



SINTROPIA COMUNICATIVA: A ECO-SEMIOSE EM AGRO-ECOSSISTEMAS SINTRÓPICOS E AUTOPOIÉTICOS

Marcelo Moreira Santos

Resumo: O objetivo deste artigo é compreender a importância do processo de comunicação entre espécies – incluindo a humana – na agricultura sintrópica de Ernst Göstch. Por meio do ponto de vista da Complexidade, articulando as teorias sistêmicas desenvolvidas por Humberto Maturana, Edgar Morin, Ilya Prigogine e Jorge Albuquerque Vieira em conjunto com a Semiótica de Charles Sanders Peirce, este artigo visa esclarecer a eco-comunicação como a matriz para o desenvolvimento de agro-ecossistemas sinérgicos e autopoieticos. O texto observa ainda que para a agricultura sintrópica se tornar possível é preciso uma mudança interpretativa sobre a natureza e esta mudança ocorre quando percebemos que a natureza, em seu aspecto ecossistêmico, é um organismo vivo, inteligível e criativo que busca autonomia, permanência e auto-generalidade (produção contínua). O artigo conclui que agricultura sintrópica coloca o *homo sapiens* como um operador de transformações semânticas. Assim sendo, é por meio de suas intervenções no sistema, favorecendo a sintropia, que o agro-ecossistema floresce e abunda em comunicação e, conseqüentemente, em produção.

Palavras-Chaves: Agricultura Sintrópica; Ernst Göstch; Agroecologia; Agro-ecossistema; Autopoietica

Abstract: The aim of this article is to understand the importance of the communication process between species – including humans – in Ernst Göstch's syntropic agriculture. Through the point of view of Complexity, articulating the systemic theories developed by Humberto Maturana, Edgar

Morin, Ilya Prigogine and Jorge Albuquerque Vieira as well as Charles Sanders Peirce's Semiotics, this article aims to clarify eco-communication as the matrix for the development of synergistic and autopoietic agro-ecosystems. The text also observes that for syntropic agriculture to become possible an interpretive change about nature is needed and this change occurs when we realize that nature, in its ecosystem aspect, is a living, intelligible and creative organism that seeks autonomy, permanence and self -generality (continuous production). The article concludes that syntropic agriculture places homo sapiens as an operator of semantic transformations. Therefore, it is through its interventions in the system, favoring syntropy, that the agro-ecosystem flourishes and abounds in communication and, consequently, in production.

Keywords: Syntropic Agriculture; Ernst Göstch; Agroecology; Agro-ecosystem; Autopoetics.

1. Introdução

Discutir sobre a mudança climática parece ser um assunto obrigatório em diferentes esferas do conhecimento, entretanto abordá-la de forma a fugir das simplificações parece ser um desafio urgente.

Ao invés de isolar a questão ambiental em um nicho específico, devemos colocá-la sob um eixo que permita um diálogo entre áreas que normalmente não se misturam. Como Edgar Morin ressalta (2008a, p. 26-27), sofremos de uma miopia epistemológica, pois formamos excelentes especialistas em diversos campos do conhecimento, entretanto, tais especialistas têm dificuldades de observar o todo, isto é, têm dificuldades de analisar as relações complexas que abarcam contextos que de certa forma se afetam mutuamente.

Assim sendo, o aquecimento global não pode ser visto como um objeto de estudo apenas de ambientalistas e ecologistas, mas deve ser observado como uma resultante de um modo de vida capitalista em um contexto não mais circunscrito em uma região ou hemisfério, mas em um âmbito mais abrangente, de caráter planetário e de todas as áreas do conhecimento.

É sabido que as demandas de produção, escoamento e consumo atingiram escalas nunca antes vistas e em consequência houve um excesso de poluentes jogados nos oceanos, nos rios e na atmosfera, e um volume cada vez maior de florestas e matas nativas sendo substituídas para a produção de alimentos.

ECO-REBEL

No ritmo atual, a natureza não consegue reabsorver e/ou transformar todo esse material gerado (emissões de CO₂, por exemplo) e descartado (resíduos de fábricas e indústrias) em matéria de reuso para se manter em equilíbrio. Vivemos, portanto, uma aguda degenerescência ambiental – entropia – sem perspectivas de soluções a curto prazo.

