendas estáveis e sedentárias. Estados encorajaram domicílios baseados em laços familiares e garantiu as formas de propriedade familiar e herança que demarcou diferenças entre e dentro das famílias (TSING, 2012, p.146)

De maneira geral, para além do estudo em grande escala cronológica aqui exemplificada por Tsing, o que reúne os estudos voltados para as relações multiespécie, seria a busca pelo entendimento de como diversos organismos se entrelaçam no devir

histórico, considerando o “conjunto de organismos cujas vidas e mortes que estão associados aos mundos sociais humanos” (KIRKSEY; HELMREICH, 2010, p.545).

Um aspecto marcante desses estudos está na possibilidade de se pensar uma historicidade desses novos elementos. Há, portanto, a necessidade de um novo materialismo das práticas, consoante com uma abordagem na qual o “que está em jogo na prática, em qualquer prática, não pode ser reduzido na generalidade de uma atividade humana socialmente organizada” (STENGERS, 2011, p.375), as práticas são sempre coletivas, no sentido de conjugarem elementos que vão além do que é representado por qualquer categoria que se refere exclusivamente ao social humano.

Elementos que agem, definem eventos, estabelecem marcos e produzem novos sentidos na medida em que estão profundamente entrelaçados com a nossa cultura, sociedade e política. Nesse sentido, convém aproximar de tais estudos as inferências da pesquisadora Jane Bennett, que, no campo da teoria política, apresenta a importância de se “cultivar um pouco de antropomorfismo - a ideia que a agência humana tem alguns ecos na natureza não humana - para enfrentar o narcisismo de seres humanos no comando do mundo” (BENNETT, 2010, p. xvi). Dessa forma, Bennett sugere um antropomorfismo estratégico para escapar de um narcisismo antropocêntrico. Não seria exagero afirmar que “humanizar”, do ponto de vista dos estudos políticos de Bennett, ao invés de ser uma qualificação negativa, inadequação e falta de objetividade, é, antes de tudo, uma necessidade especulativa positiva para o desenvolvimento de novas sensibilidades históricas.⁸

Para que tais questões sensibilizem o historiador *tout court*, sem muito apego por tais problemas conceituais, é importante destacar o apelo do historiador Alain Corbin para que a história social não se exima de incluir em suas narrativas as reações elementares do corpo e seus impulsos, usando como desculpa que uma “antropologia delirante da era

⁸ Curiosamente, contra o antropocentrismo, o próprio antropomorfismo se apresenta como um surpreendente bálsamo, atualmente necessário, porém nunca suficiente, na visão de Bennett (2010, p.23). Tal perspectiva encontra diálogo com uma *Alien Phenomenology* (Fenomenologia Alienígena) na qual, nos termos de Ian Bogost, “todas as coisas igualmente existem, ainda que não existam igualmente. (BOGOST, 2012, p.11, grifo do autor), cada objeto presente no mundo apreenderia seu universo à sua forma: as coisas se apreenderiam umas às outras de maneira caricatural a partir de suas propriedades intrínsecas. O ser humano “humanizaria”, o felino “felinizaria”, o verme “verminizaria” segundo suas características respectivas específicas e situadas. Essa operação ontológica se amplia para todos os objetos como afirma a proposta da *Object Oriented Philosophy* (Filosofia Orientada aos Objetos) de Graham Harman: “o mundo é denso, com relações sensuais ou elementares entre as coisas: um realismo muito mais atraente do que o tipo tedioso repetidamente denunciado ou abandonado por uma filosofia centrada no humano” (HARMAN, 2005, p.171).

darwiniana” tenha pervertido permanentemente tal tipo de estudo (CORBIN, 1987, p.295). Destaca-se aqui, que o apelo de Corbin se associa ao conselho da historiadora Regina Horta Duarte, pois propõe que os historiadores revejam sua recusa às reflexões que adentrem na dimensão do biológico, na medida em que tal aversão é, em grande medida, o resultado de “preconceitos advindos de uma compreensão da biologia reduzida às formas de divulgação mais simplistas e espúrias, como no caso do darwinismo social” (DUARTE, 2009, p. 932).

A desenvoltura do próprio Corbin em “Saberes e Odores” é elogiada pelo historiador François Dosse como um movimento equilibrado do “vital para o social”, em uma pesquisa que se aprofunda nas reações aos fortes odores em uma apreensão que não se resume à redução ao caráter simbólico ou fisiológico dos processos, mas atravessa todo um espectro de sensibilidades (DOSSE, 2003, p.91-92). A audácia de Corbin se contrasta com a cautela de muitos historiadores em tratar de implicações biológicas em geral. Porém, uma cautela generalizada nas humanidades é justificável, e ela mesma pode ser historicizada na medida em que, como afirma Anna Tsing, muitos conceitos biológicos foram “raptados” por ideais conservadores totalitários, pretensamente eliminativistas e a-históricos, que desfavoreceram qualquer tipo de articulação criativa, na medida em que, a própria ideia de natureza humana foi entregue “aos conservadores sociais e sociobiólogos, que usam os pressupostos de constância e autonomia humanas para endossar as ideologias mais autocráticas e militaristas” (TSING, 2012, p.144).

Nesse processo histórico de rejeição não injustificada, “biologizar”, ou “naturalizar” tornaram-se sinônimos de tornar algo “a-histórico”, ou seja, o ato de eliminar a historicidade de algo. O termo “biologizante” também se torna uma alcunha na medida em que a missão dos comprometidos intelectuais das humanidades consistiria na denúncia e luta por uma “desnaturalização” de processos legitimamente históricos. Um dos problemas decorrentes é que para muitos, a própria ideia de natureza foi tomada como porções de matéria inerte (uma zona ontológica distinta) que estaria apartada da fluidez cultural humana. Porém, se tais argumentos forem aceitos, não há como avançar sobre os problemas dessa questão. Defendo que o próprio hábito de “desnaturalização” proposto, em especial por algumas abordagens históricas, deve ser observado como um hábito mecanicista do pensamento.

