REVISTA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS | ISSN: 2447-0244
v. 6, n. 2, jan-jun. 2020.
Missões

PEDAGOGIA DO AMOR

Recebido em 30/07/2020
Aceito em 18/08/2020

Pedro Demo[1]
Renan Antônio da Silva[2]

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Talvez por conta da pandemia de 2020, as pessoas estejam mais contritas e sensíveis. Tenho visto algumas reiterações da pedagogia do amor, em geral citando Maturana, que tem sido o principal patrono da ideia. Nada mais necessário, também verdadeiro. No entanto, fica o gosto amargo de hipocrisia institucional, ao vermos que nosso sistema de ensino é tudo, menos pedagogia do amor. Pode soar a pieguice sonsa. Vejo alguns educadores encantados com a ideia, pelos quais tenho o maior respeito, porque sei de sua integridade e competência acadêmica, mas fico pensando até que ponto é viável curtir esta ideia da pedagogia do amor, não só porque é estranha ao contexto eurocêntrico cartesiano, mas porque soa a cortina de fumaça para encobrir uma política educacional incrivelmente perversa. Aprendizagem quase não existe, sobretudo no Ensino Médio (EM), não levamos quase nada para a vida da escola (Demo, 2020a), e a série histórica do Ideb desde 1995 escancara um sistema inepto, para não dizer inútil, sem perspectiva de mudança (Demo, 2020). A

[1] Possui graduação em Filosofia - Bom Jesus (1963) e doutorado em Sociologia - Universität Des Saarlandes/Alemanha (1971). Professor titular aposentado da Universidade de Brasília, Departamento de Sociologia. Professor Emérito. Fez pós-doutorado na UCLA/Los Angeles (1999-2000). Tem experiência na área de Política Social, com ênfase em Sociologia da Educação e Pobreza Política. Trabalha com Metodologia Científica, no contexto da Teoria Crítica e Pesquisa Qualitativa. Pesquisa principalmente a questão da aprendizagem nas escolas públicas, por conta dos desafios da cidadania popular. Publicou mais de 100 livros.

[2] Professor e Pesquisador Visitante no Programa de Pós - Graduação em Educação pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Pesquisador Colaborador Júnior junto ao Programa de Pós Graduação em Direitos Humanos e Cidadania da Universidade de Brasília - UnB. Realizou o Estágio Doutoral com bolsa CAPES/PDSE, junto ao Centro em Investigação Social (CIS) pelo Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE - Portugal (2015-2016). Mestre em Desenvolvimento Regional e Políticas Públicas (2014). Licenciado em Ciências Sociais (2011). Participa, como pesquisador das Cátedras Unesco - José Saramago, Universidade do Vigo (Espanha), Research and Social Responsibility in Higher Education, University of Victoria (Canadá) e Intangible and Tradicional Know-how: Linking Heritage (Universidade de Évora) e da Cátedra Ignacy Sachs (PUC/SP).Membro Honorário Dell Accademia di Scienze Umane - Pontificia Università Urbaniana (Itália). Membro Honorário na National Science Teaching Association (EUA), na NATIONAL ACADEMY OF EDUCATIONAL SCIENCES OF UKRAINEU (Ucrânia) e Membro Honorário da American Anthropological Association (fundada por Franz Boas em 1902). Pesquisador no Departamento de Pesquisa do Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS. E-mail: r.silva@unesp.br

miséria educacional atravessa os governos, independentemente da ideologia, porque o instrucionismo é a postura padrão, hoje globalizada, também acolhida oficialmente no PISA (Demo, 2020b): o sistema é tipicamente de "ensino", instrução, baseada na aula copiada para ser copiada, conteudista, tal qual aprecia a escola privada (ASPA-DF. 2014. Perosa & Dantas, 2017). Dificilmente, entretanto, pode-se ser contra a pedagogia do amor, venha de onde vier, porque educar implica certamente um ato de amor, de aceitação do aluno, de reciprocidade intensa. Sendo, porém, laica a escola, civil, não cabe infiltrar nela posições que reverberam arquiteturas com eflúvios religiosos ou similares, também porque, se, de um lado, alguém fala de amor, do outro, alguém fala de moral e cívica, disciplina, obediência. As teorizações de Maturana são muito impactantes, mantêm-se no ar por décadas, em geral com muito acato, mesmo complexas e surpreendentes. Tem muitos méritos, em especial o epistemológico, ao lado do biológico, embora se trate de posição também controversa, tanto assim que, no mundo dito desenvolvido, sua penetração é pouco perceptível. Como teste casual disso, note-se a entrada na Wikipédia (Humberto Maturana): na versão inglesa, tem pouco mais de uma página; na portuguesa, tem quatro. Junto com Lettvin (do MIT) foi indicado para o Nobel de medicina e fisiologia, embora não tenha obtido a premiação. É conhecido sobretudo pelo conceito de autopoiese, a capacidade dos seres vivos de se autodefinirem, autoconstruírem, também se autorrenovarem, uma das bases mais importantes biológicas da aprendizagem (autoral).