Por outro lado, esta degenerescência não é só do ambiente, mas da própria espécie humana que vive dentro de um ecossistema que está enfermo. Basta ver a relação da poluição nas chamadas megacidades e os índices de pessoas com problemas respiratórios vivendo em seu interior. Dessa forma, a natureza, ou melhor dizendo, a mudança climática, não é algo fora da humanidade. Como espécie, como sociedade, como indivíduos abrigados em uma mesma biosfera, tal desequilíbrio é algo que entrelaça tudo e todos de dentro para fora e de fora para dentro em uma grande espiral de relações recursivas e retroativas.

Chegamos, portanto, a uma crise planetária que envolve a vida de todos os seres e ecossistemas, e também, porque não dizer, todas as áreas do conhecimento, inclusive e, sobretudo, o da comunicação.

O primeiro a que temos que atentar é que não existe apenas uma ecologia englobando tudo, mas várias *eco-logias* que se associam, concorrem, reprimem, se ajustam e, por fim, se complementam. É uma ecologia permeada por uma diversidade de lógicas – ambientais, geopolíticas, econômicas, culturais, artísticas, tecnológicas – que tecem um emaranhado novelo de feixes semióticos que ditam uma delicada e intrincada relação de processos múltiplos, antagônicos, convergentes e integrados.

Como Morin esclarece (2008b), os conceitos, as crenças e as culturas, formam também uma ecologia que está enraizada à humanidade enquanto espécie circunscrita numa determinada parte do globo, e enquanto seres físico-químico-biológicos pertencentes ao planeta Terra. Por certo, nada está isolado, tudo se correlaciona por meio de uma eco-dependência que rege toda a organização das cidades, das regiões, dos continentes, e de seus habitantes. Entretanto, paga-se com grandes doses de entropia para se manter em atividade a estrutura – *Gestalt* – desta organização como se encontra atualmente.

Isto quer dizer que o projeto de desenvolvimento moderno atual gera o desequilíbrio ecossistêmico. Em outras palavras, aquilo que rege a organização de todo este sistema, isto é, o conceito de desenvolvimento econômico nela aplicado nunca levou em consideração o

ECO-REBEL

desequilíbrio ambiental como um problema, sempre o considerou como um mal – ou um bem – necessário.

Daí que todas estas esferas que se entrelaçam – e são eco-dependentes – estão sustentadas por um regime de sentido que aceita e equaciona a crise ambiental, pois esta também gera outros lucros em outras indústrias como a farmacêutica, por exemplo, no que tange ao volume de remédios para tratar problemas resultantes da poluição nas megacidades e/ou de consequência de ingestão de alimentos com altas doses de pesticidas e/ou herbicidas.

Assim sendo, os problemas geram soluções paliativas que geram lucros que movem a economia que geram e perpetuam os problemas corriqueiros formando um grande e assustador circuito em que todos estão imersos e presos. Portanto, o aquecimento global e este modelo de desenvolvimento econômico em que vivemos são, na verdade, uma coisa só. Onde termina um, começa o outro. Então, como desatar este nó górdio em que estamos encerrados?

É sabido que as sociedades arcaicas viviam uma vida dupla, uma dedicada às questões ético-práticas, ou como Morin (2008b, p. 169) as aborda, vinculada às repostas empírico-lógico-rationais para lidar com os afazeres do dia a dia: alimentação, proteção, construção, coleta, caça etc., e outra vida dedicada às questões crítico-pragmáticas vinculada às respostas no âmbito da semântica, por isso mesmo Morin as nomeia como simbólico-mitológico-mágicas (2008b, p. 169). Tal esfera intelectual lidava, sobretudo, com as demandas da incerteza, do futuro, das perdas, da morte, da vida, isto é, do sentido de todas as coisas ao redor do indivíduo e de sua comunidade. Esta esfera intelectual se dedicava à compreensão do mundo via deuses, espíritos e entidades, convocando-os quando necessário, satisfazendo seus desejos e apetites, construindo templos, santuários, lugares sagrados, ou ainda realizando preces, rezas, e outros ritos para se obter a benção e o favor ao início da colheita, à sementeira dos campos, às batalhas, e/ou aos empreendimentos de toda sorte.

