

Uma teoria de nada

André de Vinck

Tradução de Tatiana Massuno

Resumo

Como podemos definir uma nova teoria geral da evolução e, conseqüentemente, uma nova teoria geral da história evolucionária? Primeiramente, precisamos resolver o mistério que se encontra no centro do grande livro de Darwin. Em segundo lugar, temos que identificar os começos de natureza-cultura-história. Darwin não pôde definir o termo espécie e seus sucessores não conseguem definir o termo gene. Uma solução padrão para este dilema é definir uma espécie enquanto um grupo de organismos dimórficos que, de forma bem sucedida, troca genes. No entanto, algo indefinível não pode ser utilizado para definir outra coisa indefinível. Ao invés de detectar a evolução das coisas indefiníveis, podemos traçar a evolução de relações definíveis - p. ex. a troca. Trocar significa colocar em relação e, dessa forma, significar os valores relativos dos significantes sendo trocados, assim como os valores relativos dos significantes iniciando a troca. Nesse contexto sugiro que a natureza comece com a dinâmica da troca; cultura, com a prática da troca e a história, com a sintaxe da troca. Ao invés de uma teoria de tudo, proponho, dessa maneira, uma teoria de nada. Proponho que nada existe em e de si mesmo e que tudo evolui como uma eco-matriz coincidental das relações significativas de troca.

Palavras-chave

história evolutiva, teoria da troca, complexidade, reflexividade, teoria do nada, teoria do nada, teoria do tudo, origem da cultura.

Correspondence | André de Vinck, jdv327@earthlink.net

Citation | de Vinck, A. (2018) A Theory of No-Thing. *Journal of Big History*, III(1); 115 - .134.

DOI | <http://dx.doi.org/10.22339/jbh.v3i1.3155>

Como podemos definir uma nova teoria geral da evolução e, conseqüentemente, uma nova teoria geral da história evolucionária? Primeiramente, precisamos resolver o mistério que se encontra no centro do grande livro de Darwin. Em segundo lugar, temos que identificar os começos de natureza-cultura-história.

Na introdução para “A Origem das Espécies” (1859), Darwin resume a sua teoria malthusiana da evolução: “Como, de cada espécie, nascem muito mais indivíduos do que o número capaz de sobreviver, e, como, conseqüentemente, ocorre uma frequente retomada da luta pela existência, segue-se daí que qualquer ser que sofra uma variação, mínima que seja, capaz de lhe

conferir alguma vantagem sobre os demais, dentro das complexas e eventualmente variáveis condições de vida, terá maior condição de sobreviver e de ser, dessa maneira, naturalmente selecionado. E, em virtude do poderoso princípio da hereditariedade, qualquer variedade que tenha sido selecionada tenderá a propagar sua nova forma modificada”. (OS, 6). Dessa maneira, Darwin responde a pergunta proposta pelo seu título: A origem das espécies pode ser localizada na dinâmica evolucionária de multiplicação e variação, seleção e adaptação. Ele detalha melhor essa dinâmica no resto de seu grande livro. Caso encerrado.

Mas ainda não tão rápido. Na realidade, o caso permanece em aberto porque o mistério que reside no coração do grande livro de Darwin permanece sem solução. Podemos começar novamente com a pergunta

proposta pelo título de Darwin: Qual é a origem das espécies? Quando Darwin tenta definir seus termos básicos, ele reconhece que: “Certamente nenhuma linha clara foi ainda demarcada entre espécies e subespécies ...e novamente entre subespécies e variedades bem marcadas ou entre variedades menores e diferenças individuais”. (OS, 44). E depois admite que: “Eu vejo o termo espécies como sendo arbitrariamente atribuído por conveniência a um grupo de indivíduos que muito se assemelham, e que não se difere essencialmente do termo variedade, que é atribuído a formas menos distintas e mais flutuantes. O termo variedade, novamente, em comparação com meras diferenças individuais, é também aplicado de forma arbitrária, e por mera conveniência”. (OS, 45). Em outras palavras, Darwin admite não conseguir distinguir espécies de subespécies, uma subespécie de uma variedade, uma variedade de uma diferença. Admite que o que ele e seus colegas naturalistas definem como a identidade essencial de uma espécie é na realidade nada mais que uma coleção conveniente de similaridades formais de um grupo arbitrário de diferenças aparentes. Admite que espécie é indefinível. Em resumo, no segundo capítulo de seu grande livro, Darwin confronta as implicações radicais de sua teoria radical da evolução: ou seja, a origem não tem originalidade e espécies não têm especificidade. E assim o título de Darwin, *A Origem das Espécies*, juntamente com a questão por ele proposta, é fantásticamente irônico. E aqui confrontamos o mistério que reside no coração de seu grande livro: Se não é a espécie que está evoluindo, o que exatamente está?

Darwin foi, em primeiro lugar, um biólogo de campo empirista, um pesquisador de laboratório empirista, um historiador natural empirista. Ele foi, em segundo lugar, e de forma hesitante, um teórico evolucionário. E não é de se admirar que ele tenha hesitado – dada a autoridade religiosa da história bíblica na Inglaterra e Europa nos meados do século XIX. Ele finalmente apresentou e publicou sua teoria Mathusiana da evolução somente após Wallace o ter enviado um esboço de sua versão, independentemente articulada, dela. Mesmo assim, Darwin continuou a lutar com as implicações radicais de sua teoria radical ao longo de

seu grande livro. Ele reconhece, por exemplo, que o fluxo temporal da história evolucionária enfraquece a tabula espacial da história natural, como também a escada vertical da história metafísica. Especificamente, ele reconhece que se o fluxo temporal interminável de diferenças aparentes admite “nenhuma linha de demarcação clara” então ele e seus colegas naturalistas têm de abandonar a tabula espacial de similaridades formais de Lineu e a escada vertical de identidades essenciais de Lamarck. No entanto, ao invés de perseguir as implicações radicais de sua teoria radical, Darwin imediatamente se esquivou delas. Ele tenta encavar a sua teoria temporal da história evolucionária novamente na teoria espacial da história natural de Lineu. E, assim como veremos, ele finalmente tenta elevar a sua história evolucionária de diferenças aparentes e a história natural de similaridades formais de Lineu de volta à escada de história metafísica de identidades essenciais de Lamarck. E ele bufa e sopra com todo o tipo de qualificações e racionalizações na medida em que luta para atingir aquele objetivo.

Logo após admitir não poder estabelecer os limites entre uma diferença, uma variedade, uma subespécie e uma espécie, Darwin retorna à tarefa de estabelecer os limites. Ou seja, ele retorna à tarefa de elaborar as tabulas espaciais da história natural: “Imaginei que alguns resultados interessantes pudessem ser obtidos com relação à natureza e relações das espécies que mais variam, ao tabular todas as variedades em várias floras bem trabalhadas” (OS, 45). Apesar de reconhecer algumas das dificuldades relacionadas a elaborar novas tabulas espaciais no contexto de sua nova teoria temporal, ele anuncia que “Deixarei para meu trabalho futuro a discussão dessas dificuldades” (OS, 45). Em outras palavras, Darwin adia a questão do tempo para outro momento porque ele não tem tempo de abordá-lo – e porque não sabe como fazê-lo. Ele libera o gênio temporal da história evolucionária das limitações espaciais da história natural e depois tenta colocar o gênio novamente na lâmpada – ou, nesse caso, de volta à caixa de Lineu. E então, não surpreendentemente, as conclusões gerais que tira de suas novas tabulas histórico-naturais são repletas de equívocos histórico-evolucionários. Ele

afirma, “Portanto é...a espécie dominante...que mais frequentemente produz variedades bem marcadas, ou como as considero, espécies incipientes” (OS, 46). Ele relembra: “Vimos que não existe um critério infalível para distinguir espécies e variedades bem marcadas... (OS, 48). E assim ele luta com as contradições da estrutura espacial que ele tenta reinstaurar na sua narrativa temporal.

Nesse contexto Darwin se volta a racionalizações de analogia e médias. Explica que quando ele e seus colegas naturalistas consideram duas variedades relacionadas, eles: “...são compelidos a chegar a uma determinação pela quantidade de diferença entre eles, ao julgar por analogia se a quantidade basta para elevar uma ou outra à categoria de espécie” (OS, 48). E ele concorda com seus colegas que sugerem que: “... com relação a plantas ...e insetos...a diferença entre espécies é excessivamente pequena.” Continua: “Tentei testar isso numericamente por médias...” (OS, 48). E mesmo assim novamente reconhece que, “Finalmente, portanto, variedades têm as mesmas características gerais que as espécies, uma vez que não podem ser distinguidas das mesmas...” (OS, 49). Enquanto os fluxos temporais da teoria da história evolucionária de diferença aparente de Darwin não podem ser contidos nas redes espaciais da história natural de similaridades formais de Lineu, ou ainda, sustentados pelos degraus verticais da história metafísica de identidade essencial de Lamarck, mesmo assim Darwin continua a retornar às redes de Lineu e, finalmente, aos degraus de Lamarck. E, novamente, Darwin é primeiramente um biólogo de campo empirista, um pesquisador de laboratório empirista e um historiador natural empirista. Sempre que confronta o pensamento radical da não identidade da não identidade, ele rapidamente retorna às suas pressuposições empíricas. E podemos apenas admirar a forma como ele luta para dar à luz a sua radical teoria retórica neossocrática da história evolucionária no contexto da moderada teoria gramatical neorristotélica da história natural de Lineu e a conservadora teoria lógica neoplatônica da história metafísica de Lamarck.