Neste texto, busco ponderar as teorizações de Maturana, de maneira aproximativa e preliminar, para entender o que seria pedagogia do amor, também possíveis restrições (Barcelos, 2006; 2007. Bretas, 2018. Moraes, 2003. Naputano & Justo, 2018. Pellanda, 2009. Rossetto, 2008. Schlichting, 2007. Trein & Backes, 2009). Maturana tem charme notório, também porque se comunica de maneira coloquial extraordinária, provocando mudanças importantes no âmbito acadêmico, também chocando a muitos, por ser frontalmente divergente do positivismo dominante e do racionalismo cartesiano entranhado na academia.

ENTENDENDO MATURANA

Competição

"A competição sadia não existe" (Maturana, 2003:12). Para Maturana, competição e empatia social são "mundos completamente distintos" (Ib.). Romantizando os ideais estudantis em

seu tempo de estudante, Maturana compara o tempo em que se dizia se esperar do estudante devolver ao país o que recebeu dele, com o tempo atual no qual o estudante se prepara para competir no mercado profissional" (Id.:11). "A diferença que existe entre preparar-se para devolver ao país o que se recebeu dele, trabalhando para acabar com a pobreza, e preparar-se para competir no mercado de trabalho é enorme. Trata-se de dois mundos completamente distintos" (Id.:12). Hoje quer-se do estudante a "negação do outro, sob o eufemismo: *mercado da livre e sadia competição*. A competição não nem pode ser sadia, porque se constitui na negação do outro" (Ib.). Alegações como essas soam como música e ecoam fundo em muita gente, em especial em quem questiona o "mercado da livre e sadia competição", ou questiona uma "mão invisível" milagreira que, ajeitando o autointeresse individualista do mercado liberal, acaba promovendo o bem comum. De fato, acreditar nesta mão invisível é um dos contorcionismos mais gritantes do sistema produtivo capitalista, custando a crer que esta "gracinha" de Smith (1776/2003) seja tomada a sério. A reação de Maturana, radicalmente contrária, reverbera uma esperança escondida no coração de muita gente. Nos esportes, alguns têm como objetivo machucar (boxe, luta livre...), levando multidões a assistir embevecidas com nocautes estupendos, enquanto o perdedor está estirado ao chão, inconsciente e ensanguentado. A multidão – desde o circo romano pelo menos – vibra com um espetáculo em si degradante, mas que mantemos como "esporte", no sentido mínimo de que é um confronto com regras, com juiz. Mas a diversão parece perversa, pelo menos diferente de um esporte onde, embora haja ganhador e perdedor, a disputa não implica machucar, como pode ser o vôlei, o basquete, o tênis.

Maturana segue indicando uma de suas teses mais marcantes: "competição é fenômeno cultural e humano, e não constitutivo do biológico. Como fenômeno humano, a competição se constitui na negação do outro. Observem as emoções envolvidas nas competições esportivas. Nelas não existe a convivência sadia, porque a vitória de um surge da derrota do outro. O mais grave é que, sob o discurso que valoriza a competição como um bem social, não se vê a emoção que constitui a práxis do competir, que é a que constitui as ações que negam o outro" (Maturana, 2003:12). Não se trata da mesma emoção quando há um encontro com quem pertence a nosso mundo, respeitando-o, e um encontro com quem não pertence a nosso mundo, sendo indiferente para nós – isto acontece na transação mercantil simples, aparentemente óbvia. E lamenta que os jovens chilenos sejam enrolados num projeto nacional fundado na disputa e negação mútua, na

livre competição. Esta é vista como "bem transcendente, válido em si mesmo" (2003:13), uma "grande deusa ou talvez um grande deus", mas nega a cooperação na convivência, "que é o constitui o social" (Ib.).