As duas esferas se nutriam, não havia uma separação entre o *mythos* e o *logos*, a relação de ambos era complementar, concorrente e antagônica, pois os homens arcaicos caminhavam sobre a Terra tendo como balizador de sua conduta as duas esferas imbricadas, em franca comunhão. Morin (2008b, p. 174) esclarece que *mythos* "(...) constitui o discurso da compreensão subjetiva, singular e concreta de um espírito que adere ao mundo sentindo-o do interior".

De fato, a ciência moderna excluiu o homem dessa conexão com o cosmos e com a natureza, assim com o intuito de decifrar seus mistérios, fez da realidade um lugar inóspito e ignorante. De forma

ECO-REBEL

cartesiana, a natureza foi desvinculada do *homo sapiens*, e o que estava fora do *locus* humano era visto como algo a ser dominado pela razão e pela ciência, e ao subjugar-la ignorou-se seus milhões de anos de reequilíbrios contínuos, ou melhor dizendo, ignorou-se a sua *sabedoria latente*.

Como um tirano, a humanidade, em sua escalada produtiva, instituiu a monocultura como uma nova realidade, estancando a diversidade com armas bioquímicas eficazes, poluindo os biomas ao longo do processo (ZAMBERLAM; FRONCHETI, 2020, p.35-36). A dialogia entre espécies, indivíduos e ecossistemas que sempre foi um marco em processos autopoieticos – sistemas vivos, autônomos e criativos – foi excluída diante de uma espécie que se cercou da sua razoabilidade científica (ZAMBERLAM; FRONCHETI, 2020, p.26-27) para se fazer muda, surda e cega aos modos pelos quais o planeta, como sistema vivo, evoluiu e conquistou sua autonomia.

No intuito de se livrar das mitologias e de outras crenças dos povos arcaicos, acabou-se buscando a razão iluminista, cessando o diálogo com o mundo natural. Assim sendo, este mundo natural acabou se tornando apenas um objeto de estudo e análise em laboratórios e/ou em universidades, e os saberes resultantes deste processo visaram apenas ao *homo sapiens* e às suas necessidades e demandas esquecendo-se das outras espécies, ecossistemas, biomas e indivíduos que povoam o mesmo planeta, ou *oikos* (MORIN, 2005, p.33).

A solução para a crise ecológica em que vivemos parece vir desse retorno a um diálogo, um retorno aos processos comunicativos ou trocas sógnicas entre espécies, indivíduos e ecossistemas, colocando o *homo sapiens* como um promotor ou facilitador deste comércio de signos. Entretanto, este movimento não será de todo fácil, pois será preciso ajustes mútuos em todas as esferas que cercam o regime de sentido criado pelo homem moderno. Há aí uma necessidade de quebras de paradigmas para que novos hábitos surjam com a força necessária para as mudanças urgentes em curso.

É, exatamente, essa mudança de paradigma que Ernst Göstch propõe por meio daquilo que chamou de agricultura sintrópica (REBELLO; SAKAMOTO, 2021).

2. A Sinergia Comunicativa e a Eco-Semiose da Vida

A metodologia adotada pelo agricultor Ernst Göstch se articula pelo caminho do diálogo aberto ou eco-comunicação (MORIN, 2005, p. 55), isto é, ela se desenvolve por meio de um volume de mediações em rede: a) entre o agricultor e o ecossistema; b) entre o ecossistema e os indivíduos

ECO-REBEL

nela inseridos; c) entre as raízes das árvores, suas copas e estratos distintos; d) entre as diferentes temporalidades e sequencialidades de desenvolvimento, florescimento e maturação das espécies consorciadas; e) entre as topologias e relevos criados pelos consórcios e integrações entre espécies e indivíduos; f) entre as histórias ou narrativas de cada agro-ecossistema criado e promovido dentro de uma espacialidade ou porção de terra, denominada, tradicionalmente, como sítio e/ou fazenda. Portanto, ao invés de subjugar, o ser humano/agricultor interage, interpreta, gerencia potencialidades, fraquezas, co-evoluções e especialidades atuando como um intermediador de inter-relações e integrações sistêmicas abrangentes, concorrentes e solidárias. Tudo isso levando em consideração uma eco-comunicação, isto é, um ambiente de trocas sîgnicas sinérgicas em vários níveis de interação, criando mutualismos, simbioses, associações, competições, antagonismos, cooperações, consórcios, enfim, complementaridades diversas.