No final de seu grande livro Darwin mais uma vez retorna à retórica neossocrática da não identidade

da não identidade – ou seja, aos fluxos temporais de aparências flutuantes de diferença. Conclui, “resumindo, teremos que tratar espécie da mesma forma que aqueles naturalistas tratam gêneros, que admitem que gêneros são meramente combinações artificiais feitas por conveniência. Pode não ser uma perspectiva animadora; mas nós iremos pelo menos nos liberar da busca vã pela irrevelada e irrevelável essência do termo espécie” (OS, 392). Darwin admite, novamente, que não há algo como uma distintamente identificável espécie que possa ser claramente demarcada. E ao mesmo tempo ele não dá o próximo passo. Não admite que já que não podemos definir espécie, não podemos descobrir a origem das espécies. Ao invés disso, no final de seu grande livro, ele invoca a radical retórica neossocrática da exigência da aparência – por exemplo, “mas nós iremos pelo menos nos liberar da busca vã pela irrevelada e irrevelável essência do termo espécie” (OS, 392); uma moderada neorristotélica gramática da teleologia da forma – por exemplo, “E como a seleção natural trabalha basicamente por e para o bem de cada ser, todos os dotes corporais e mentais tenderão a progredir até a perfeição (OS, 395); e uma conservadora lógica neoplatônica da ontologia da essência – por exemplo, “Portanto devo inferir por analogia que provavelmente todos os seres orgânicos que já viveram nessa terra descenderam de outra forma primordial, na qual a vida foi soprada pelo Criador”. (OS, 391). Na realidade, pesquisa genética recente sugere que todas os animais vivos evoluíram de um ancestral comum que existiu há cerca de 650 milhões de anos atrás. Paps e Holland “...usando extensiva comparações de genoma...inferem o genoma mínimo de codificação de proteínas do primeiro animal ...” (NC, 04/30/18). Em um feito notável de genética devolucionária, eles inferem a identidade de 6,331 genes no genoma primevo. No entanto, isso requer um salto de fé, a cadeia dos seres, ou a escada da metafísica para ir do genoma primevo até o que Darwin chama de o sopro do Criador.

Derrida diria que a lógica estrutural da história metafísica de Darwin e a retórica fenomenal da história evolucionária de Darwin se desconstroem. De acordo com Derrida, todo texto é uma batalha de

inteligência entre o Rei da Lógica e o Bobo da Corte da Retórica, entre a tragédia de Lear e a comédia do Tolo, entre a estrutura de sentido e os fenômenos de interpretação. Como resultado, todo texto cai no abismo pós-moderno da significação. E ainda devemos notar que é Derrida ele mesmo que abre aquele abismo pós-moderno quando agrupa e elide a gramática funcional da narrativa. É o próprio Derrida que quebra o link gramatical entre lógica e retórica. Por que quebra o link? Ele o faz para mostrar como o ardil da lógica constrói hierarquias de sentido no texto e como o jogo da retórica solapa as hierarquias de interpretação na mente. No entanto, Derrida paga um alto preço por suas revelações fenomenológica-desconstrutivistas. Ele joga todo texto no abismo pós-moderno de significação que não pode ser colmatado pelas narrativas da história.

Ao invés de desconstruir a oposição binária da lógica estrutural de Darwin e sua retórica fenomenal, portanto, quero re-historicizar a economia trinar da lógica estrutural, gramática funcional e retórica fenomenal de Darwin. Quero sugerir que quando Darwin confronta a retórica fenomenal de diferença aparente – isto é a não originalidade da origem, a não especificidade da espécie, a não essencialidade da essência – ele se retira daquela retórica fenomenal ao escrever uma nova versão da gramática funcional de similaridade formal de Lineu e uma nova versão da lógica estrutural da identidade essencial de Lamarck. A cada nova edição de seu grande livro, Darwin luta para reconciliar sua versão da história evolucionária temporal com sua versão da história natural espacial de Lineu e sua versão da história metafísica hierárquica de Lamarck. No entanto, sua tentativa de reconciliar a retórica-gramática-lógica de sua narrativa evolucionária falha. Como resultado, o mistério que reside no coração de seu grande livro permanece não solucionado: se não são as espécies que estão evoluindo, o que está exatamente?

Darwin sabia da existência de uma lógica implícita ao processo evolucionário de descendência com modificação, mas admite que: "...as leis que governam a herança são bastante desconhecidas..." (OS, 13). E então ele recorre a eufemismos genéricos. Ele se

refere aos "fortes princípios da herança" (OS, 6). Ele pensa, "Qualquer que seja a causa da menor diferença na cria..." (OS, 139). E cita: "As complexas e pouco conhecidas leis que governam a variação ..." (OS, 381). É claro, Darwin não sabia nada sobre genética. Mendel começou a criar suas plantas de ervilha em 1854, mas não publicou os resultados até 1866 – sete anos após Darwin ter publicado seu grande livro. Uma cópia sem cortes do artigo obscuro de Mendel foi encontrado na biblioteca de Darwin (Henig, MG, 143). Presumivelmente, Mendel o enviou uma cópia e, evidentemente, Darwin nunca a leu. Ao invés de focar na lógica genética da modificação assim como articulada em múltiplas gerações de plantas de ervilha, Darwin começa sua discussão sobre evolução com as leis genéricas de modificação tal como articuladas nas múltiplas gerações de pombos. Mendel criou plantas de ervilha; Darwin, pombos. E enquanto Darwin nem mesmo entendia como as leis genéricas de modificação se davam – ele achava que os filhos tinham mais ou menos a média dos traços de seus pais – ele reconhecia que ele e seus colegas criadores de pombos podiam manipular as leis lógicas de modificação através das regras gramaticais de seleção. Ou seja, ele e seus colegas criadores selecionavam e acasalavam pássaros com os mesmos traços que eles queriam e, dessa forma, eles domesticaram mais a lógica natural da modificação, a gramática natural de seleção, a retórica natural de adaptação. E mesmo assim Darwin ainda não conseguia distinguir um grupo de diferenças de uma variedade, uma variedade de uma subespécie, uma subespécie de uma espécie.

Na realidade, todo o argumento do livro de Darwin ironicamente intitulado, *A Origem das Espécies*, prova que não há algo como a origem das espécies. Não há algo tal como uma distinção, uma variedade, uma espécie com origem-essência-identidade. A preposição frequentemente omitida que inicia o título de Darwin nos lembra de que Darwin na realidade não descobre a origem das espécies, descreve, ao invés, uma dinâmica evolucionária que solapa a própria ideia de uma origem original, uma espécie específica, uma essência essencial. E assim ele luta para elaborar uma nova economia histórico-evolucionária da lógica-

gramática-retórica da modificação-seleção-adaptação de distinções-variedades-espécies. E, novamente, ele não consegue. Em um parágrafo avança sua radical história evolucionária, no outro, retorna à moderada história natural de Lineu. E, no final, ele até retorna à conservadora história metafísica de Lamarck. Enquanto Darwin não persegue as implicações radicais de sua teoria radical, nós as estamos perseguindo. Se não é a identidade essencial de uma espécie que está sendo modificada-selecionada-adaptada repetidamente através das eras, então o que, exatamente, está evoluindo?

A redescoberta do trabalho de Mendel na virada do século XX e a revolução genética que se seguiu parece ter resolvido o mistério que reside no coração da teoria de Darwin e Wallace. Mendel descobriu a lógica genética- isto é as relações matemáticas – de traços específicos passados de uma geração de planta de ervilha à outra. E esta lógica genética parece ser a lógica que falta- o princípio, causa, lei que falta – da variação que Darwin não compreendeu. E, assim, podemos concluir, que é exatamente o gene – a unidade quintessencial da evolução – que está sendo modificado-selecionado-adaptado através das eras. No entanto, algo curioso aconteceu no caminho para o laboratório de genética. Assim como Darwin percebeu que não podia definir espécie, também vários geneticistas principais perceberam não poder definir gene. O que é um gene exatamente? Deveria ser definido em termos de sua configuração estrutural, sua operação funcional, sua articulação fenomenal? Deveria ser definido com relação a sua localização cromossomal, sua manifestação celular, sua geração somática? Que partes do DNA não são partes dos genes? Assim como Darwin finalmente abandona a busca por “...a irrevelável essência do termo espécie” (OS, 392), também vários geneticistas principais agora concordam que “...não há mais uma definição precisa sobre o que poderia contar como gene” (Rheinberger et al., SEP, 2015). Em suma, quanto mais de perto examinamos o limite da identidade, mais rapidamente ele se difunde em uma nuvem de diferença. Obviamente, assim como Darwin recorreu à lógica difusa da analogia e das médias para desenvolver uma ciência aproximada

da modificação-seleção-adaptação das espécies, então também podemos recorrer à mesma lógica difusa para desenvolver uma ciência aproximada de modificação-seleção-adaptação dos genes. Entretanto, essa medida paliativa ainda não resolve o mistério que reside no coração da teoria de Darwin-Wallace-Mendel: O que está evoluindo exatamente? O que está sendo modificado-selecionado-adaptado?

Em contraste com a crítica nervosa de Darwin à identidade essencial de uma espécie, Klein abre *The Human Career* (2009) – sua abrangente pesquisa de livros didáticos sobre os recentes avanços na antropologia evolucionária – com a afirmação confiante que “Espécie é a menos arbitrária e mais fundamental unidade evolucionária, e deve ser compreendida antes de qualquer consideração sobre a evolução, até mesmo uma focada firmemente em uma única espécie tal como *Homo sapiens*” (HC, 1). Por que foi Darwin tão nervosamente crítico de uma ideia de identidade essencial de uma espécie e por que é Klein tão confiantemente certo dela? Precisamente porque Darwin nada sabia sobre genética e Klein sabe muito. Klein explica que, “...não importa quão detalhadas sejam as semelhanças entre dois grupos de organismos, se os indivíduos não puderem trocar genes entre grupos, as duas populações devem ser atribuídas a diferentes espécies” (HC, 1). Em outras palavras, uma espécie pode ser definida como um grupo fértil de organismos dimórficos que, com sucesso, trocam genes. E boa parte dos biólogos e antropólogos evolucionários reconheceriam a eficácia pragmática de tal definição operacional. No entanto, se espécie é indefinível e se gene é indefinível, então algo indefinível não pode ser utilizado para definir outra coisa indefinível. Em outras palavras, como o mito Hindu sugere, se a terra plana repousa nas costas de um elefante e esse elefante, nas costas que uma tartaruga e se essa tartaruga repousa nas costas de outra tartaruga, então, são tartarugas até o fim. Nesse contexto podemos levar a teoria da evolução de Darwin-Wallace-Mendel além ao resolver o mistério que reside no centro de seus argumentos.