A operação de *desnaturalização* deve ser revista, na medida em que “natureza” não mais deve ser reconhecida como um mero estado permanente, unificado, e de essência

homogênea, mas sim como um encontro relacional provisório, espaço-temporalmente distribuído e heterogêneo. Nesse sentido, a ideia de “desnaturalização” funcionaria para criar um humano “desnaturalizado”, que apenas se sustenta em sua contraposição à natureza “natural” das demais espécies. Essa é uma contraposição também usada para justificar o próprio *excepcionalismo* da condição humana⁹. A ideia de desnaturalizar algo parece não ser mais cabível na medida em que a natureza não é (e para muitos nunca foi) uma antípoda sólida, estável, não social e a-histórica de uma fluida, deslizante e mutável subjetividade da cultura humana. Ou seja: inventou-se uma intangível subjetividade humana que apenas se sustenta se oposta a uma pretensa objetividade concreta da natureza.

Pode-se dizer que historicamente, foi a divisão da realidade nesses dois lados - porção objetiva e subjetiva, que ajudaram a compor versão dualista que modela a visão de mundo do mecanicismo moderno. Ou melhor, como descreve o filósofo David Skrbina, o dualismo foi o “primeiro passo na estrada rumo ao materialismo 'mecanicista' moderno [...] ao separar a mente da matéria, o dualismo criou implicitamente uma hierarquia de valores”, um sistema de pensamento que eleva a alma (mente/ subjetividade), e no qual a matéria tem sentido apenas ao ser manipulada como um repositório dos valores humanos (SKRBINA, 2009, p. 362). A separação entre subjetividade cultural em contraposição a uma objetividade natural composta por pedaços de matéria inerte e a-históricos, é herdeira do materialismo mecanicista moderno. Nessa lógica, o próprio esforço por “desnaturalizações” carrega consigo parte dessa herança.

É necessário abrir caminho diante desse problema, sem assumir a missão da pretensa desnaturalização por um lado, e nem recair em um naturalismo científico ingênuo por outro, sugere o filósofo Graham Harman:

A maneira mais radical de evitar o naturalismo científico é perceber que a natureza é não natural e nunca pode ser naturalizada, mesmo quando os seres humanos estiverem longe da cena. *Natureza é desnatural*, se a palavra 'natural' definir a qualidade de pedaços de matéria inerte (HARMAN, 2005, p. 251, grifo do autor).

⁹ O excepcionalismo humano seria a premissa de que apenas a humanidade, pelas suas faculdades excepcionais, não seria considerada também uma rede espaço-temporal de espécies em dependência mútua. Em oposição à ideia de excepcionalismo humano na proposta de Haraway estaria a perspectiva de que toda espécie é composta por um entrelaçamento de espécies interdependentes e histórias inegavelmente compartilhadas (HARAWAY, 2008, p. 244).

Os problemas para o entendimento histórico das relações multiespécie parecem vir de diversos desdobramentos que também se relacionam à concepção de uma natureza mecanicista infiltrada nas ciências humanas. Não é de se admirar que muitas vezes versões de “natureza naturalizada” apareçam como mero cenário para a marcha dos homens no tempo, ou mesmo, como afirma o historiador Dipesh Chakrabarty a natureza apareça como um “pano de fundo passivo e silencioso para as suas narrativas históricas” (CHAKRABARTY, 2009, p. 204). Como apresenta Anna Tsing, as noções de domínio sobre a natureza historicamente gestadas nas religiões monoteístas e na ciência enfatizam as noções de “controle humano sobre a natureza” por um lado, e por outro a noção de “impacto humano sobre natureza”, ao invés do investimento na noção de “interdependência entre espécies” (TSING, 2012, p.144, grifo da autora). Esses elementos históricos ajudam a isolar as zonas de contato necessárias às narrativas que privilegiem uma historicidade da interdependência entre espécies.¹⁰ Porém, os apelos de Fleck continuam atuais e não estão solitários, pois fornecem novas perspectivas que também se alinham com a abordagem de projetos contemporâneos no campo da microbiologia como o *Microbioma Humano*¹¹ e incursões das humanidades nos estudos dos animais e etnografias das multiespécies.

Essa discussão se liga diretamente ao problema do conceito de agência na história, especialmente se a mesma for entendida, em um sentido amplo, como concebe Marc Bloch, como uma marcha, ou ciência “dos homens no tempo” (BLOCH, 2002, p.55). Como aponta a historiadora Linda Nash, inicialmente a história moderna resumiu a questão da agência dos homens na história ao protagonismo da elite européia, masculina, em sua atuação política. Apenas posteriormente à Segunda Guerra Mundial, na emergência da história social, a força de agência passou também incluir todos os seres humanos como

¹⁰ As exceções que escapam à generalização do excepcionalismo humano nas ciências, segundo Anna Tsing, estão na literatura médica e ecológica sobre as doenças humanas e parasitas, nas quais, a coexistência de espécies é uma questão central. Ainda sim, essa exceção, para Tsing, destaca ainda mais o problema, na medida em que “enquanto a outra espécie relevante é encontrada – pelo menos algumas vezes - dentro do corpo humano, nós podemos estudar as mesmas em relações de co-habitação e dependência. Se a outra espécie é encontrada fora do corpo humano, ou seja, parte do ‘ambiente’ para os humanos, a análise repentinamente muda para um discurso sobre o impacto humano, gestão e controle” abandonando a ênfase na interdependência (TSING, 2012, p.144).

¹¹ Tal projeto tem como objetivo o mapeamento das comunidades microbianas de diferentes partes do corpo humano (cavidades oral e nasal, pele, trato gastrointestinal, e trato urogenital). Tendo como foco as relações inter-espécies, visa não apenas o estudo direcionado em prol da saúde humana, mas também abordagem dos múltiplos processos biológicos que se desenvolvem no âmbito dos microbiomas. Para mais informações ver: The NIH Common Fund – Human Microbiome Project, disponível em commonfund.nih.gov/hmp/ acesso em 06/04/13.

seres dotados de agência histórica plena (NASH, 2005, p.67). É importante, antes de tudo, mostrar que a análise de Nash diz respeito à importância do aprofundamento da noção de agência, na medida em que a própria história ambiental busca atribuir, também para a natureza, uma noção de “agência” histórica. Para Nash, a própria “agência humana” não está fora de qualquer ambiente, mas, se dá em um dado tempo e espaço que influencia, provoca e modifica qualquer que seja a agência. Para usar as palavras de Nash:

Talvez as nossas narrativas devam enfatizar que as intenções humanas não emergem em um vácuo, que ideias frequentemente não podem ser claramente distinguidas das ações, que a tão chamada agência humana não pode ser separada dos ambientes nos quais essa agência emerge (NASH, 2005, p.69).