Ernst Götsch deu o nome a este modelo de abordagem de produção de *agricultura sintrópica* (REBELLO; SAKAMOTO, 2021). Sintropia não pode ser vista como o inverso da entropia, e sim como seu irmão gêmeo. Ao contrário do que se supõe, o meio ambiente não trabalha por meio de processos dicotômicos como bem e mal, certo e errado, até porque algo que pode ser benéfico a uma espécie, pode ser nocivo a outra, e/ou vice-versa. A sintropia configura uma circularidade, recursiva e retroativa, de complementaridades. Enquanto a entropia atua na degeneração do sistema e na dissipação de energia (PRIGOGINE, 2002, p. 21), a sintropia atua na transformação, do que se degenera e dissipa, em novas possibilidades de *reuso*, *reutilização*, *ressignificação* e *reorganização*.

É uma *cultura* – de origem não-humana, mas da própria natureza físico-química (PRIGOGINE, 2011, p. 66-67) – aberta a esta circularidade do imperativo 're' (MORIN, 2005, p. 373), ou seja, uma cultura que está se *reinventando/criando* – *poiésis* – a todo momento e que busca condições do meio para encontrar sua homeostase, ou (re)equilíbrio constante, ou *auto-eco-organização* (MORIN, 2005, p. 83-87). Dito isso, podemos afirmar que a entropia só se torna um problema intransponível se não fornecemos as condições necessárias para a sintropia atuar. De fato, se a sintropia tiver a chance de ser promovida o próprio sistema se auto-reorganiza e encontra um caminho para sua auto-sustentabilidade. Aliás, este é o legado da metodologia de Götsch e que perfaz todo seu argumento diante de um planeta apto a se regenerar.

Por outro lado, ao injetarmos no sistema os chamados defensivos agrícolas em conjunto com os adubos químicos, não estamos favorecendo a sintropia, ao contrário. Só estamos tornando-o cada

ECO-REBEL

vez mais fragilizado, e pior, criando condições para que a entropia seja ainda mais fortalecida e difícil de ser assimilada e/ou corrigida, e/o reordenada.

Entretanto, se por um lado essa cultura sintrópica é aberta a circularidade do imperativo 're', por outro lado, ela é fechada em um processo de troca ou comunicação constante. Do solo às copas das árvores, dos estratos aos consórcios, das sucessões de espécies às podas rotineiras, do micro-clima da região à incidência de luz solar, tudo perfaz uma troca constante de signos/energias em várias escalas de tempo, espaço e mediações. Uma cultura sadia é aquela que permite esta troca de informações ou mediações de forma sinérgica e contínua.

É por meio dessa troca – comércio dos signos – que se torna possível a solidariedade. E solidariedade não exclui a concorrência e o antagonismo, ao contrário, é por meio das inibições, repressões e disputas que se instaura um equilíbrio ou homeostase. Assim sendo, os antagonismos e concorrências favorecem, de forma solidária, a convivência, a existência e permanência de todas as espécies e indivíduos consorciados dando-lhes proteção e defesa, contendo excessos e carências, conferindo auto-eco-organização e dominância territorial.

Aliás, é esta sinergia de signos que molda a ecossemiose, ou melhor dizendo, a ação do signo em um ecossistema. De fato, em um agro-ecossistema as carências de uma espécie podem ser supridas pela sua convivência/associação com outras espécies 'amigas' em seu entorno bastando que esta 'informe' a sua 'comunidade' um determinado problema¹. E, é, exatamente, essa dialogia informativa – ecossemiose – entre diferentes espécies consorciadas que acaba fortalecendo todo o sistema. Assim sendo, as potencialidades e fraquezas são partilhadas (WOHLLEBEN, 2017, p.16) formando comunidades permeadas por um equilíbrio sinérgico ou autopoietico (MORIN, 2005, p. 130).