Ao invés de rastrear a evolução das coisas indefiníveis- por exemplo, espécie, variedade, genes –

podemos identificar a evolução das relações definíveis – por exemplo, a troca. Trocar significa colocar em relação e, por conseguinte, significa valores relativos de significantes sendo trocados assim como valores relativos de significantes iniciando a troca. O valor relativo do valor pode ser entendido como o alcance das articulações ecológicas mais ótimas e menos ótimas das relações significantes de troca. Nesse contexto sugiro que natureza comece com a dinâmica da troca; cultura, com a prática da troca e história, com a sintaxe da troca. Especificamente, sugiro que as relações significativas de troca desenvolvem os algoritmos evolucionários de troca que desenvolvem as eco-matrizes de troca que desenvolvem, por exemplo, a nossa assim chamada espécie. Por sua vez, nós objetivamos as eco-matrizes de troca coincidentais de tipo micro-médio-macro e as chamamos de cordas-membranas-quarks; nós as chamamos de átomos-moléculas-células; as chamamos de genes – variedades- espécies; nós as chamamos de vida-mente – linguagem; as chamamos de natureza-cultura-história. Ao invés de procurarmos pela origem mítica da natureza-cultura-história, então, sugiro que tracemos uma longa história evolucionária das relações de troca significativas. E então, só para esclarecer, nesse estudo não estou tratando de todas as muitas, variadas relações significativas do universo, e sim de um tipo de relação significativa particular: isto é, a troca.

É claro, como um resultado da virada linguística da teoria cultural do século XX, as relações significativas de troca – como relações significativas – inspiraram uma vasta literatura que atravessa disciplinas. Vou rever e criticar uma parte selecionada dessa literatura no futuro, mas, enquanto isso, citarei três exemplos-chave para esclarecer e distinguir minha teoria. Em *The Elementary Structures of Kinship* (1949), Lévi-Strauss esboça um sistema universal de troca lógico estrutural que ele projeta na mente cibernética inconsciente. Em *The Order of Things* (1966), Foucault esboça um sistema geral de troca gramático funcional que ele projeta na mente taxonômica pré-consciente. Em *Given Time: I. Counterfeit Money* (1991) Derrida delinea um particular sistema de troca retórico fenomenal que ele projeta na mente linguística

consciente. Em outras palavras, assim como Lamarck, Lineu, Darwin fetichizam respectivamente, a lógica, gramática, retórica das narrativas da história natural, também Lévi-Strauss, Foucault, Derrida fetichizam, respectivamente, a lógica, gramática e a retórica das narrativas da história cultural. Como resultado, tanto os modernos historiadores naturais e os modernos historiadores culturais falham ao unir novamente as narrativas histórico-evolucionárias de natureza-cultura-teoria. Lévi-Strauss reduz o que define como nível retórico superficial da história fenomenal ao que ele define como o nível lógico profundo da psicologia estrutural; Foucault reduz o que ele define como o nível retórico superficial da história fenomenal ao que ele define como o nível gramatical médio da epistemologia funcional; Derrida reduz o que ele define como nível retórico superficial da história fenomenal e nível lógico profundo da psicologia estrutural à oposição binária que se desconstrói a si mesma. Dessa forma Lévi-Strauss, Foucault, Derrida reduzem as narrativas histórico-evolucionárias da história cultural a, respectivamente, um sistema de troca espacializado, a-histórico, lógico-estrutural; sistema de troca gramático-funcional, um sistema de troca retórico-fenomenal.

Nesse contexto sugiro três passos que nos permitirão unir novamente as narrativas histórico-evolucionárias e as culturais: 1.) Podemos descentralizar a linguagem ao reconhecer que enquanto um primoroso modo expressivo de troca, enquanto meio de pensamento, fala, escrita, enquanto meio dessa mesma frase, a linguagem é, entretanto, só mais uma articulação de uma longa história evolucionária das relações significativas de troca. 2.) Podemos mudar o foco da teoria cultural da virada linguística do século XX para a reflexividade histórico-evolucionária do século XXI. 3.) Podemos escrever uma teoria pós-milenista reflexiva, crítica da longa história evolucionária de relações significativas de troca. Ou seja, enquanto definimos e filtramos nosso conhecimento do mundo na e pela linguagem e suas categorias, nós podemos, entretanto, descentralizar a linguagem e suas categorias num contexto histórico-evolucionário mais amplo. Ao invés de universalizar a semiótica da

linguagem, podemos generalizar a semiótica natureza-cultura-história. Ao invés de refetichizar sistemas especializados, a-históricos, lógico-estruturais, sistemas gramático-funcionais, ou sistemas de troca retórico-fenomenais, podemos escrever narrativas pós-milenistas reflexivas, críticas, narrativas histórico-evolucionárias das relações significativas de troca. Ou seja, podemos reintegrar a lógica-gramática-retórica da troca nas narrativas histórico-evolucionárias da história evolucionária.

Em suma, sugiro que podemos avançar nas teorias da natureza de Darwin, Wallace e Mendel ao modificar nossa atenção das identificações empíricas de espécie, variedades e genes para as articulações evolucionárias de relações significativas de troca. Podemos avançar nas teorias da cultura de Lévi-Strauss, Foucault, Derrida ao reposicionar nossa atenção das estruturas especializadas dos sistemas de troca lógicos, gramaticais, retóricos para as histórias evolucionárias de relações de troca significativas. Podemos avançar nas teorias da história de Hegel, Marx e Nietzsche ao deslocar nossa atenção da mecânica dialética da mente, da matéria, da moralidade para os algoritmos de relações de troca significativas. Por sua vez, sugiro que podemos avançar nas teorias de complexidade atuais ao deslocar nossa atenção da emergência da complexidade fenômeno-estrutural para a evolução da reflexividade histórico-evolucionária. Voltaremos a essas teorias de natureza-cultura-história e reflexividade ao longo desse estudo.

Ao invés da teoria de tudo, portanto, proponho uma teoria de nada. Especificamente, sugiro que as relações significativas de troca voltam a si mesmas repetidamente ao longo dos anos e que desenvolvem os algoritmos evolucionários de troca que, por sua vez, voltam a si mesmos repetidamente ao longo dos anos e desenvolvem eco-matrizes de troca que, por sua vez, voltam a si mesmas repetidamente ao longo dos anos e desenvolvem, por exemplo, a nossa chamada espécie. Por sua vez, nos objetivamos as eco-matrizes de troca coincidentais de tipo micro-médio-macro e as chamamos de natureza-cultura-história. E nesse contexto uma nova teoria geral da evolução leva a uma nova teoria geral da história evolucionária. A troca

de genes, a troca de bens, a troca de cumprimentos, por exemplo, já são articulações tardias de natureza-cultura-história. E então ao invés de reduzir o universo a uma estática tabula formal de coisas empíricas objetificadas, podemos reconhecer o universo como uma eco-matriz coincidental – ou, melhor, como uma vasta rede interativa de eco-matrizes coincidentais do tipo micro-médio-macro- de relações significativas de troca. E com esse mesmo argumento a longa história evolucionária dessas eco-matrizes coincidentais volta a si mesma na e através de nossa chamada espécie e desenvolve a consciência reflexiva da história evolucionária.

Nesse contexto sugiro que cada coisa que evolua da longa história evolucionária das relações significativas de troca seja, bem, relativa. Ou seja, nada existe em si e de si. E nada existe em si e de si porque nada possui uma origem pura, essência pura, identidade pura. E nada possui uma origem pura, essência pura e identidade pura porque tudo evolui de interseções—caminhos – redes de relações significativas de troca particulares energético-materiais e material-energéticas, temporal-espaciais e espacial-temporais. Podemos definir uma assim chamada árvore como um objeto ou uma coisa, por exemplo, somente se ignorarmos completamente o fato de o que tentamos consertar e nomear como uma árvore é na realidade a coincidência histórico-evolucionária de inúmeras relações significativas de terra, ar, fogo, água interagindo num particular tempo eco-histórico e lugar eco-geográfico. E podemos definir uma assim chamada árvore se ignorarmos o fato de que a mesma palavra “árvore” é na realidade a co-incidência histórico-evolucionária de inúmeras relações significativas de sons, pausas, letras, sinais interagindo num tempo sócio-histórico particular e num lugar sociolinguístico. E podemos definir uma assim chamada árvore como um objeto ou coisa somente se ignorarmos completamente o fato de que o que chamamos de consciência, percepção, identidade, perspectiva do que chamamos de sujeito que vê o que chamamos de objeto da assim chamada árvore são também as coincidências histórico-evolucionárias de inúmeras relações significativas de significantes interagindo num tempo histórico-cultural específico

e lugar cognitivo-cultural. E nós podemos definir uma assim chamada árvore como um objeto ou coisa somente se ignorarmos completamente o fato de que estamos trocando significantes daqui para aqui e de agora para agora ao longo do caminho sintático temporal-espacial e espacial-temporal dessa frase específica que também conecta o aqui-lá-todo lugar assim como passado-presente-futuro dos lugares e tempos onde e quando essa frase está sendo escrita e os lugares e tempo onde e quando será lida. E assim, como Whitman abordando as gerações futuras, “Crossing Brooklyn Ferry”, estou abordando as gerações futuras ao pegar a balsa sintática dessa mesma frase. Saudações companheiros viajantes! Nós somos os seres do tempo! Por enquanto, o tempo sendo agora, o tempo sendo viver e morrer: dar e receber, perder e manter – uma sintaxe desvendando as narrativas do tempo. Em outras palavras, Heidegger entendeu tudo errado: não é o ser e o tempo, é o ser do tempo. E como ser do tempo podemos estudar o ser do tempo no espelho hermenêutico da história evolucionária.

Um quadro pós-milenista da assim chamada árvore em pé sozinha no prado, portanto, pode ser uma abstração neo-pontilhista que nos lembra das interações coincidentais energético-materiais e temporal-espaciais das inúmeras relações significativas de troca desenvolvendo inúmeros níveis-dimensões-escalas relativos-complexos-reflexivos e velocidades de física-química-biologia, economia-sociologia-história, antropologia-psicologia-história da arte, etc., etc. E o quadro também poderia ser uma lona preta – porque podemos ter deixado passar o ônibus coincidental, porque podemos ter deixado passar as articulações energético-temporais e temporal-espaciais da eco-matriz de relações significativas de troca que definem o que nós retrospectivamente chamamos de universo, natureza, árvore; o eu, consciência, percepção; sujeito, verbo, objeto; frase, palavra, significante; ponto, ponto, ponto e ponto e depois nada a não ser o espaço branco...Ou seja, o pintor poderia estar de pé em um prado vazio onde um magnífico carvalho um dia esteve e onde o carvalho magnífico poderá estar. E assim o pintor pode estar de pé em um espaço branco vazio de um presente onde as eco-matrizes coincidentais

energético-materiais e temporal-espaciais de relações significativas de troca que desenvolvam o que chamamos de carvalho magnífico não-mais-e-não-ainda exista. Nesse contexto podemos explorar as radicais implicações histórico-evolucionárias do radical pensamento histórico-evolucionário da origem que não possui originalidade, da espécie que não possui especificidade, da essência que não possui essencialidade. Podemos explorar as implicações histórico-evolucionárias radicais da condição do nada do nada.