Nash, contudo, faz uma ligação forte da ideia de agência com a de intencionalidade na seguinte definição: “o que sustenta o estudo da história é a noção de agência humana, a capacidade de pessoas para agir intencionalmente para moldar seus mundos” (NASH, 2005, p.67). Talvez, pode-se sugerir aqui, que o próximo passo seja ampliar o próprio conceito de agência para além do resumido espaço da intencionalidade. Mesmo que possa parecer um movimento ousado para muitos humanistas, é importante enfatizar que a própria ideia de intencionalidade resumida aos seres humanos tem recebido críticas crescentes por intelectuais contemporâneos em diversos campos.¹² A ideia de agência, represada no restrito espaço que se entende como intencionalidade humana, incorre no problema de simplificação que isola claramente causas e efeitos, e igualmente julga o pensar e o agir como movimentos distintos; e se, como indica Nash: “ideias

¹² A noção de intencionalidade deve ser complexificada para além da dimensão do que se define como estritamente humano. Isso está sendo seriamente discutido em diversos saberes contemporâneos. David Skrbina mostra que o panpsiquismo, ou uma “metateoria da mente” que é à grosso modo, “a visão de que todas as coisas tem mente ou qualidade equivalente”, remete aos primórdios da filosofia. No ocidente, como aponta Skrbina, tal perspectiva atravessou as principais tradições filosóficas pelo menos desde os últimos 2600 anos (SKRBINA, 2005, p.249-51). Na mesma linha, o filósofo analítico Galen Strawson, por sua vez, afirma que o fisicalismo necessariamente requer o panpsiquismo, uma vez que, pelo viés do que determina “fisicalismo real”, “todos os fenômenos mentais (experenciais) são fenômenos físicos”, na proposta de Strawson, tudo o que existe concretamente deve possuir, de maneira intrínseca, alguma qualidade experiencial (STRAWSON, 2006, p.06-8). De maneira abrangente, Steven Shaviro aponta, a partir de diversas pesquisas científicas, que os termos “tomada de decisões” e “livre arbítrio” podem ser rigorosamente aplicados a formas de vida como fungos, microorganismos e plantas (SHAVIRO, 2011). A partir de tais propostas, que reavaliam a filosofia pré-socrática e desafiam a filosofia analítica contemporânea, bem como os estudos sobre a cognição de microorganismos, a própria ideia de intencionalidade se afasta de um sentido mecanicista dualista, ganhando um sentido menos restrito ao “humano”. É importante apontar que o debate contemporâneo sobre a relação entre consciência e intencionalidade está em aberto em diversas vias, como indica Charles Siewert (2006), sendo impossível definir de maneira satisfatória os detalhes técnicos dessa questão aqui.

frequentemente não podem ser distinguidas das ações” (NASH, 2005, p.69), a ideia de intencionalidade e agência histórica resumida aos humanos pode ser colocada em questão.

A pesquisadora Jane Bennett, parece seguir o raciocínio de Nash, porém, não procura apenas situar o processo de agência humana, mas problematiza toda a essa questão na sua base:

Ninguém realmente sabe o que é agência humana, ou o que os humanos estão fazendo quando dizem que os mesmos atuam como agentes. Diante de cada análise, a agência humana continua como algo misterioso. Se nós nem sabemos como a agência humana opera, como nós podemos estar tão certos que o processo pelo qual os não humanos deixam suas marcas é qualitativamente diferente? (BENNETT, 2010, p. 34).

Agência não pode ser resumida à intencionalidade, mas a intencionalidade, com todas as suas ambições terrenas, deve ser considerada uma forma “humana” (talvez não exclusivamente humana) de agência – mais um modo particular, dentre tantos outros, de agir no mundo e causar diferenças históricas.

Outro fator a ser levado em consideração, é que por mais sofisticada que seja a intenção do ator humano, por assim dizer, sempre podemos ser surpreendidos pelas nossas ações. Como apresenta Latour: “Não há objeto algum, sujeito algum [...] Mas há eventos. Eu nunca *ajo*; sempre sou ligeiramente surpreendido pelo que faço” (LATOURE, 2001, p.322, grifo do autor), processos históricos mostram que a intencionalidade não é garantia de realização de nenhum propósito final – *telos*. Destaca-se, contudo, que não foi pela história que a teleologia recebeu seu golpe mais duro, mas sim, a partir das propostas consolidadas na teoria da seleção natural. Como afirma Timothy Morton: “se você quer ser um darwinista, você tem que se despedir de todas as formas de teleologia” (MORTON, 2011, p.18). Porém, pouco é levado em consideração, que essa a-teleologia também destrona qualquer suposição de supremacia do *homo sapiens*, na medida em que pelo viés darwiniano, seguindo o raciocínio de Morton (2011, p.6), as “formas de vida não evoluíram holisticamente, e elas não evoluíram com um 'sentido' (*telos*)”, dessa maneira, conclui Morton sobre o *homo sapiens*: “humanos não são a culminação de nada; eles não são nem mesmo *uma* culminação de algo” (MORTON, 2011, p.7, grifo do autor). É necessário, como aponta a historiadora Regina Horta Duarte, dar a devida atenção às características não teleológicas em comum entre a biologia evolutiva e a história (DUARTE, 2009, p. 932), mas também, para fins do raciocínio proposto nesse texto, é necessário pensar o impacto dessa aproximação para uma ampliação do conceito de agência. Tanto a ideia de agência quanto de intencionalidade são muitas vezes restritas

historicamente pela divisão homem-animal, estrutura originada de uma metafísica que não precisa ser endossada, como será visto em seguida.

III- História à sombra do antropoceno.

É digno de nota que alguns historiadores tenham, nas duas últimas décadas do século XX, incluído animais como objeto de suas pesquisas, dando aos mesmos historicidade ao invés de isolar os mesmos em sub-campos periféricos.¹³ Tal ampliação para novos objetos, tem trazido contribuições para os *animal studies* (estudos dos animais) ao mesmo tempo que tem alargado e enriquecido a disciplina da história (RITVO, 2002, p.4), porém, tal aproximação tem sido lenta e pontual. Para que as discussões se ampliem e avancem é necessário superar diversas fronteiras disciplinares que são promovidas pela própria relação das ciências da vida com a história, e revisar determinados exageros das ciências humanas, que perpetuam a impossibilidade de muitos diálogos entre a história e a biologia (DUARTE, 2009, p. 928).