A sintropia, então, eco-depender de uma variabilidade de trocas de informações em camadas diversas e faz da entropia o canal para soluções criativas e sustentáveis (PRIGOGINE, 2011, p. 77). Neste regime de sentido, a entropia é vista como algo de grande importância para a produtividade constante do sistema, pois traz a possibilidade de rearranjos semióticos intermitentes ou uma constante co-evolução e, por que não dizer, aprendizagem. Assim, toda desordem ou entropia é vista, não como um inimigo a ser eliminado, mas um parceiro a ser compreendido, criando a possibilidade de um conhecimento adquirido partilhado por toda a eco-organização.

¹ Hoje já se sabe que a micorriza – associação entre fungos e raízes de plantas – é esta rede de comunicação no contexto da biocenose dos solos (REBELLO; SAKAMOTO, 2021, p. 28).

ECO-REBEL

Estamos aí no campo de uma epistemologia não desenvolvida pelo *homo sapiens*, mas por um cosmos inteligente – *Kósmos Noétos* (IBRI, 1992) – que partilha seu conhecimento a quem estiver atento a compreendê-lo. Peirce (2000, p. 190) é esclarecedor neste ponto: "Não apenas o pensamento está no mundo orgânico, como também ali se desenvolve". A ruptura peirceana com o pensamento dicotômico cartesiano – mente vs. matéria – demonstra que o pensamento não está em nós, somos nós que estamos no pensamento, isto é, somos uma continuidade evolutiva em consonância com o cosmos inteligente que nos circunda. Portanto, a linguagem ou os signos não dependem do *homo sapiens* para existirem. É certo que somos criadores de línguas e formas de mediação que nos torna uma espécie muito singular, da mesma maneira que tantas outras espécies e o próprio planeta desenvolveu suas formas de mediação e trocas de informações compondo outras singularidades em conjunto. Portanto, não estamos isolados nesse processo comunicativo, ao contrário.

Na verdade, uma praga ou uma erva daninha dentro deste sistema de agricultura é vista como um alerta 'amigo' emitido pela própria natureza. Diante deste alerta, é preciso realinhar a nossa maneira de mediar e interpretar a *cultura* que estamos desenvolvendo em uma determinada porção de terra. Esta mediação visa transformar processos entrópicos – pragas e plantas invasoras – em um canal de transformação de todo o sistema, compreendendo-o para poder protegê-lo, trilhando um caminho solidário, ao invés da eliminação sumária (MORIN, 2005, p. 90).

De fato, tudo é permeado pela comunicação e sua constante troca ou sinergia gerando rearranjos semânticos, isto é, o sistema 'aprende', por meio da ecossemiose ou troca de informações entre seus integrantes, a enfrentar e superar os problemas que surjam, porém em conjunto, compartilhado. E o agricultor, nesse processo, se torna um interventor e operador deste realinhamento semântico dando condições ao agro-ecossistema de assimilar e transformar tais invasores em assistentes semióticos que o avisa que algo está dificultando o 'bem-estar' de todo o ecossistema: seja a falta de luz, seja a carência de um componente químico no solo, seja o excesso de um determinado tipo de inseto etc.

No sistema adotado pela 'revolução verde' o que se tenta é eliminar os processos entrópicos injetando no sistema agentes bioquímicos – pesticidas e herbicidas – que acabam degradando a própria ecossemiose do sistema. Deliberadamente, ignoramos que imerso na natureza reside um volume assombroso de *saberes*, mas como a esvaziamos de sabedoria ao olhá-la como um objeto desprovido de cognição, a julgamos como um ente carente de sapiência.

ECO-REBEL

Ao estudar a interação das espécies em um ecossistema, o biólogo Jakob von Uexküll observou que existia uma faixa de leitura de cada espécie, isto é, em meio a multiplicidade de signos e linguagens disponíveis em diversos níveis semióticos pululando de todas as partes em um meio-ambiente, as espécies “leem” ou decodificam aquilo que estão aptas a computar, mediar.

O “Umwelt”, que traduzido significa “o mundo à volta” ou “o mundo em torno”, uma espécie de “bolha” (VIEIRA, 2007, p. 24) ou rede semiótico-perceptivo-computacional particular pela qual cada espécie traduziria as informações no ecossistema em que está inserida em conformidade com a sua capacidade de interpretar.