E assim deve ficar claro que a história evolucionária da condição do nada do nada não é o mesmo que a fenomenologia existencial do nada, porque, como rei Lear diz em resposta ao Bobo, “Nada vem do nada!” Ao invés da história evolucionária da condição do nada do nada, a história evolucionária das relações significativas de troca coincidentais, algoritmos evolucionários de troca, eco-matrizes de troca. Dessa forma deslocamos a atenção da ciência iluminista das redes espacializadas das coisas empíricas para as histórias evolucionárias das relações significativas. É claro, não importa quantas vezes façamos a distinção entre condição do nada do nada e inexistência do nada, o argumento será, sem sombras de dúvida, reinterpretado em alguns lugares como mais uma versão pós-moderna da fenomenologia existencialista. E mesmo assim em contraste com a fenomenologia Heideggeriana da emergência do ser – e em contraste com todas as outras teorias natural-científicas, social-científicas e humanísticas da lógica estrutural essencial, da gramática formal funcional, da fenomenal retórica aparente do assim chamado universo – proponho uma teoria histórico-evolucionária da surpreendentemente intrincadas relações significativas de troca que conectam tudo como nada. E já que essa teoria pós-milenial revela como tudo é nada, ela então revela como tudo é intrinsecamente conectado a tudo o mais em eco-matrizes do tipo micro-médio-macro de relações significativas de troca coincidentais locais-globais-universais. Em vez de delinear uma teoria reducionista, econômica, neoclássica da lógica racional sistêmica da significação ou uma teoria redutora, textual e pós-moderna da desconstrução a-histórica sem fim da

significação, estou delineando uma teoria reflexiva, crítica e pós-milenista da longa história evolucionária das relações significativas de troca.

Como resultado, estamos indo diretamente contra os próprios limites da linguagem anglo-saxônica analiticamente inclinada. E assim podemos nos lembrar de que existem outras línguas que permitem que outras culturas entendam e representem a si mesmas e ao assim chamado universo de maneiras diferentes. A língua Navajo, por exemplo, articula todos os tipos de distinções nominativas que dão sentido ao mundo e, ainda assim, a frase Navajo é dominada pelo sintagma verbal. Em *The Navajo Language* (1942), Young e Morgan explicam: “O verbo navajo, diferentemente do inglês, frequentemente contém em sua estrutura não apenas a ideia verbal, mas também os pronomes do sujeito e do objeto, e muitos modificadores adverbiais. É, em si, uma frase completa” (NL, 41). De fato, mesmo muitos dos chamados substantivos Navajo têm sua origem em frases verbais. Em *A Vocabulary of Colloquial Navajo* (1951), Young e Morgan explicam que a palavra Navajo para irmão ou irmã, por exemplo, significa literalmente: “Eu saí com ele / ela” (VCN, 37). A palavra Navajo para o clã do pai significa literalmente: “Eu sou nascido para isso”, enquanto a palavra Navajo para o clã da mãe significa literalmente: “Eu nasci para ele” (VCN, 98). Como Young e Morgan observam, “os membros de um clã se consideram aparentados como membros de uma família extensa ... apesar de, na avaliação do homem branco, eles não serem realmente parentes” (VCN, 255). Além disso, o nome do clã de uma pessoa não apenas evoca suas relações com uma família extensa, mas também com uma ecologia prolongada: por ex. “a água-flui - pessoas juntas”, “a linha-de-salgueiros-estendida - pessoas cinzas”, “as duas-pedras - pessoas sentam”, etc. (VCN, 443-45).

Infelizmente, Young e Morgan reduzem a fluidez sintética da gramática e do vocabulário dos navajos à rigidez analítica da gramática e do vocabulário anglo-saxônicos - exceto quando ocasionalmente oferecem o que chamam de traduções um tanto condescendentes e literais. Eles insistem em citar e traduzir a forma infinitiva do sintagma verbal Navajo, por exemplo, quando claramente o participio seria muito mais

evocativamente exato. Apesar de reconhecerem como é difícil traduzir de uma sensibilidade cultural para outra sensibilidade cultural, o enquadramento analítico de seus livros didáticos anglo-saxônicos, no entanto, oferece apenas alguns vislumbres da sensibilidade sintética do Navajo. Da mesma forma, as traduções anglo-saxônicas das narrativas Navajo impõem a mesma rede analítica do sujeito-verbo-objeto no fluxo sintético do sintagma verbal - eliminando assim a distintiva sensibilidade Navajo do cosmos interconectado, interrelacional e interdinâmico. Em outras palavras, as boas intenções dos etnógrafos, gramáticos, tradutores às vezes levam aos tristes resultados da apropriação cultural. Esperançosamente, novas etnografias sintéticas, gramáticas, traduções - escritas pelo próprio povo Navajo - podem oferecer novas maneiras de evocar a sensibilidade sintética do Navajo. O ponto é que a linguagem Navajo permite que o povo Navajo evoque as interconexões das relações significativas de troca de formas que não estão inteiramente disponíveis no idioma inglês.

A língua Navajo nos ajuda a reconhecer, por exemplo, que ao invés de ser deslumbrado pelo assim chamado milagre das exatas relações numéricas das exatas relações de troca de energia e matéria, tempo e espaço desse universo particular que são necessários para a mesma possibilidade da evolução de vida na terra, de fato evolução de vida na terra articula as exatas relações numéricas das exatas relações de troca de energia e matéria, tempo e espaço desse universo particular. Ou seja, as relações significativas de troca específicas que desenvolveram algoritmos evolucionários de troca específicos que desenvolveram eco-matrizes de troca específicas que desenvolveram articulações metabólicas de troca específicas - ou o que chamamos de vida - são parte e parcela de uma longa história evolucionária de relações significativas de troca que desenvolvem e continuam a desenvolver, esse universo particular. Por sua vez, a assim chamada nossa espécie específica é ainda outra articulação histórico-evolucionária das mesmas relações significativas de troca - que estão se tornando reflexivamente conscientes de si em nós e através de nós. E é precisamente por isso que nossos algoritmos matemáticos correspondem aos algoritmos

matemáticos do universo. Por quê? Porque, como os Navajos diriam, nascemos para esse universo. Somos articulações reflexivas dele.

Em outras palavras, não temos que evocar as secreções da glândula pineal cartesiana, as sensações da consciência fenomenológica de Heidegger para conectar mente e corpo, ideia e fato, ciência e natureza. Ao invés, podemos notar que a longa história evolucionária de relações significativas de troca se volta a si mesma repetidamente ao longo dos anos e pulsa os algoritmos evolucionários de vida-mente-linguagem para frente. Ou seja, cada chamada espécie – a nossa inclusive – evolui de relações significativas de troca desse universo particular e cada chamada espécie – a nossa inclusive – desenvolve essas relações de troca ainda mais. E se nós somos relações significativas de troca tornadas reflexivamente conscientes, então não deve ser surpreendente descobrir que nossos algoritmos matemáticos de troca correspondem aos algoritmos matemáticos de troca do universo. E então ao invés de ficarmos aprisionados em nossa língua anglo-saxã analítica, sugiro que nos voltemos à sintética língua Navajo – mais especificamente, seus fluídicos sintagmas participiais. Ao invés de definir o universo como uma coisa objetivada, por exemplo, sugiro definir o universo como uma energia-matéria-trocando-tempo-espaço-de-nada. Nesse contexto podemos reconhecer que energia é matéria temporalizada e matéria é energia espacializada. Podemos reconhecer a plástica fluidez das relações significativas de troca. E podemos reconhecer o nome do nosso clã: nós somos o povo energia-matéria-trocando-tempo-espaço-desenvolvendo-a condição nada-do nada.

E assim sugiro, mais uma vez, que a natureza comece com a dinâmica da troca; cultura, com a prática da troca; história, com a sintaxe da troca. Natureza comece com a dinâmica troca de energia e matéria; cultura, com a prática troca de significantes e significados; história, com a sintática troca de tempo e espaço. E mesmo assim se levanta uma questão: Como, exatamente, se desenvolvem as relações de troca? Sugiro que algoritmos de multiplicação e variação inovativos-gerativos voltam a si mesmos e desenvolvem os algoritmos de seleção e adaptação

conservadores- restritivos. Em outras palavras, as mais bem sucedidas relações significativas de troca são repetidas mais regularmente, as menos bem sucedidas relações significativas de troca são repetidas menos regularmente. Sucesso, nesse contexto, refere-se ao valor relativo das articulações ecológicas de troca mais favoráveis. Como resultado, as relações significativas de troca mais bem sucedidas desenvolvem os critérios de seleção de troca e os critérios de seleção de troca desenvolvem as mais bem sucedidas relações significativas de troca. Elas são modificadas-selecionadas-adaptadas repetidamente ao longo dos anos conforme continuam a desenvolver novos algoritmos de troca.

Em suma, como as relações significativas de troca mais bem sucedidas se voltam a si mesmas repetidamente, elas desenvolvem novos algoritmos relativos que desenvolvem novos algoritmos complexos que desenvolvem novos algoritmos reflexivos. Por sua vez, esses novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos de relações significativas de troca voltam a si mesmos e desenvolvem novos níveis-dimensões-escalas e velocidades de troca. Dessa forma as relativamente menos complexas eco-matrizes coincidentais do tipo micro-médio-macro de energia-matéria-trocando-tempo-espaço-desenvolvendo-a condição do nada-do nada às vezes desenvolve eco-matrizes coincidentais do tipo micro-médio-macro relativamente mais complexas. Os algoritmos relativos de energia e matéria, por exemplo, desenvolvem algoritmos complexos de estrelas e planetas. Entretanto, é somente quando os algoritmos relativamente complexos de troca desenvolvem algoritmos relativamente complexos de troca que o metabolismo de troca – isto é, vida – evolui. Nesse contexto sugiro que assim como as hierarquias de dominância da lógica-gramática-retórica da troca definiram as teorias dominantes de natureza-cultura-história, então também definiram as teorias dominantes de relatividade-complexidade-reflexividade.