Se a história propõe suas problematizações a partir de questões atuais, em um diálogo com vestígios do passado, tal reflexão não pode abandonar as discussões das ciências contemporâneas ativas nos problemas da atualidade. Como propor a construção de conhecimentos a partir de elementos do passado se não há um empenho sobre as questões contemporâneas que são igualmente exigentes ao trabalho do historiador? Tais questões não são menos históricas devido a sua contemporaneidade, mas sim, exigem do historiador uma postura cada vez mais dialógica e transdisciplinar. Nesse sentido, a própria abordagem histórica não buscaria um passado ultrapassado (como se houvesse algum), mas sim um diálogo constante e não acabado com um passado que está presente.

Uma advertência de Marc Bloch sobre o ofício do historiador, em sua *Apologia da História*, deve ser encarada sem reservas: se “a incompreensão do presente nasce fatalmente da ignorância do passado [...] talvez não seja menos vão esgotar-se em compreender o passado se nada se sabe sobre do presente” (BLOCH, 2002, p.65). O raciocínio de Bloch pode ser alinhado com a proposta de Michel Serres, na medida em que é importante considerar nas nossas narrativas, os “saberes contemporâneos que

¹³ Segundo alguns exemplos de Harriet Ritvo (2002, p.3) “Reckoning with the beast: Animals, pain and humanity in the Victorian mind (1980) de James Turner, Man and the natural world: A history of the modern sensibility (1983) de Keith Thomas e The holy greyhound: Guinefort, healer of children since the thirteenth century (1983) de Jean Claude Schmitt.

contribuem para modelar nosso mundo” (SERRES, 2007, p.177), em uma história que é permanentemente provocada e refeita por questões transversais. Nesse estudo de múltiplos sentidos históricos que dialogam, as reflexões de Fleck sobre a “unidade harmoniosa de vida”, propostas em 1935, ajudam pensar tais questões tanto quanto o projeto contemporâneo que se debruça sobre o *microbioma humano* (HMP. *Human Microbiome Project*). É necessário tal entrelaçamento entre a história e ciências, para que, a partir de novos e criativos balizamentos, a própria composição histórica de alteridade entre a humanidade e a animalidade seja descrita de uma maneira mais rica. Porém as barreiras a esse diálogo não devem ser desprezadas ou tratadas a-historicamente. Em síntese, Isabelle Stengers aponta os limites que serviram de base para as dicotomias fundantes que encerram a cisão histórica entre “homem” e “animal”:

Nós nos referimos aos gregos para a definição de razão que usamos, nós que inventamos as ciências ali onde todas as outras sociedades humanas se deixavam definir pela sua tradição. Nós nos referimos às tradições humanas para a definição da “cultura”, nós, humanos, que somos seres de cultura ali onde todas as outras “sociedades animais” se deixam definir por códigos específicos aos quais estão submetidas. Na verdade, as duas questões são, na visão moderna, apenas uma. Como se a definição de ser humano em contraposição ao animal encontrasse sua plena atualização “conosco”, os modernos, que nos sabemos, segundo certos autores, “livres”, segundo outros “racionais”, contudo os dois critérios convergem naquilo em que os dois se opõem, conforme estéticas distintas, às mesmas “ilusões” de pertinência a determinação. Ora, a problematização da “grande divisão” entre opinião e razão que a leitura “política” de Aristóteles produz encontra seu análogo na problematização da grande divisão entre o humano e o animal (STENGENS, 2002, p.79-80).

Uma abordagem dos estudos multiespécie, também busca reconhecer os marcos históricos da tal divisão exposta por Stengers. A própria consideração sobre tal coexistência deve alargar os horizontes temporais da história, bem como sua maneira de conceber um espaço de relações.

Trata-se de repensar aspectos fundamentais da divisão homem-animal, como aponta Giorgio Agamben, uma separação que faz a política se apresentar “como estrutura, em sentido próprio fundamental, da metafísica ocidental”, na qual os seres vivos foram separados entre “vida nua” (que pode ser morta) e vivos dotados “existência política” ou homens (AGAMBEN, 2007, p.16).

Jacques Derrida, por outras vias, mas também em uma notável reflexão, questiona o excepcionalismo humano e a consequente violência causada pela generalização do

“animal” em contraposição ao “homem”¹⁴. Derrida aponta o estabelecimento de uma “ruptura abissal” que tem uma história, e que, ao mesmo tempo, fundamenta uma noção de história (*a História*) da qual somos herdeiros e em grande medida defensores acríticos. Nas palavras de Derrida:

[...] só se pode, aliás, falar aqui de história, de momento ou de fase histórica, a partir de uma borda presumida da dita ruptura, a borda de uma subjetividade antropocêntrica que, autobiograficamente, se conta ou se deixa contar uma história, a história de sua vida – que ela chama a *História* [...] (DERRIDA, 2002, p. 60, grifo do autor).

Essa ruptura incorre no problema de reduzir toda uma heterogeneidade de formas de vida (dos fungos às baleias, por exemplo) à categoria de “animal”, impermeabilizando as complexidades de coexistência dessa multidão de seres com os seres humanos e criando uma bifurcação histórica, forçada por um antropocentrismo pouco analisado.

Diversas questões contemporâneas trazem à tona os problemas de tal divisão, entre elas está a ideia de que a atuação da espécie humana no globo terrestre apresentaria uma inegável força na paisagem terrestre. A soma desses efeitos é atualmente traduzida como a ocorrência de uma nova época geológica, sintetizada no conceito de *antropoceno*. Esse conceito ainda em discussão, porém já delineado, pode ser definido como a constatação da influência humana em diversos processos climatológicos e geológicos que se tornaram evidentes nos últimos duzentos anos (ZALASIEWICZ et al, 2011, p.840). A própria ideia de antropoceno aponta para a problemática separação radical entre natureza e cultura, uma vez que os processos anteriormente resumidos a uma dimensão “natural”, e, portanto, independentes do social humano, passam a indicar a possibilidade de novos relatos, e a revisão de tantos outros. A esse respeito, pode-se resumir a importância das reflexões históricas a partir da ideia de antropoceno seguindo as reflexões de Jane Bennett: “um dos eventos que a ideia de Antropoceno tenta capturar é certa convergência entre dois estilos de temporalidade os quais nós pensávamos ser distintos”, é por esse mesmo motivo, deduz Bennett, que “há pouca razão para colocar uma dicotomia ontológica entre forças humanas e inumanas, a despeito de suas temporalidades ou escala de efeitos (BENNETT, 2012, p. 244-245). Para a própria constituição da história enquanto lugar

¹⁴ Deixando aqui mais explícito o pensamento de Derrida: “O mal está feito há muito tempo e por muito tempo. Ele consistiria nesta palavra, ele se resumiria sobretudo nesta palavra, o animal, que os homens se deram, como na origem da humanidade, e se deram com o fim de se identificar, para se reconhecer, com vistas a ser o que eles se dizem ser, homens, capazes de responder e respondendo em nome de homens” (DERRIDA, 2002, p.62).

privilegiado de reflexão processual, as teses propostas pelo historiador Dipesh Chakrabarty, ajudam a definir um importante marco de reflexão sobre o antropoceno como baliza histórica, na medida em que essa nova perspectiva coloca em questão a datada divisão entre “História Natural e História Humana” (CHAKRABARTY, 2009, p. 201).