Para muitas espécies, muitos signos são totalmente ignorados ou desconhecidos, pois não transitam em sua faixa de percepção-cognição-mediação ou faixa inter-simbólica (VIEIRA, 2007, p. 58). Entretanto, isso não quer dizer que não haja informação a ser decodificada e/ou interpretada, apenas que não estamos aptos a compreender o que foi transmitido naquele ambiente. Para muitos, a natureza é uma cacofonia sem fim em que 'ninguém' se entende, entretanto, a agricultura sintrópica nos ensina que esta mesma cacofonia é um sinal positivo, pois é por meio dessa eco-comunicação – trocas múltiplas e variáveis – que um sistema se torna autossustentável e sadio para todos nele integrados².

A eco-comunicação implica então numa eco-organização de linguagens que formam uma rede complexa de signos que pululam em diferentes espécies e indivíduos com variações cognitivas diversas criando uma gramaticalidade (VIEIRA, 2007, p. 64) – leis, regras, hábitos e comportamentos – específica daquele ecossistema.

Assim sendo, o que Ernst Götsch nos lembra é que, para buscarmos um mundo mais sustentável, precisamos refazer e/ou transformar o nosso *umwelt* – ou bolha interpretativa – para podermos compreender essa sabedoria – ou epistemologia – da natureza e sua maneira de resolver seus problemas por meio e a partir da sintropia.

3. O Eixo Semiótico: a Interpretação Sintrópica

O signo é algo que representa algo para alguém. Se assemelha a um advogado que representa seu cliente, mas, nesse caso o cliente é o objeto. Segundo Peirce, o objeto real, aquele lá fora de nossa mente, é denominado como *objeto dinâmico* e os fragmentos do real impressos no signo podem

² Aliás, o silêncio, como apontado por Rachel Carson em 1962 em seu antológico livro *Primavera Silenciosa*, é um forte índice de que estamos diante da degenerescência do ecossistema.

ECO-REBEL

ser vistos como *objetos imediatos*, isto é, objetos que trazem partes do todo. Para Peirce, os signos são sempre parciais, falhos e é por isso que precisamos, sempre, atualizarmos nosso conhecimento em relação ao mundo lá fora.

Esse processo entre signo e objeto desencadeia-se por relações de semelhança (iconicidade), referência (indexicalidade) e convenção (simbólico) que conferem ao signo graus de correspondência com o objeto real, ou realidade. Dessa forma, o signo jamais reproduz a realidade, porém é desta realidade que o signo extrai seu caráter e sua funcionalidade, pois é por meio do signo e de seu processo de semiose e de mediação que a realidade se torna inteligível ao ponto de construirmos, por meio dessa interação, nosso conhecimento e nossas teorias a respeito do mundo. O interpretante é um signo resultante da mediação do signo (*representamen*) em relação ao objeto. O objeto determina o signo que, conseqüentemente, produz outro signo, já mediado, que traz consigo a informação referente ao objeto, mas não apenas às qualidades do objeto; o interpretante é um signo apto a ativar a cognição, a interpretação.

De fato, o interpretante é um signo que provoca na mente o início ou a continuidade das associações de ideias. Nesse sentido, ele tem um caráter de expansão, de evolução, de cópula, de desenvolvimento, de aprendizagem, aquilo que Peirce denomina como terceiridade, portanto, o pensamento tem o seu desencadear impulsionado pelos interpretantes, pois um signo gera outro, que gera outro, *ad infinitum*.

Entretanto, o interpretante não pode ser visto como algo fixo em si mesmo, como se pudesse denotar uma única interpretação a respeito do objeto ao qual está vinculado, na medida em que existem variantes tanto do lado do signo já mediado ou interpretante, quanto do intérprete. Aliás, intérprete não é a mesma coisa que interpretante e/ou interpretação.

Imaginemos uma situação: em suas andanças pela floresta amazônica, um ribeirinho depara-se com uma vasilha que se assemelha a um prato e observa que existem certos desenhos entorno do objeto que lembram figuras de homens vestidos com penas e máscaras de bichos em suas cabeças. Entretanto, para ele, tais desenhos são apenas ‘bonitos’ e a funcionalidade da forma do objeto – o prato em si – lhe é mais notório do que os seus adornos.