No seu livro, *At Home in the Universe* (1995) Kauffman observa que “A maioria dos meus colegas acreditam que a vida emerge simples e se torna complexa. Eles imaginam moléculas de RNA

simples replicando e replicando e eventualmente se encontrando e construindo todo o maquinário químico complicado que encontramos em uma célula viva. A maioria dos meus colegas também acredita que a vida é totalmente dependente da lógica molecular de replicação de modelos, o pareamento A-T, G-C Watson-Crick...” Kauffman continua, “Tenho uma visão renegada: a vida não está algemada à mágica da replicação de modelos, mas baseada em uma lógica mais profunda. Espero persuadi-los de que a vida é uma propriedade natural de sistemas químicos complexos, que quando o número de diferentes tipos de moléculas em uma sopa química ultrapassa certo limiar, uma rede de reações autossustentáveis - um metabolismo autocatalítico - surgirá de repente. A vida surgiu, eu sugiro, não simples, mas complexa e completa, e permaneceu complexa e completa desde sempre ...” (AHU, 478) Podemos traduzir os termos de certa forma confusos de Kauffman nos termos mais claros de nossa teoria histórico-evolucionária da lógica-retórica-gramática das relações significativas de troca.

De fato, Kauffman argumenta que a maioria dos biólogos acredita que a retórica de superfície da emergência fenomenal da vida pode ser reduzida à gramática mediana do modelo funcional de DNA. No entanto, ele quer levar esse argumento padrão além. Sugere que a gramática mediana do modelo funcional de DNA pode ser mais reduzida à lógica profunda das interações estruturais dos químicos. De fato, ele argumenta que a retórica fenomenal da vida emerge diretamente da lógica estrutural dos químicos. Ou seja, ele explicitamente rejeita o papel mediador da gramática funcional da genética: “Acredito que a vida, em sua raiz, não depende da mágica do pareamento Watson-Crick ou de qualquer outro maquinário específico de replicação de modelos” (AHU, 50). Kauffman, tal como Derrida, explicitamente rejeita o papel mediador da gramática funcional. Enquanto Derrida desconstrói as oposições binárias de retórica fenomenal e lógica estrutural, Kauffman reconstrói suas relações operacionais. Ele sugere que a vida emerge “completa” de uma “fase de transição” dos químicos interativos relativamente menos complexos

para os químicos interativos relativamente mais complexos (AHU, 48). Em outras palavras, ele sugere que a retórica fenomenal da vida emerge diretamente da lógica estrutural de sistemas químicos interativos auto-organizados, autocatalíticos. E é precisamente o porquê de Kauffman ter de evocar um pouco de sua própria magia de palco. Ele precisa evocar a metáfora mágica de “fase de transição”. Por quê? Precisamente porque essa metáfora mágica o permite saltar da lógica estrutural profunda dos químicos para a retórica de superfície fenomenal da vida. Em contraste, sugiro que podemos, novamente, re-historicizar e ressintetizar a lógica-gramática-retórica dos níveis estruturais-funcionais-fenomenais de análise científica empírica. Ao invés da mágica súbita da fase de transição, é a longa história evolucionária das relações significativas de troca que conecta esses aparentemente diferentes níveis de análise. Sugiro, por exemplo, que a lógica da troca – o que Kauffman chama de interações química – desenvolve a gramática da troca – o que Kauffman chama de modelo genético – que desenvolve a retórica da troca – o que Kauffman chama de autocatálise metabólica. E é claro, por sua vez, a retórica metabólica da troca desenvolva a gramática genética da troca que desenvolva a lógica química da troca. Em outras palavras, esses aparentemente níveis-dimensões-escalas diferentes e velocidades de troca voltam a si mesmos repetidamente ao longo dos anos e desenvolvem eco-matrizes de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro. Assim não precisamos evocar a mágica repentina das fases de transição, a mágica repentina da consciência fenomenal, a mágica repentina de propriedades emergentes para saltar de um nível espacializado de análise a outro. Ao invés, podemos traçar a longa história evolucionária de relações significativas de troca que conectam os algoritmos de troca relativos-complexos-reflexivos.

Ao invés de conjurar a mágica fenomenal de propriedades emergentes da ciência estrutural de sistemas complexos – penso aqui nos trabalhos de Gell-Mann, (QJ, 1994), Kauffman (AHU, 1995), Lewin (C, 1992) e seus herdeiros no Santa Fe Institute – sugiro que podemos esboçar a longa história evolucionária de algoritmos de troca relativos-complexos-reflexivos. Podemos identificar as sequências algorítmicas passo

a passo que conectam a lógica-gramática-retórica das relações significativas de troca estruturais-funcionais-fenomenais. Podemos reconhecer como essas sequencias algorítmicas voltam a si mesmas e desenvolvem a retórica-gramática-lógica das relações significativas de troca fenomenais-funcionais-estruturais. E assim podemos identificar os vários meios nos quais algumas das eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro menos complexamente reflexivas desenvolvem algumas das eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro mais complexamente reflexivas. É claro isso não significa que a história evolucionária está sempre progredindo no sentido de níveis mais e mais elevados de relatividade-complexidade-reflexividade. E é claro isso não significa que a história evolucionária está sempre progredindo no ritmo lento da tartaruga. De fato, a história evolucionária às vezes prossegue no ritmo acelerado da lebre – mas não temos que retirar o coelho do chapéu para explicar o ritmo acelerado. Ao invés, podemos traçar a longa história evolucionária de relações significativas de troca que se voltam a si mesmas repetidamente ao longo dos anos e desenvolvem inúmeras variedades de algoritmos relativos-complexos-reflexivos.

Ao invés de uma teoria fenomenal-estrutural da emergência da complexidade, proponho, portanto, uma teoria histórico-evolucionária da evolução da relatividade-complexidade-reflexividade. Ou seja, temos que argumentar que a complexidade “emerge” magicamente de um “sistema adaptativo” somente quando congelamos e enquadramos as relações significativas de troca nas redes espacializadas da ciência empírica iluminista. Ao invés, sugiro que podemos recontextualizar a evolução da complexidade dentro da longa história evolucionária dos algoritmos de troca relativos-complexos-reflexivos. Se a história evolucionária desse universo é uma narrativa, de quase quatorze bilhões de anos, de energia e entropia, ordem e caos, vida e morte, então como vamos de relações significativas de troca de quantum menos complexamente reflexivas para relações significativas de troca genética mais complexamente reflexivas? A metáfora extensa da assim chamada fase de transição

da assim chamada emergência da complexidade – isto é, o salto fenomenal de um nível espacializado de análise a outro – na realidade salta por cima da questão das conexões histórico-evolucionárias que conectam as eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro menos complexamente reflexivas às eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro mais complexamente reflexivas. Essa metáfora extensa dá a impressão de ser a dinâmica evolucionária, bem, mágica e mística. Ao invés, sugiro que é histórica e algorítmica. Sugiro que é longa história evolucionária dos algoritmos de troca que desenvolvem e conectam as eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro menos complexamente reflexivas às eco-matrizes de relações significativas de troca coincidentais do tipo micro-médio-macro mais complexamente reflexivas. Em suma, a história evolucionária da relatividade-complexidade-reflexividade pode ser definida em termos da história evolucionária dos algoritmos de troca relativos-complexos-reflexivos. Ao invés de repetir os encantamentos mágicos de fórmulas mágicas, podemos traçar as histórias evolucionárias de algoritmos evolucionários.

Nesse universo em evolução específico, por exemplo, os novos algoritmos relativos de troca física – por exemplo, $E=mc^2$ - voltaram a si mesmos e desenvolveram novos algoritmos complexos de troca química – por exemplo, $H_2 + O = \text{água}$ – que voltaram a si mesmos e desenvolveram novos algoritmos reflexivos de troca biológica- por exemplo, $DNA + DNA = \text{células}$. E como esses novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos voltaram a si mesmos eles desenvolveram o metabolismo de troca – ou aquilo que nós agora definimos como eco-matriz coincidental da vida. Por sua vez, os novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos de trocas físicas-químicas-biológicas voltaram a si mesmos e desenvolveram os novos algoritmos relativos de troca sensorial – por exemplo, estímulo + resposta = comportamento reativo – que voltaram a si mesmos e desenvolveram os novos algoritmos complexos de troca sináptica- por exemplo, $Link + Link = \text{comportamento governado}$ – que voltaram a si mesmos e desenvolveram novos

algoritmos reflexivos de troca neural – por exemplo, caminho + caminho = comportamento recursivo. E como esses novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos voltaram a si mesmos eles desenvolveram a consciência da troca – ou o que nós agora definimos de eco-matriz coincidental da mente. Por sua vez novamente, os novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos de troca física-química-biológica e troca sensória-sináptica-neural voltaram a si mesmos e desenvolveram os novo algoritmos relativos da troca lógica – por exemplo, gestual + vocalização = significante – que voltaram a si mesmos e desenvolveram os novos algoritmos relativos de troca gramatical – por exemplo, significante + significante = sintaxe – que voltaram a si mesmos e desenvolveram novos algoritmos reflexivos de troca retórica – por exemplo, sintaxe + significação = semântica. E como esses novos algoritmos relativos-complexos-reflexivos de troca voltaram a si mesmos eles desenvolveram articulações de troca – ou o que nós agora podemos definir de eco-matriz coincidental da língua. E, mais provavelmente, as reflexivas trocas neurais da mente e as reflexivas trocas recursivas da língua evoluíram juntas. Similarmente, esses ciclos lógicos-gramaticais-retóricos de troca voltaram a si mesmos e desenvolveram os ciclos de troca retóricos-gramaticais- lógicos.