Os problemas ecológicos em uma escala global que ajudaram a romper essa barreira entre história natural e humana também ajudam a redefinir os conceitos de coletividade e de social em novas escalas. É evidente, para Chakrabarty, que não podemos nos experienciar enquanto espécie, ou mesmo enquanto agentes geológicos, ou seja, para esse historiador, “podemos apenas compreender intelectualmente e inferir sobre existência da espécie humana, mas nunca nos experienciar como tal” (CHAKRABARTY, 2009, p. 220). Mesmo assim, pelo menos na categoria de espécie, o antropoceno coloca o *homo sapiens* como agente causador de mudanças na paisagem global (em proporções históricas ainda incompreensíveis), mas, sem esse “conhecimento que desafia o saber histórico”, arremata Chakrabarty, não há como entender a crise que nos afeta (CHAKRABARTY, 2009, p.221). A própria ideia de crise advinda do aquecimento global, coloca uma nova perspectiva sobre a coletividade humana, trata-se, para Chakrabarty, de “uma figura do universal que escapa à nossa capacidade de experienciar o mundo”, mas que também indica um horizonte histórico, “um sentido de catástrofe compartilhada” (CHAKRABARTY, 2009, p.222).

Com o advento do antropoceno, não se trata de insistir aqui em um biocentrismo, pois a separação entre vida e não vida é demasiadamente complexa. Uma “unidade harmoniosa de vida”, para usar o termo proposto por Fleck, também exige um complexo arranjo de elementos não vivos (ou mesmo pré-vivos, por falta de expressão mais adequada). Ou seja, a partir do próprio equilíbrio vital necessário, não é possível traçar uma linha rígida entre a vida e não vida (MORTON, 2010, p. 271). Como afirma Dina Czeresnia, o conhecimento sobre a vida precisa reconhecer o paradoxo e “se conectar com a experiência originária dela ser simultaneamente relação e separação” (CZERESNIA, 2012, p. 114).

Na complexidade que vaza os limites (tanto entre organismos quanto entre vida e não vida) está a metáfora do parasita proposta por Michel Serres, uma abordagem das relações humanas, na qual, a “relação parasitária é intersubjetiva” (SERRES, 1982, p.8). Esse questão, segundo Serres, surge especialmente da incapacidade atual em conceber, construir e implementar uma política que considere tanto a dinâmica do equilíbrio natural

quanto a estabilidade de diversos processos sociais humanos, especialmente imbricados no modo de vida das grandes cidades e nos sistemas econômicos globais. O fim de uma atitude parasitária, para Serres, estaria no amadurecimento de uma nova política de reciprocidade e interdependência, um novo contrato dos seres humanos com as demais coisas do mundo a partir do equilíbrio entre direitos e deveres. As reflexões de Serres confluem com essas perspectivas na medida em que no cerne do projeto intelectual desse matemático, historiador das ciências e filósofo está o estabelecimento de mediações entre diversos campos disciplinares, costurando ciências e humanidades. Suas reflexões entrelaçam o vital e o cultural em uma vasta escala espaço-temporal. Tanto em *O Contrato Natural* (1994) quanto nos recentes, *Guerra Mundial* (2011), *O Mal Limpo* (2011a) e *Biogea* (2012) a narrativa de Serres aponta para o problema de se restringir a história humana em um social resumido, estreito e confinado a um contrato social de homens entre si que vivem e comem “como parasitas do mundo” (SERRES, 2011a, p.41). A partir do cumprimento de tal contrato suposto por Serres, a atuação humana finalmente deixaria de ser parasitária e passaria a ser verdadeiramente simbiótica (SERRES, 1994, p.66). Para fazer justiça a essa proposta de coexistência, uma vez que todo desafio teórico é também um desafio político, uma mudança de escala na análise histórica é necessária, Serres sugere que “devemos reformar o ensino de história e, para fazer isso, precisamos pensar o mais rápido possível sobre o tempo e o espaço numa escala compatível com a aventura humana, as espécies, a vida, o mundo e o Universo” (SERRES, 2005, p.143).

É necessário reconhecer que o empenho em ampliar tais escalas temporais e conceituais também é proveniente do próprio esforço reflexivo de historiadores e humanistas com aplicação em história, que investigam a própria história enquanto processo histórico, e assim, reconhecem algumas porções de triunfalismo antropocêntrico que a história moderna nos forneceu de herança. A coletânea *Deep History* (História Profunda) aborda essa questão, seus organizadores, Andrew Shryock e Daniel Lord Smail reconhecem que:

A crença no excepcionalismo humano que impulsionou os modelos anteriores da história ainda molda as narrativas de progresso as quais agora são contadas usando o vocabulário da modernização política, desenvolvimento econômico e emancipação cultural dos preconceitos do passado. Ao contar essas histórias, nós algumas vezes revertemos as acusações morais da narrativa do progresso. Nós celebramos os méritos do simples e do tradicional e observamos os perigos óbvios no moderno e complexo. Essa solução paliativa não elimina o problema subjacente. Ela deixa no lugar da ideia de que a evolução humana (ou o surgimento da cultura, ou o crescimento da consciência histórica) envolve, para o bem ou para o mal, uma crescente dominação da cultura sobre a natureza, do

cultivo sobre a mera subsistência, da civilização sobre a mera habitação (SHRYOCK; SMAIL, 2011, p.4).