Porém, se um antropólogo encontrasse o mesmo objeto poderia observar que tais desenhos são a constatação da presença da civilização asteca no local. E se tal personagem fosse um pesquisador que tem o seu estudo baseado na hipótese de que os astecas habitaram toda a região da bacia amazônica, tal objeto deixaria de ser um simples prato e seus desenhos seriam mais do que

ECO-REBEL

adornos, pois poderiam fornecer informações a respeito de como aquela civilização se vestia naquela região, ou quais os animais importantes para sua religião, ou quais as diferenças em relação a outros artefatos encontrados na América Central etc.

Enfim, tal prato transformar-se-ia na evidência cabal não só do estudo do antropólogo, mas redefiniria o conhecimento a respeito desta civilização. Ora, isso quer dizer que, embora seja o mesmo signo – o prato adornado com desenhos –, as interpretações vinculadas a este são distintas dependendo do intérprete.

De fato, o interpretante gerado pela mediação do signo no ribeirinho esteve associado à forma do signo e à sua funcionalidade. Já para o antropólogo, este signo mediado esteve atrelado à constatação de que sua hipótese tinha coerência e que os astecas realmente colonizaram aquele local. Porém, como pode um mesmo signo significar de maneira diferente?

Isso ocorre em razão de o signo carregar em si informações e qualidades que têm a potencialidade de vir a ser interpretadas com o máximo de sua profundidade e amplitude (PEIRCE, 2000, p. 140). Entretanto, essa possibilidade de o signo ser interpretado como tal é algo *in futuro*, é tão somente uma tendência de que um dia seja assim compreendido em sua magnitude. Essa finalidade de significação já está determinada pelo signo, isto é, pelas informações e qualidades contidas neste, sendo estas, seu fundamento.

Porém, o grau de como tal interpretação irá mesmo acontecer – em sua dinamicidade, isto é, no aqui e agora diante do signo – resvala na capacidade de o intérprete – ou mente – estar apta para compreendê-lo em sua totalidade, ou seja, estamos diante novamente do *umwelt* e sua capacidade cognitiva-intepretativa-computacional.

Portanto, embora o interpretante seja um signo apto a gerar ou promover a associação de ideias e interpretações, a regularidade com que este signo mediado seja entendido – em sua completude – não reside na capacidade de uma mente em particular assim interpretá-lo, pois, sua tendência está associada à faculdade ulterior de desenvolvimento, isto é, a de prover uma correção contínua de interpretações, não dependendo de um único intérprete, mas de vários, dada, exatamente, a complexidade envolvida no signo. De fato, em sua projeção *in futuro*, o interpretante é algo vivo e geral, perpetuado a cada nova geração de significados (PEIRCE, 2000, p. 269-271).

Assim sendo, o interpretante é de natureza social, coletiva (SANTAELLA, 2000, p. 76) e, porque não dizer, ecossistêmica. Assim, mesmo sendo um objeto comum a ambos os intérpretes – ribeirinho e antropólogo – o fim último do interpretante não está na interpretação de um e de outro,

ECO-REBEL

mas na própria capacidade deste interpretante de prover uma renovação interpretativa e, portanto, os reajustes necessários ao conhecimento sobre o signo em questão. No que tange à agricultura sintrópica, o de que mais necessitamos no momento é justamente esta *renovação interpretativa*.

Uma praga e/ou uma erva daninha têm interpretações diferentes dependendo de como o *umwelt* do agricultor foi construído/formado. Para muitos, se opta para os defensivos agrícolas operando degradações sistêmicas a médio e longo prazo. Para os agroecólogos, observa-se, primeiramente, como reagir aos 'invasores' sem agredir o meio ambiente e, conseqüentemente, agir de maneira visando ao bem-estar do ecossistema. Um mesmo 'problema' ou signo, mas com interpretações em concordância com o conhecimento que o agricultor tem de mundo.

Para que a agricultura sintrópica se torne possível é preciso uma mudança interpretativa sobre a natureza e esta mudança ocorre quando percebemos que a natureza, em seu aspecto ecossistêmico, é um organismo vivo inteligível e criativo que *busca* autonomia, permanência e auto-generalidade (produção contínua).