Em suma, os algoritmos relativos-complexos-reflexivos das trocas físicas-química-biológicas voltaram a si mesmos e desenvolveram algoritmos relativos-complexos-reflexivos de troca sensória-sináptica-neural que voltaram a si mesmos e desenvolveram os algoritmos relativos-complexos-reflexivos de troca lógica-gramatical-retórica. E mesmo assim, novamente, nós paramos no ponto crítico dos algoritmos relativos e dos algoritmos complexos de troca quando deveríamos dar mais um passo e reconhecer os algoritmos reflexivos de troca. Em contraste, sugiro que nós chegamos à vida-mente-linguagem e, em outro nível, natureza-cultura-história, somente quando os algoritmos relativos de troca e os complexos algoritmos de troca voltem a si mesmos e desenvolvam os algoritmos reflexivos de troca. E então juntamente com a nova ciência da relatividade e a nova ciência da complexidade proponho uma nova ciência da reflexividade. Os algoritmos reflexivos de troca

física-química-biológica desenvolveram a eco-matriz coincidental da vida; os algoritmos reflexivos de troca sensória-sináptica-neural desenvolveram a eco-matriz coincidental da mente; os algoritmos reflexivos de troca lógica-gramatical-retórica desenvolveram a eco-matriz coincidental da língua. Em outras palavras, a singularidade da consciência humana não é tão singular, pelo contrário, é parte e parcela de uma longa história evolucionária da reflexividade. E é precisamente porque proponho uma nova ciência histórico-evolucionária da reflexividade.

Os cientistas iluministas empíricos e os filósofos românticos intuitivos não conseguiram definir vida-mente-língua ou natureza-cultura-história precisamente porque eram nada (coisa nenhuma). Enquanto o materialismo analítico da ciência empírica iluminista desbloqueou e exumou o pensamento crítico, também reificou, no entanto, as relações significativas de troca. Por quê? Por que a não identidade da não identidade é invisível ao olho e inaudível ao ouvido. E então a não identidade da não identidade é muito difícil de articular em Francês, Alemão, Inglês – as línguas analíticas dominantes do Iluminismo Europeu. Como observado, até mesmo Darwin se esquivou desse pensamento radical. E então- sem estarem conscientes do que faziam – os cientistas empíricos iluministas reificaram as eco-matrizes coincidentais de relações significativas de troca do tipo micro-médio-macro em evolução. Eles analisaram coisas reificadas em um universo objetivado porque foi o que viram e ouviram, o que tocaram, cheiraram, provaram. Como resultado, eles pararam o tempo, enquadraram o espaço, estreitaram a percepção com escada lógicas, tabulas gramaticais, fluxos retóricos da ciência natural, história natural, filosofia natural. E eles normalmente resumiam suas descobertas surpreendentes com um algoritmo, ou com um grupo de algoritmos.

E mesmo assim o que é um algoritmo, afinal, senão uma fórmula temporal de troca? O sinal de igual em cada equação grita: “Isso pode ser trocado por aquilo!” Dessa forma, um algoritmo articula os valores relativos de significantes sendo trocados assim como os valores relativos de significantes iniciando a troca. Dessa forma cientistas contemporâneos podem finalmente fazer a transição da física empírica de coisas

enquadradas objetivadas para a história evolucionária das relações significativas de troca. Dessa forma, sugiro que a dinâmica evolucionária fundamental da longa história evolucionária da natureza-cultura-história possa ser definida como repetições inovadoras-geradoras de multiplicações e variações de relações significativas de troca e repetições conservadoras-restritivas de seleções e adaptações de relações significativas de troca. Essas relações significativas de troca inovadoras-geradores e conservadoras-restritivas voltaram a si mesmas repetidamente ao longo dos anos e desenvolveram novos algoritmos de troca evolucionários que desenvolveram novas eco-matrizes de troca coincidentais. Nesse contexto sugiro que podemos redefinir o que Paps e Holland inferem como sendo “o genoma mínimo de codificação de proteínas do primeiro animal” como uma já articulação algorítmica bem tardia de uma já bastante longa história evolucionária das relações significativas de troca. Similarmente, sugiro que podemos redefinir a rede neural da mais recente matriz de inteligência artificial como uma já articulação algorítmica bem mais tardia de uma já muito mais longa história evolucionária das relações significativas de troca. Em outras palavras, ao invés de pensar como um filósofo empírico anglo-saxão, podemos pensar como um historiador evolucionário Navajo-americano. Ou seja, ao invés de nos apropriarmos da cultura Navajo, podemos ouvir ao povo Navajo.

Nesse contexto sugiro que podemos dar um passo além na teoria de Darwin-Wallace-Mendel ao reconhecer que enquanto espécie, a variedade, o gene são articulações histórico-evolucionárias das relações significativas de troca, eles não explicam essas relações significativas. Imagine se linguistas históricos argumentassem que o alfabeto explica a evolução da linguagem. Responderia que enquanto o alfabeto é uma articulação histórico-evolucionária das relações significativas de troca, não explica a evolução da linguagem. E então o foco na espécie, na variedade, no gene revela o viés reduutivo, analítico, materialista dos cientistas iluministas que reduziram o todo reificado à parte reificada - e então não conseguiram juntar Humpty e Dumpty novamente. Por que esse viés? Porque no intuito de se libertarem

das especulações espirituais da teologia escolástica, os cientistas iluministas precisaram se fundamentar nas análises materiais da ciência empírica. Precisaram se fundamentar no mundo material que vivenciavam com os cinco sentidos. E, como já observei, eles fizeram descobertas tremendas. Similarmente, os cientistas empíricos que continuaram a perseguir essas análises empíricas até hoje continuam a fazer descobertas tremendas. No entanto, como também já observei, os novos cientistas iluministas pagaram um alto preço pelas suas investigações objetivas, experimentais, analíticas. Eles reduziram a ciência à busca pela origem material das coisas empíricas ao invés de reimaginar a ciência como uma reflexão da longa história evolucionária das relações significativas de troca. E então não é coincidência que a busca do novo explorador iluminista pelo Nilo e pelo Amazonas, as origens dos polos norte e sul, as origens da espécie e do homem, etc., etc., coincidiram com a busca do novo cientista iluminista pela origem material das coisas empíricas. E já que a maioria dos cientistas são homens e já que a maioria dos homens são notoriamente ruins em reconhecer a importância crítica de relações significativas, então temos o viés histórico reacionário, o viés epistemológico reacionário e o viés reacionário de gênero da ciência empírica das coisas. Não é de se admirar, portanto, que os filósofos e poetas românticos tenham tentado reatar a natureza com suas evocações intuitivas do sublime transcendental. E não é de se admirar que Heidegger tenha tentado reatar a natureza com suas meditações fenomenológicas sobre a emergência do ser. E não é de se admirar que tenham falhado.

Em outras palavras, sugiro que ao invés de enquadrar e universalizar o mundo iluminista dos fatos empíricos duros, ou o mundo romântico das suaves visões transcendentais, ou o mundo pós-moderno das simulações plásticas desconstrutivas, podemos rehistoricizar e criticar o mundo pós-milenista de relações significativas de troca. Nesse contexto sugiro que as relações significativas de troca conectam a natureza da natureza, a natureza da cultura, a natureza da história numa narrativa histórico-evolucionária contínua ou, melhor, numa série contínua de narrativas histórico-evolucionárias locais-globais-

universais que não são nem coordenadas no espaço, nem sincronizadas no tempo. Ou seja, a história evolucionária não evolui da mesma forma em todos os lugares, ao mesmo tempo, nos mesmos estágios. Como Einstein sugeriu, espaço-tempo é relativo. A vida evoluiu aqui na terra, por exemplo, ao longo de três bilhões de anos, mas não sabemos onde mais ou quando mais pode ter também evoluído. Similarmente, uma cultura e uma geração articulam algumas eco-matrizes de relações significativas de troca e outra cultura e outra geração articulam outras eco-matrizes. E apesar de algumas dessas culturas, gerações, eco-matrizes se sobreporem, entretanto, isso não garante que elas sejam coordenadas no espaço ou sincronizadas no tempo. Como resultado, conflitos e contradições tremendas emergem das práticas competitivas e cooperativas de troca-significação-valor. E é precisamente porque a história evolucionária não pode só ser analítica, empírica, descritiva, mas deve ser também sintética, crítica, reflexiva. Os conflitos e contradições da cultura não são somente naturais e inevitáveis, mas também culturais e históricos. Marx estava catastroficamente errado sobre muitas coisas, mas estava exatamente certo quando disse, “Os homens fazem sua própria história, mas não a fazem como bem entendem; eles não o fazem sob circunstâncias de suas próprias escolhas...” (EB, 9). E então devemos criticar reflexivamente as várias formas nas quais homens e mulheres fazem suas histórias – as várias formas nas quais nos incorporamos, atuamos, desenvolvemos a dinâmica-prática-sintaxe da troca.

Assim como as teorias da origem da origem da natureza confundem as articulações da história evolucionária com a dinâmica da história evolucionária, assim também as teorias da origem da cultura confundem as articulações da história evolucionária com as práticas da história evolucionária. Confundem as articulações com as explicações. Como sugeri, a longa história evolucionária das relações significativas de troca desenvolveram os chamados gênero e espécie *Homo sapiens* e depois, por sua vez, os chamados gênero e espécie *Homo sapiens* desenvolveram a longa história evolucionária das relações significativas de troca. Ou seja, as relações significativas de troca

desenvolveram os algoritmos evolucionários de troca que desenvolveram as eco-matrizes coincidentais dos seres humanos modernos e da cultura humana moderna.

Homo sapiens, como uma espécie moderna com uma cultura moderna, então, não somente apareceu com a mudança do clima; um desbaste da floresta; uma descida as árvores; um par de pernas mais longo, uma marcha bipedal; uma postura ereta; um par de braços e mãos mais livres; um estômago mais estreito; uma mandíbula mais curta; um conjunto menor de dentes; um rosto mais plano; uma orelha média óssea; um cérebro fissurado maior; uma matriz sináptica; uma família de forrageamento-necrofágico; um domínio de ferramentas; um controle de fogo; uma colheita de frutos do mar; uma facilidade com armas de projétil; um bando de caça e coleta; uma dieta rica em proteínas; uma mutação genética; uma reorganização neural; uma consciência cognitiva; uma adaptabilidade comportamental; uma fluência linguística; uma criatividade inovadora; uma divisão do trabalho; um aumento na população; uma demografia mais densa; uma tribo aguerrida; um sistema imunológico mais eficiente; uma capacidade coletiva de imitar, aprender, adaptar-se; uma memória melhorada; um clã totêmico; uma proibição de incesto; uma exigência de exogamia; um sistema de linhagem; um altruísmo de parentesco; um altruísmo recíproco; uma lógica estrutural; uma gramática funcional; uma retórica fenomenal; uma bio-lógica genética; uma psico-gramática modular; uma socio-retórica memética; uma capacidade de pensar, planejar, imaginar; uma proficiência com narrativas míticas, religiosas e dramáticas; uma prontidão para abstração, representação, simbolização; um talento para pintura, música, arte; um assentamento de criação de gado; uma aldeia de comércio; uma cidade de festivais de mercado; uma cidade comercial-manufatureira; uma canalização de fluxos de energia; uma complexidade crescente; um acúmulo e leitura de informações, etc., etc. Klein cita muitas dessas teorias da origem da cultura e eu adiciono muitas outras de diferentes áreas de estudo. Apesar de cada uma dessas teorias evocar um diferente fator da história evolucionária, nenhuma delas realmente explica a dinâmica-prática-sintaxe da

história evolucionária.