Os estudos agregados na publicação *Deep History*, além de colocarem como questão para debate o problema do excepcionalismo humano, buscam ampliar o tempo e o espaço das reflexões e narrativas históricas a partir de esforços transdisciplinares e novas metáforas. Desse modo, enfatizam tendências e processos em detrimento de eventos e pessoas, reconhecendo o papel crucial da biologia. Na medida em que essa disciplina é considerada como parte integrante da tessitura das mudanças humanas no tempo, ao invés de “reafirmar a velha distinção Hegeliana entre existência natural e cultural, subverte-se a imagem estática implantada nos séculos dezoito e dezenove, que nega a historicidade do passado profundo” (SHRYOCK; SMAIL, 2011, p.14-15).

A abordagem fleckiana sobre a “unidade harmoniosa de vida”, juntamente com os estudos das multiespécies, a proposta simbiótica de Serres e o empenho de uma história profunda, se aproximam de uma ideia de ecologia que se revela, para usar o termo de Timothy Morton, como uma inescapável *intimidade*¹⁵ (MORTON, 2010, p.284). Ou, colocando de outra maneira, como propõe Haraway, se nenhum indivíduo (ou coletivo) histórico jamais marchou sozinho no tempo, não se pode usar o termo “humano” a-historicamente, os seres humanos são “produtos de relacionais situadas com organismos, ferramentas e muito mais. Somos uma bela multidão, em todas as nossas temporalidades e materialidades” (HARAWAY, 2010, p.15). Dessa maneira, a espécie humana como um complexo formado por diversos seres vivos, na visão de Fleck, é reativada na provocação contemporânea de Haraway: jamais fomos [apenas] “humanos” (HARAWAY, 2008, p.165), e na ousada proposta de Tsing: “a natureza humana é uma relação interespécies” que, por sua vez, “abre possibilidade para trajetórias de pesquisas tanto biológicas quanto culturais” (TSING, 2012, p.144).

Considerações finais.

¹⁵ Morton coloca a lógica da proposta de *intimidade* nos seguintes termos: “ao invés de insistir em ser parte de algo maior, o pensamento ecológico leva a um diferente enquadramento: de intimidade, não de holismo” (MORTON, 2010, p.284). A intimidade nos termos postos por Morton se configura em coexistência, em uma interconexão, ainda que, na separação e na diferença, um encontro inescapável entre “*strange strangers*” (MORTON, 2010a, p.47). *Strange strangers* (estrangeiros estranhos, por falta de uma melhor tradução) é o termo que Morton usa para definir esse encontro dos seres, enfatizando um paradoxo visceral entre intimidade e alteridade.

A partir das ciências da vida, Ludwik Fleck aprendeu a compreender a pujança dos processos históricos, Fleck confessa: “a biologia me ensinou a examinar uma área submetida à evolução sempre em sua história evolutiva. Quem hoje em dia é capaz de fazer anatomia sem embriologia?”. Para Fleck, qualquer teoria do conhecimento sem história ou estudos comparados seria um jogo de palavras vazio, uma *epistemologia imaginabilis* (FLECK, 2010, p.62). Se, para Fleck, a falta dos processos sócio-históricos nos estudos sobre os fatos científicos poderia gerar uma epistemologia imaginária e vazia, por outro lado, uma história serva de um idealismo pautado pelo excepcionalismo humano, ou uma “ausência de mundo”, como alerta Serres (2007, p.169), pode produzir um *acosmismo*¹⁶ histórico não menos vazio.

Tal acosmismo está em grande medida estabilizado nas humanidades, e como vimos, infiltrado por traços de um materialismo mecanicista ainda marcante. Nesa lógica, o “cosmos” seria apenas um aglomerado de matéria inerte que “aguarda” o que é *próprio do humano*¹⁷ para tornar-se completo.

Em meu ponto de partida, defendi uma perspectiva em Fleck, na qual as *coisas* (“aquilo que é para ser conhecido”), também participam como um elemento agenciador fundamental na sua própria atividade, e não como um mero suporte passivo para símbolos construídos pela subjetividade humana. Na própria abordagem no campo das *etnografias das multiespécies*, assim como na proposta de Fleck, a ideia de coexistência e interdependência histórica deve ser privilegiada.

Como argumentei nas seções II e III, a noção de agência histórica deve ser ampliada para incluir uma multiplicidade de histórias possíveis, urgentes para questões atuais em diversos níveis, como no caso do conceito de antropoceno como baliza histórica. A atitude proposta é reforçada, tanto nas contribuições da *história profunda*, quanto nos autores que podem ser reunidos sob o termo *realismo especulativo*¹⁸, na

¹⁶ Colocando aqui a definição de “acosmismo” nos parâmetros propostos por Serres: “Nos livros de ciências humanas, tão importantes em vários sentidos, eu me surpreendo, ênfase de novo, com a ausência do mundo, como se vivêssemos só entre nós, nas cidades, sem corpos nem ambiente. Nada de biologia, nem de genética etc. Quando entramos num conhecimento ultrafino do mundo, vivemos numa espécie de acosmismo” (SERRES, 2007, p.169).

¹⁷ Elementos da “subjetividade humana”, entre eles raciocínio, lógica, sensibilidade. Como declarado em outra publicação: “Estamos cercados de arcaísmos e persistências (estranhas e íntimas) – objetos cujas persistências nos superam [...] Isso não quer dizer que essas coisas estejam aguardando a subjetividade humana (ou qualquer outro “poder extraordinário”) para existirem, coexistirem e persistirem.” (ANAYA, 2013)

¹⁸ Autores citados ao longo do texto como Graham Harman, Timothy Morton, Ian Bogost, Isabelle Stengers, e Steven Shaviro podem ser abrigados nesse termo guarda-chuva. O que parecem possuir em

medida em que em ambos há um enfrentamento da divisão entre natureza e cultura a partir de novas metáforas. Além disso, o realismo especulativo, ao combater e problematizar o *correlacionismo*¹⁹, também se coloca simultaneamente contra diversas formas de antropocentrismo (BRYANT, 2011, p.38).

A disposição histórica para qual meu argumento aponta, a partir das discussões aqui realizadas, pode se aproximar de um “historismo” no sentido proposto por Carlos Maia: uma postura histórica que seja atenta ao “processo comum às coisas (ditas naturais) e aos seres (ditos culturais), de suas interligações nos ritmos da temporalidade, expondo o que lhes é idêntico em suas 'naturezas', o seu quê comum” (MAIA, 2013, p.36).

A imagem do agroval²⁰, anunciada pelo título e epígrafe desse artigo, fornece a síntese que enriquece e atravessa o conjunto das reflexões realizadas. Ao invés do acosmismo, o agroval. Uma história possível, mergulhada em um agroval de coisas e criaturas que produzem, em sua interdependência, tempos e espaços, vidas e mortes. Em que medida uma história sensível, mesmo que sintonizada com as palavras e habituada a documentos tagarelas, pode narrar essa coexistência cuja beleza estranha ferve em outras falas?