Os interpretantes que circulam em um ambiente como em um agro-ecossistema são vastos e com finalidades múltiplas. Diante de um cenário tão rico em diversidade semântica é preciso saber reconhecer que embora sejamos capazes de levar o homem à lua, de extrair energia do átomo e de construir arranha-céus, somos pouco sábios ao lidar com os interpretantes que não fazem parte do nosso *umwelt* hominídeo. E, embora estes interpretantes, dada sua natureza coletiva e ecossistêmica, estejam lá fora, prontos para serem mediados por diferentes espécies, nem sempre sabemos escutá-los e/ou percebê-los, ao contrário.

Porém, para nossa sorte, precisamos entender que podemos sempre renovar nossas interpretações quando nos dedicamos a compreender os sinais que o ecossistema está emitindo. Porque, sobretudo, o ecossistema está sempre aberto para os compartilhamentos e complementaridades. Aliás, foi o *homo sapiens* iluminista que decidiu se desvencilhar dessa possibilidade cooperativa.

4. Conclusão

A agricultura sintrópica coloca o *homo sapiens* como um operador de transformações semânticas. É por meio de suas intervenções no sistema, favorecendo a sintropia, que o agro-ecossistema floresce e abunda em comunicação e, conseqüentemente, em produção e sustentabilidade.

É por meio da eco-comunicação que poderemos compreender e adquirir conhecimento sobre: a) quais as melhores *sintaxes/consórcios* entre espécies que poderão ser mais produtivas para uma

ECO-REBEL

determinada região do planeta; b) qual o melhor *design informativo* – ou *Gestalt* – para sua fazenda ou sítio no que tange à operacionalidade da sinergia comunicativa e suas mediações – ressonâncias (PRIGOGINE, 2011, p. 43) – ecológicas; c) e qual a melhor *historicidade* – organização semântica – para o agro-ecossistema a ser desenvolvido pelo agricultor no que tange às espécies matrizes que vão 'puxar' ou dar um sentido à cinética (PRIGOGINE, 2002, p. 56) – movimentação produtiva – da propriedade: se frutas cítricas, se o cacau, se madeira de lei, se o açaí, se a produção bovina etc., ou todas estas em conjunto.

Por fim, é preciso olhar esta perspectiva sintrópica como um retorno a co-evolução, isto é, a um desenvolvimento compartilhado entre espécies. Tendo os ecossistemas como moderadores da eco-bio-organização em que a humanidade está inserida. Tal movimento só será viável se o *homo sapiens* puder se integrar semanticamente à natureza, não mais se isolando como espécie de seu *Oikos*.

Referências:

CARSON, Rachel. Primavera Silenciosa. Editora Gaia, 2010.

IBRI, Ivo A. *Kósmos Noétós*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

MORIN, Edgar. *O Método 2 – a vida da vida*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2005.

_____. *O Método 1 – a natureza da natureza*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008a.

_____. *O Método 3 – o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008b.

_____. *O Método 5 – a humanidade da humanidade*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007a.

PRIGOGINE, Ilya. *As Leis do Caos*. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

_____. *O Fim das Certezas*. São Paulo, Editora da UNESP, 2011.

PEIRCE, Charles S. *Semiótica*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

ECO-REBEL

_____ *The Essential Peirce - Volume 1*. Bloomington: Indiana University Press, 1992.

REBELLO, JOSÉ F. DOS SANTOS; SAKAMOTO, Daniela Ghiringhello. *Agricultura Sintrópica Segundo Ernst Götsch*. Editora Reviver, 2021.

SANTAELLA, Lucia. *A Teoria Geral dos Signos*. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

VIEIRA, Jorge de Albuquerque. *Ciência – Formas de Conhecimento: Arte e Ciência uma visão a partir da complexidade*. Fortaleza: Gráfica e Editora, 2007.

ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. *Agroecologia – Caminho de preservação do agricultor e do meio ambiente*. Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 2020.

WOHLLEBEN, Peter. *A Vida Secreta das Árvores: o que elas sentem e como se comunicam*. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

Aceito em 12/01/2022.

ECOLINGUÍSTICA: REVISTA BRASILEIRA DE
ECOLOGIA E LINGUAGEM (ECO-REBEL), V. 8, N. 1, 2022.