Em contraste, sugiro que *Homo sapiens* enquanto uma espécie moderna com uma cultura moderna evoluiu através de uma longa história evolucionária de vantagens cumulativas de proporções específicas – o que chamamos de proporções Quixt – de repetições inovadoras-geradoras e repetições conservadoras-restritivas de sucessos mutuamente reforçadores dos algoritmos relativos-complexos-reflexivos de relações significativas de troca. Esses algoritmos evolucionários selecionados pela relatividade sinérgica de indivíduos sociais com habilidades sociais; eles selecionados pela complexidade sinérgica de indivíduos sociais com cérebros sociais; selecionados pela reflexividade sinérgica de indivíduos sociais com mentes sociais – e então eles desenvolveram as eco-matrizes coincidentais relativas-complexas-reflexivas dos seres humanos modernos e culturas humanas modernas. Nesse contexto podemos retornar ao nosso argumento inicial e relembrar nossa definição de vida como uma eco-matriz coincidental relativa-complexa-reflexiva da dinâmica metabólica de troca; nossa definição de mente como uma eco-matriz coincidental relativa-complexa-reflexiva da dinâmica neural de troca; nossa definição de língua como uma eco-matriz coincidental relativa-complexa-reflexiva da dinâmica recursiva da troca. O filósofo empírico intransigente, que argumenta que a consciência em si e de si não existe, deveria argumentar, se fosse consistente, que vida-mente-língua em si e por si não existe. É claro que vida-mente-língua não existe em si e de si mesma como coisas objetificadas empíricas, precisamente porque são mais articulações da longa história evolucionária das relações significativas de troca relativas-complexo-reflexivas. As relações significativas da vida-mente-língua desenvolveram vários grupos sociais e vários grupos sociais desenvolveram as relações significativas da vida-mente-língua. E é claro que esses grupos sociais ofereceram enormes vantagens adaptativas sobre a vida isolada de indivíduos isolados.

Klein afirma que, “Se nós aceitamos que o comportamento do humano moderno forneceu a vantagem competitiva que possibilitou os humanos modernos se dispersarem a partir da África,

permanece incerto o que promoveu o progresso comportamental. Foi consequente estritamente das mudanças sociais, econômicas ou tecnológicas, como a maioria dos especialistas acredita, ou foi desencadeada por uma mudança neurológica que promoveu a capacidade cognitiva totalmente moderna?”(HC, 721-2). No entanto, ao invés de escolher entre alternativas de mudança social-econômica-tecnológica ou genética-neural-psicológica como a explicação para a origem da cultura, sugiro que as relações significativas de troca desenvolveram os algoritmos de troca que desenvolveram as proporções Quixt de troca que desenvolveram as eco-matrizes sustentáveis, coincidentais, do tipo micro-médio-macro que nós objetivamos como natureza-cultura-história. Desenvolveram, por exemplo, novas relações significativas de energia e matéria, tempo e espaço, estrelas e planetas, terra e ar, fogo e água. Desenvolveram vida-mente-língua. Desenvolveram família-bandos-tribos; vilas- municípios-cidades; reinos-nações-Estados. Desenvolveram obrigações-ética-regras; direitos-deveres-leis, rituais-tradições-instituições. Desenvolveram mitos-épicas-dramas, religiões-políticas-filosofias, ciências naturais - ciências sociais - humanidades. Desenvolveram histórias evolucionárias. Desenvolveram frase após frase, incluindo essas frases nesse mesmo texto e incluindo essa mesma frase. E então, sim, esse mesmo estudo é nada mais e nada menos que outra articulação de uma longa história evolucionária dos algoritmos relativos-complexos-reflexivos das relações significativas de troca. Esse mesmo estudo é nada mais que a eco-matriz coincidental das relações significativas de troca.

É claro, as articulações histórico-evolucionárias das relações significativas de troca evoluíram mais vagarosamente ou mais rapidamente dependendo de mudanças menores ou maiores, vagarosas ou rápidas nos critérios de seleção que evoluíram, e que foram desenvolvidos pelos algoritmos evolucionários de troca. Ou seja, a velocidade histórico-evolucionária dessas inovações histórico-evolucionárias dependiam de vários catalistas de evolução, de várias proporções Quixt de evolução, etc., etc. Dependiam de por quanto tempo certas relações significativas de troca inovadoras-geradoras podiam ser repetidas e mantidas

e por quanto tempo certas relações significativas de troca conservadoras-restritivas podiam ser repetidas e mantidas. Em suma, os quatro erres – relações-repetições-razões-reflexividade- são críticos para a longa história evolucionária de eco-matrizes coincidentais de troca do tipo micro-médio-macro. E então, por exemplo, os algoritmos evolucionários de seleção natural desenvolveram os algoritmos evolucionários de seleção cultural que desenvolveram os algoritmos evolucionários de seleção histórica. Por sua vez, a evolução consequente da eco-matriz – coincidental – relativa – complexa – reflexiva – das relações – significativas – de troca – que – chamamos – consciência significa que não podemos reduzir os algoritmos evolucionários de seleção histórica aos algoritmos evolucionários de seleção cultural aos algoritmos evolucionários de seleção natural – esse é o erro científico que os darwinistas sociais, psicólogos behavioristas, sociobiólogos, etc., etc., cometem. Novamente, ao invés de buscar a origem mítica de natureza-cultura-história, sugiro que podemos traçar a longa história evolucionária das relações significativas de troca que desenvolveram os algoritmos evolucionários de troca que desenvolveram as proporções Quixt de eco-matrizes de troca sustentáveis, coincidentais, do tipo micro-médio-macro.

Nesse contexto as novas possibilidades reflexivas de representação simbólica, expressão linguística, sofisticação tecnológica desenvolveram com, na e através da nossa chamada espécie. O gargalo genético da nossa assim chamada espécie que aconteceu há aproximadamente 70.000 a 60.000 anos atrás – causado possivelmente por uma seca prolongada – foi também um gargalo cultural. Ou seja, as poucas dezenas de milhares de casais férteis do *Homo sapiens* que sobreviveram ao gargalo genético podem ter sobrevivido precisamente porque já estavam em processo de desenvolver as relações significativas de troca que já estavam em processo de desenvolver os algoritmos evolucionários de trocas que já estavam em processo de desenvolver as eco-matrizes de troca coincidentais que chamamos de cultura. Em vez de desenvolver os dentes maiores do tigre-de-dente-de-sabre, nossos ancestrais desenvolveram os eco-

matrizes coincidentais sustentáveis de famílias de forrageamento-necrofágico, bandos de caça e coleta e tribos aguerridas. Por sua vez, eles desenvolveram as eco-matrizes coincidentais sustentáveis dos assentamentos de criação de gado, aldeias de reunião comercial, cidades de festivais de mercado, cidades comerciais de manufatura, etc., etc.

De fato, sugiro que diferentes espécies evoluíram como diferentes expressões de uma maximização-otimização-articulação de diferentes grupos de algoritmos genéticos de troca: por exemplo, a cor das algas; as pernas da formiga; as asas da águia, a cauda do pavão, os olhos da coruja, as orelhas da raposa, os dentes do tigre, o pescoço da girafa, o tronco do elefante, as mãos do chimpanzé - e o cérebro do humano. Essas variadas formas de maximização - otimização - articulação genéticas não podem ser explicadas apenas pela seleção natural e sexual. Neste contexto, podemos perguntar, por exemplo, por que girafas? Nem a teoria da seleção natural, nem a teoria da seleção sexual oferecem qualquer explicação positiva sobre o porquê das girafas existirem. E, no entanto, sugiro que uma teoria da exuberância algorítmica das relações significativas de troca explica que as girafas existem porque, como outras espécies, elas maximizam-otimizam-atualizam determinados conjuntos de algoritmos genéticos particulares. Em outras palavras, a natureza coloca sempre a mesma pergunta: E se maximizarmos- otimizarmos - atualizarmos o conjunto de algoritmos genéticos para, respectivamente, cor, pernas, asas, rabos, olhos, orelhas, dentes, pescoços, troncos, mãos - e cérebros?

Tanto Aristóteles quanto Darwin perceberam a exuberância algorítmica da natureza quando defenderam o impulso teleológico no sentido da perfeição da forma, mas seus argumentos teleológicos, como argumentos teleológicos, revelam que suas respectivas histórias naturais muito deviam ao mito sobrenatural de Platão. Ambos sugeriram que as formas gramaticais imperfeitas do mundo natural estavam se esforçando em direção às essências lógicas perfeitas do mundo sobrenatural. Em contraste, eu não estou defendendo o impulso teleológico no sentido da perfeição da forma, ao contrário, estou defendendo a exuberância algorítmica da articulação

genética. E então apesar da morfologia do corpo do primata *Homo sapiens* se manter relativamente estável por mais ou menos 200.000 anos, isso não significa que não está mais evoluindo. Na realidade, nossos corpos e mente estão evoluindo juntos. Os benefícios da saúde nutricional e os benefícios socioeducacionais de algumas culturas, por exemplo, desenvolveram formas corporais humanas mais fortes, mais altas, maiores juntamente com formas cognitivas humanas mais letradas, numéricas, tecnológicas. E, mesmo assim, como Darwin observa em *The Descent of Man* (1871), esses tipos de distinções evolucionárias são o subproduto de processos de seleção socioeconômicos de diferentes socioecologias – e não expressão de uma suposta superioridade ou inferioridade inata de raça. Em outras palavras, as implicações radicais de uma teoria radical da evolução do nada implode o mito conservador da identidade essencial de raça – e, por conseguinte o racismo. Apesar de Darwin não perseguir as implicações radicais de sua teoria radical em *A origem das espécies*, ele volta, no entanto, a uma dessas implicações radicais – isto é, a implosão do mito conservador do racismo – com grande efeito em *The Descent of Man*. E, no entanto, após a tempestade de controvérsia pública desencadeada por suas narrativas evolucionárias amplamente concebidas, Darwin retirou-se para a paz e a quietude de seus estudos empíricos estritamente definidos. Ele escreveu uma monografia sobre emoções, sete monografias sobre plantas e animais e uma monografia final sobre o impacto ecológico das minhocas.