Recebido em: 07/05/2013

Aceito em: 09/08/2013

comum, apesar das divergências em questões conceituais específicas, é o fato de que, como aponta Levi Bryant, buscam desenvolver questões sobre a natureza da realidade considerando sua independência do pensamento humano, representações e símbolos, privilegiando questões ontológicas para “além” da virada linguística e crítica (BRYANT; SRNICEK; HARMAN, 2011, p.3).

¹⁹ O combate e problematização do “correlacionismo” (em maior ou menor grau) é apontado como eixo que une os realismos especulativos. Esse termo é usado originalmente por Quentin Meillassoux para descrever o tipo de filosofia dominante que centra suas questões na correlação entre a apreensão humana e o mundo, que “consiste em desqualificar a afirmação de que é possível considerar os reinos da subjetividade e objetividade independentemente um do outro” (MEILLASSOUX, 2008, p.5). Mesmo com esse eixo definido, os posicionamentos sobre a maneira de se problematizar o correlacionismo ainda é objeto de várias controvérsias. É o que aponta Graham Harman, ao situar as diferentes formas de *anti-correlacionismo* (HARMAN, 2013, p.23).

²⁰ Simone Cristina Spironelli, apresenta as especificidades desse termo da seguinte maneira: “O sentido da formação neológica da lexia *agroval* é explicada pelo próprio poeta, na epígrafe constante à página vinte e um do **Livro de pré-coisas**: “... onde pululam vermes de animais e plantas e subjaz um erotismo criados genésico”. Assim, ao agrupar o radical *agro* ao sufixo *-al*, o poeta atribui-lhe o sentido de “um lugar que cultiva ou cria vida”, no caso de *agroval de vermes*, o “lugar que cria ou cultiva vermes”. A opção por formar novas palavras a partir do processo de sufixação permite ao poeta revelar a existência de uma igualdade entre todas as “coisas” e demonstrar que, apenas por meio de certos atributos, cada “coisa” pode transformar-se em algo totalmente diferente (SPIRONELLI, 2002, p.1, grifo da autora). A referência sobre a imagem do agroval que inspirou as abordagens específicas desse texto está em Albuquerque Jr. (2007, p.39).

REFERÊNCIAS

- ANAYA, Gabriel Lopes. De uma hora para outra... In: _____; OLIVEIRA, Felipe Souza Leão de; PAIVA, Diego Souza de. *Praticamente Teórico* (Blog da Internet). Publicado em: 24/06/2013. Acesso em: 12/07/2013. Disponível em: <http://praticamenteteorico.wordpress.com/2013/06/24/de-uma-hora-para-outra/>
- AGAMBEN, Giorgio. *Homo Sacer: O poder soberano e a vida nua*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz de. *História, a arte de inventar o passado*. Bauru, SP: EDUSC, 2007.
- BARAD, Karen. *Meeting the Universe Halfway: quantum physics and the entanglement of mater and meaning*. Durham & London: Duke University Press, 2007.
- BARROS, Manoel de. Livro de pré-coisas. In:_____. *Gramática expositiva do chão*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1990. p.233-234.
- BENNETT, Jane. *Vibrant Matter: a political ecology of things*. Durham – London: Duke University Press, 2010.
- _____. Earthling, now and forever? [Afterword] In: ELLSWORTH, Elizabeth; KRUSE, Jamie (orgs). *Making the Geologic Now: Responses to Material conditions of Contemporary Life*. Brooklyn, NY: Punctun Books, 2012. p.244-246.
- BLOCH, Marc. *Apologia da História, ou o ofício do historiador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.
- BOGOST, Ian. *Alien Phenomenology: or what it's like to be a thing*. Minneapolis-London: University of Minnesota Press, 2012.
- BRYANT, Levi. *The Democracy of Objects*. Ann Arbor: Open Humanities Press, 2011. Disponível em: <http://openhumanitiespress.org/democracy-of-objects.html> Acesso em: 10/04/13.
- BRYANT, Levi; SRNICEK, Nick; HARMAN, Graham (eds). *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism*. Melbourne: re.press, 2011.
- CHAKRABARTY, Dipesh. The Climate of History: Four Theses. *Critical Inquiry*, vol 35. n.2, 2009. p.197-222. Disponível em: http://pcc.hypotheses.org/files/2012/03/Chakrabarty_2009.pdf
- CORBIN, Alain. *Saberes e Odores: O Olfato e o Imaginário Social nos Séculos XVIII e XIX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- CZERESNIA, Dina. *Categoria Vida: reflexões para uma nova biologia*. São Paulo: Editora Unesp; Rio de Janeiro: editora Fiocruz, 2012.
- DERRIDA, Jacques. *O animal que logo sou* (A seguir). São Paulo: UNESP, 2002.
- DOSSE, François. *A História*. Bauru (SP): EDUSC 2003.

DOSSE, François. *O Império do Sentido: a humanização das Ciências Humanas*. Bauru (SP): EDUSC, 2003a.

DUARTE, Regina Horta. História e biologia: diálogos possíveis, distâncias necessárias. *História Ciências. Saúde- Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, dez. 2009. p.927-940

FLECK, Ludwik. Crisis in Science [1960]. In: Cohen RS, Schnelle T (editores). *Cognition and fact - materials on Ludwik Fleck*. Dordrecht: D. Reidel; 1986a. p.47-57.

_____. Some specific features of the medical way of thinking [1927]. In: Cohen RS, Schnelle T, (editores). *Cognition and fact - materials on Ludwik Fleck*. Dordrecht: D. Reidel; 1986. p.39-46.

_____. *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* [1935]. Belo Horizonte: Faberfactum, 2010.

HARAWAY, Donna, J. Entrevista com Donna Haraway por Nicholas Gane: Se nós nunca fomos humanos o que fazer? *Ponto Urbe*, USP, n. 6, agosto, 2010. Disponível em: <http://www.pontourbe.net/edicao6-traducao>

_____. *When species meet*. Minneapolis/London: University of Minnesota Press, 2008.

HARMAN, Graham. *Guerrilla Metaphysics: phenomenology and the carpentry of things*. Chicago and La Salle: Open Court, 2005.

_____. The Current State of Speculative Realism. *Speculations: A Journal of Speculative Realism IV*. New York: Punctun Books, 2013, p. 23-28. Disponível em: http://speculations.squarespace.com/storage/Harman_Current%20State%20of%20SR_Speculations_IV.pdf Acesso em: 10/07/2013.

HELMREICH, Stefan. *Alien Ocean: Anthropological Voyages in Microbial Seas*. Berkeley: University of California Press, 2009.

HMP. *Human Microbiome Project*. Disponível em: commonfund.nih.gov/hmp/ Acesso em 06/05/13. Acesso em: 15/07/2013.

KIRKSEY, Eben, S; HELMREICH, Stefan. The Emergence of The Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology*, Vol. 25, Issue 4, 2010. p.545-576

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*. São Paulo: Editora 34, 1994.

_____. *A Esperança de Pandora*. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2001.

_____. A Textbook Case Revisited - Knowledge as a Mode of Existence. In: HACKETT; AMSTERDAMKA; LYNCH; WAJCMAN. *The Handbook of Science and Technology Studies*. 3. ed. Cambridge: MIT press, 2008. p. 83-109.

_____. *Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Salvador: EDUFBA; Bauru (São Paulo): EDUSC, 2012.

LÖWY, Ilana. Ludwik Fleck e a presente história das ciências. *História, Ciências, Saúde- Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, Oct. 1994. p.7-18.

_____. Fleck em seu tempo, Fleck em nosso tempo: Gênese e desenvolvimento de um pensamento. In: CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão (org). *Ludwick Fleck: estilos de pensamento na ciência*. Belo Horizonte: Editora Fino Traço, 2012. p.11-33.

MAIA, Carlos Alvarez. Realismo científico e construtivismo sócio-lingüístico em Bruno Latour e Ludwik Fleck. *VII ESOCITE: Jornadas Latino-americanas de Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.necso.ufrj.br/esocite2008/trabalhos/35929.doc>. Acesso: 17/004/2013.

_____. *História das Ciências: uma história de historiadores ausentes*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

MEILLASSOUX, Quentin. *After Finitude: an essay on the necessity of contingency*. New York: Continuum, 2008.

MOL, Annemarie. *The body multiple: ontology in medical practice*. London/Durham: Duke University Press, 2002.

MORTON, Timothy. Some Notes towards a Philosophy of Non-Life. *Thinking Nature : A journal on the Concept of Nature*. Vol. 1, 2011 Disponível em: <http://thinkingnaturejournal.files.wordpress.com/2011/06/towardsnonlifebytimmorton.pdf>. Acesso em 17.04.13

_____. Thinking Ecology: The Mesh, The Strange Stranger, and the Beautiful Soul. In: MACKAY, Robin (Ed). *Collapse VI: Geo/history*. Vol. 6, 2010. p.265-293. Disponível em: http://www.academia.edu/934516/Thinking_Ecology_The_Mesh_the_Strange_Stranger_and_the_Beautiful_Soul. Acesso em: 17.04.2013

_____. *The Ecological Thought*. Cambridge, London: Harvard University Press, 2010a.

NASH, Linda. The Agency of Nature or the Nature of Agency? *Environmental History*, v. 10, n. 1, jan. 2005. p. 67-69.

RITVO, Harriet. History and Animal Studies. *Society & Animals* 10:4. Leiden: Koninklijke Brill NV, 2002. p.403-406. Disponível em: http://www.animalsplatform.org/assets/library/479_s10411.pdf Acesso em: 17.04.2013.

SHAVIRO, Steven (ed). *Cognition and Decision in Non-Human Biological Organisms*. Open Humanities Press, 2011. Disponível em: http://www.livingbooksaboutlife.org/books/Cognition_and_Decision Acesso em: 17/04/2013.

SHRYOCK, Andrew; SMAIL, Daniel Lord (orgs). *Deep History: the architecture of past and present*. Berkley/ Los Angeles/ London: University of California Press, 2011.

SIEWERT, Charles. Consciousness and Intentionality, *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (verbete), 2006. Disponível em <http://plato.stanford.edu/entries/consciousness-intentionality/> Acesso em: 11/07/2013

SERRES, Michel. *A Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

_____. *Biogea*. Minneapolis: Univocal Publishing, 2012.

_____. *Júlio Verne: a ciência e o homem contemporâneo*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

_____. *O Contrato Natural*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

_____. *O Incandescente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____. *O Mal Limpo: poluir para se apropriar?* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011a

_____. *The Parasite*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1982.

SKRBINA, David. Minds, objects, and relations : Toward a dual-aspect ontology. In: _____ (ed.) *Mind that Abides: Panpsychism in the new millennium*. Amsterdam/Philadelphia. John Benjamins Publishing Company , 2009. p. 361-382.

_____. *Panpsychism in the West*. Cambridge/London: MIT Press, 2005.

SOUZA, Iara Maria de Almeida. Alteridade e identidade: o uso de “modelo animal” na ciência e as relações entre humanos e animais não-humanos. *IX Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais*. Salvador, 2011. Disponível em: http://www.xiconlab.eventos.dype.com.br/resources/anais/3/1314381125_ARQUIVO_t_extoconlab-iarasouza.pdf Acesso em: 26/04/2013

SPIRONELLI, Simone Cristina. Vocabulário de Manoel de Barros: questões estilísticas. *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v.32, mai. 2002. Disponível em: http://www.gel.org.br/estudoslinguisticos/volumes/32/htm/comunica/cc079.htm#_ftnref1 Acesso em: 26/04/2013

STENGERS, Isabelle. *A Invenção das Ciências Modernas*. São Paulo: Editora 34, 2002.

_____. Wondering about materialism. In. BRYANT, Levi; SRNICEK, Nick; HARMAN, Graham (eds). *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism*. Melbourne: re.press, 2011. p. 368-380.

STRAWSON, Galen. *Consciousness and its place in nature: does physicalism entail panpsychism?* Charlottesville: Imprint Academic, 2006.

TSING, Anna. Unruly Edges: Mushrooms as Companion Species. *Environmental Humanities*, Sidney, v.1, 2012. p.141-158. Disponível em: <http://environmentalhumanities.org/archives/vol1>, acesso em: 15/07/2013

ZALASIEWICZ, Jan; WILLIAMS, Mark; HAYWOOD, Alan; ELLIS, Michael. The Anthropocene: a new epoch of geological time? *Philosophical Transactions of The Royal Society A* 13 v. 369 n. 1938, 2011. p.835-841.