De qualquer forma, as descobertas arqueológicas mais recentes da antropologia evolucionária levaram à seguinte pergunta: se a morfologia moderna do *Homo sapiens* já tinha evoluído há mais ou menos 200.000 anos atrás, então por que a antropologia moderna do *Homo sapiens* apareceu há apenas 70.000 a 50.000 anos atrás? Por que demorou tanto? Sugiro que demorou cerca de 150.000 anos para que as relações significativas de troca desenvolvessem os algoritmos evolucionários de troca que desenvolveram as proporções Quixt de troca que desenvolveram as eco-matrizes coincidentais sustentáveis de troca que chamamos de cultura humana moderna. Ou seja,

demorou outros 150.000 para os algoritmos relativos de troca desenvolverem os algoritmos complexos de troca e para eles desenvolverem os algoritmos reflexivos de troca. Sugiro que demorou outros 150.000 anos para os algoritmos de uma comunidade humana articulada, aculturada, reflexiva se desenvolverem.

E, novamente, com a nova expressão de relatividade - complexidade - reflexividade evolucionária, as narrativas analíticas da natureza devem necessariamente se fundir e devem necessariamente evoluir para as narrativas sintéticas de cultura e história. E, novamente, essa é a mudança crítica na consciência histórica que darwinistas sociais, cientistas behavioristas, sociobiólogos, etc., etc. não conseguem fazer. Eles reduzem a sintaxe reflexiva de troca histórica à prática complexa de troca cultural à dinâmica relativa de troca natural. Eles reduzem o comportamento recursivo ao comportamento controlado ao comportamento reativo. Eles reduzem a retórica da história à gramática da cultura à lógica da natureza: isto é, matemática, física, química; genética, cibernética, memética; cosmologia, ecologia, climatologia; biologia, demografia, neurologia; etc., etc. Obviamente a redução da retórica da história à gramática da cultura à lógica da natureza gerou muitos insights profundos. E, no entanto, sugiro que o estudo de uma comunidade humana articulada, aculturada, reflexiva requer um avanço maior. Requer a reintegração da lógica-gramática-retórica da natureza-cultura-história em narrativas histórico-evolucionárias reflexivas-críticas-pós-milenistas de relações significativas de troca.

Se as proporções Quixt de troca resvalarem demais para o âmbito de multiplicação e variação inovadoras-geradoras, por exemplo, então as práticas de troca não poderiam desenvolver uma sinergia comunitária sustentável – elas seriam muito dinamicamente instáveis. Se as proporções Quixt de troca resvalarem demais para o âmbito de seleção e adaptação conservadoras-restritivas, então as práticas de troca não poderiam desenvolver uma sinergia comunitária adaptável – elas seriam muito rigidamente estáveis. E quem sabe quantos grupos de homínidos não conseguiram desenvolver uma sinergia comunal

flexível mas estável e estável mas flexível e acabaram desaparecendo da história? Quem sabe quantos grupos de homínidos não conseguiram desenvolver as razões precisas de troca que levaram às vantagens adaptativas de sobrevivência cultural? As histórias perdidas dos perdidos são tão importantes para as narrativas evolucionárias da história evolucionária quanto as histórias achadas dos achados. Eles são os algoritmos evolucionários que faltam - os algoritmos evolucionários não selecionados - nos protocolos de otimização de troca.

Como Klein observa, o registro arqueológico revela que os Neandertais fizeram os mesmo martelos de pedra pesados e a mesma lâmina de pedra espessa milênios após milênios. E então sugiro que as proporções Quixt das relações significativas de troca do Neandertal resvalaram para o âmbito de seleção e adaptação conservador-restritivo e, como resultado, a evolução da cultura reflexiva do Neandertal desacelerou. Em contraste, sugiro que as proporções Quixt das relações significativas de troca do *Homo sapiens* resvalaram para o âmbito da multiplicação e variação inovadora-geradora e, como resultado, a evolução da cultura reflexiva do *Homo sapiens* acelerou. E talvez os Neandertais pudessem ter emergido do beco sem saída de suas proporções Quixt de troca conservadoras-restritivas – o problema foi a falta de tempo. Onda após onda de *Homo sapiens* seguiram os Neandertais da África para o Oriente Próximo e Europa. Reproduziram com eles, competiram com eles e talvez os tenham dizimado com algum tipo de doença pandêmica. Talvez os poucos dez milhares de casais *Homo sapiens* férteis que sobreviveram o gargalo genético de mais ou menos 70.000 anos atrás não tenham sido os únicos sobreviventes aculturados da seca prolongada, mas também os sobreviventes aculturados de algum tipo de influenza pandêmica. E talvez essa subespécie aculturada – precisamente por conta de suas proporções Quixt mais inovadoras-geradoras – foram capazes de desenvolver a solução para a seca e a resistência à doença. Talvez, por exemplo, eles tenham sido capazes de desenvolver práticas mais sustentáveis de ajuda mútua. Geralmente esquecemos que as trocas sociais de cooperação inclusiva são tão

poderosas enquanto força evolucionária como as trocas sociais de competição exclusiva.

E então talvez quando uma população muito maior e muito mais inovadora-geradora de *Homo sapiens* entrou em contato com uma população muito menor e menos inovadora-geradora de Neandertais trouxeram com eles algum tipo de influenza pandêmica. Conforme sugerem Houlcroft e Underdown “A transferência de patógenos entre as populações homínidas ... também pode ter desempenhado um papel na extinção dos Neandertais...” (AJPA, 04/10/16). E talvez os Neandertais tenham morrido devido às suas proporções Quixt muito conservadoras, aos seus sistemas imunes muito diferentes, as suas práticas de auxílio mútuo muito limitadas. Como resultado, os Neandertais apenas sobrevivem como traços em um a quatro por cento do DNA humano moderno. E, no entanto, o destino dos Neandertais nos pede para considerar o destino da nossa assim chamada espécie. As proporções Quixt da cultura contemporânea se tornaram, novamente, insustentáveis? Quebraram no meio e resvalaram para os extremos? Teriam as nossas tecnologias de troca inovadoras-geradoras se tornado muito flexíveis e instáveis? Nossas instituições de troca conservadoras-restritivas se tornado muito estáveis e inflexíveis? Em outras palavras, como sugeri, nós devemos escrever as histórias evolucionárias das relações significativas de troca em um espelho hermenêutico.

Apenas começamos a explorar as implicações radicais de nossa nova teoria geral da evolução e nossa nova teoria geral da história evolucionária. Apenas começamos a traçar a longa história evolucionária das relações significativas de troca. Apenas começamos a explicar como as relações significativas de troca desenvolvem algoritmos evolucionários de troca que desenvolvem eco-matrizes de troca. E, no entanto, deslocamos o estudo da natureza-cultura-história da busca pela teoria de tudo para a descoberta da teoria do nada.

Referências

- Darwin, Charles. *On the Origin of Species*. Oxford: Oxford UP, 1998.
- . *The Descent of Man*. London: Penguin Classics, 2004.
- Derrida, Jacques. *Given Time I.: Counterfeit Money*. Chicago: U of Chicago Press, 1992.
- Foucault, Michel. *The Order of Things*. New York: Vintage, 1973.
- Gell-Mann, Murray. *The Quark and the Jaguar*. New York: W.H. Freeman & Co., 1994.
- Henig, Robin Marantz. *The Monk in the Garden*. New York: Mariner, 2001.
- Houldcroft, Charlotte J. and Underdown, Simon J., “Neanderthal Genomics Suggests a Pleistocene Time Frame for the First Epidemiologic Transition.” *American Journal of Physical Anthropology* (04/10/16), URL = <[HTTPS://doi.org/10.1002/AJPA.22985](https://doi.org/10.1002/AJPA.22985)>.
- Kauffman, Stuart. *At Home in the Universe*. Oxford: Oxford UP, 1995.
- Klein, Richard. *The Human Career*. Chicago: U of Chicago Press, 2009.
- Lamarck, Jean de. *Zoological Philosophy*. Ithaca: Cornell UP, 2009.
- Lewin, Roger. *Complexity*. New York: Macmillan, 1992.
- Lévi-Strauss, Claude, *The Elementary Structures of Kinship*. Boston: Beacon Press, 1969.
- Linné, Carl. *A General System of Nature*. London: Lackington, Allen & Co., 1802.
- Marx, Karl. *The Eighteenth Brumaire of Louis Bonaparte*. New York: Foreign Language Press, 1984.
- Mendel, Gregor. *Experiments in Plant-Hybridisation*. London: Forgotten Books, 2017.
- Paps, Jordi and Holland, Peter W.H., “Reconstitution of the Ancestral Metazoan Genome Reveals an Increase in Genomic Novelty.” *Nature Communications* (04/30/18), URL = <[HTTPS://Nature.Com/articles/s4146-018-04136-5.ris/](https://Nature.Com/articles/s4146-018-04136-5.ris/)>.
- Rheinberger, Hans-Jörg; Müller -Wille, Staffan; Meunier, Robert, “Gene.” *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2015 edition), E.N. Zalta (ed.), URL = <[HTTPS://Plato.Stanford.edu/archives/spr2015/entries/gene/](https://Plato.Stanford.edu/archives/spr2015/entries/gene/)>.
- Young, Robert and Morgan, William. *The Navajo Language*. Flagstaff: Native Child Dinétah, 2014.
- . *A Vocabulary of Colloquial Navajo*. Flagstaff: Native Child Dinétah, 2014.