Esta reflexão de Maturana está posta no contexto de "projeto de país" (2003:11), que seria crucial para definir educação. Reconhece que o Chile não tem projeto de país, embora não seja o caso regredir ao passado. Os jovens precisam montar seu projeto de país agora. Lembra, então, que, em sua época a identidade estudantil se nutria do compromisso de "devolver ao país o que estávamos recebendo dele" (Ib.), e isto implicava "ideologias diversas" voltadas para "acabar com a pobreza, com o sofrimento, com as desigualdades e os abusos" (Ib.). Questão chave é considerar competição, não como característica biológica, mas cultural e humana. Aparece aqui divergência frontal com a tese evolucionária ortodoxa da seleção natural das espécies, que ocorre em contexto competitivo por recursos escassos, resultando em algo como sobrevivência do mais apto, ou esperto, ou forte. Mas, para Maturana, o que define uma espécie é "seu modo de vida, uma configuração de relações variáveis entre organismo e meio, que começa com a concepção do organismo e termina com sua morte, e que se conserva, geração após geração, como o fenótipo ontogênico, como um modo de viver em um meio, e não como uma configuração genética particular" (Maturana, 2003:19). Vê evolução como processo conservador: "conservação do novo na conservação do velho" (Ib.). Então, a mudança evolutiva ocorre via conservação de novos fenótipos ontogênicos, sendo o fenômeno central evolutivo a mudança do modo de vida e sua conservação numa linhagem de organismos adaptados a seu ambiente. Nesta dinâmica evolutiva não existe competição, que é invenção cultural humana, implicando a contradição e negação do outro. "Os seres vivos não humanos não competem, fluem entre si e com outros e congruência recíproca, ao conservar sua *autopoiese* e sua correspondência com um meio que inclui a presença de outros, ao invés de negá-los" (2003:20).

Esses posicionamentos são muito provocativos e incisivos, e implicam uma releitura radical do fenômeno evolucionário que está muito além de minhas forças, razão pela qual vou fazer um interpretação apenas tentativa e preliminar. *Primeiro*, a separação tão forte entre animais humanos e não humanos pode ser questionada, porque, ao lado de diferenças notáveis – para Herculano-Houzel (2016) a "vantagem" humana está no desenvolvimento cerebral "notável" – há similitudes flagrantes, do que segue o reconhecimento da continuidade relativa entre as espécies vivas,

apanhada pelo fenômeno comum chamado evolução. Podemos ver outras diferenças, como a habilidade ética, mas muitos diriam que é mais acentuada nos humanos, não sendo exclusiva, como tem feito Waal, estudando em especial os bonobos (2000; 2017; 2019), e outros que apontam para comportamentos animais muito similares aos humanos na dissimulação, ciúme, malandragem (BALCOMBE, 2016. Safina, 2015). Kohn (2013) leva esta percepção para as florestas que também "pensam" ("para uma antropologia além do humano") (no título). Cito ainda o "*Cântico do Sol*", de São Francisco de Assis (https://en.wikipedia.org/wiki/Canticle_of_the_Sun), ou "das criaturas": ao considerar todas as "criaturas" como irmãs, São Francisco veria o elo de fundo da evolução do universo como tal, não apenas dos seres vivos, o que lhe rendeu a posição de patrono da natureza.

Segundo, ao afirmar que "se dois animais se encontram diante de um alimento e apenas um deles o come, isso não é competição. Não é, porque não é essencial, para o que acontece com o que come, que o outro não coma" (Maturana, 2003:20), implicando que a diferença poderia estar na formação cultural humana da perversidade ou algo assim em termos éticos. De fato, parece que não é parte da posição do animal excluir o outro – não se orienta para impedir que o outro não coma, ao buscar sua comida. Pode ocorrer que a comida não seja suficiente para todos, mas esta insuficiência não é elaborada como condição de exclusão; seria efeito natural eventual. Seres vivos não humanos "não competem", pois fluem entre si e com outros em congruência recíproca, conservando sua *autopoiese* envolvida com um meio no qual a presença do outro é crucial, sem negá-la. Humanos, por sua vez, competem como dinâmica cultural, ao proporcionar que, não obtendo o outro o que um obtém, isto se torne "modo de relação" (Ib.). Agrega, então, Maturana: "a vitória é um fenômeno cultural que se constitui na derrota do outro. A competição se ganha com o fracasso do outro, e se constitui quando é culturalmente desejável que isso ocorra" (Ib.). Muitos estudiosos dos animais, contudo (Waal, 2000) apontam para o fato de que chimpanzés, depois de um embate sangrento por território, parecem reunir-se para comemorar a vitória!

Terceiro, será sempre muito difícil reconhecer o que se passa no cérebro desses animais e corremos o risco fútil humano de antropomorfizar, como parece ser o caso da teoria canônica evolucionária: vemos como fenômeno seletivo competitivo da ótica humana obcecada pela seletividade hierárquica. Outros alegariam que é possível, na reciprocidade social, haver algo como soma zero aproximada, na qual os contendentes todos ganham ou perdem na proporção do ganho ou perda dos outros. Soma zero é dinâmica apenas aproximada, porque, sendo os humanos diversos

também, políticos sobretudo, a diversidade e politicidade não facultam alinhamentos tão iguais, em especial a partir da experiência subjetiva tipicamente individualizada. Na escola, todos os estudantes podem aprender, dentro do ritmo e condição de cada qual, não havendo qualquer prejuízo necessário deste ou daquele porque aprende menos ou mais. A escola instila, mesmo na pedagogia mais santa, a competitividade dos estudantes, quando compara os desempenhos, sem serem propriamente comparáveis, nem esta é a função da aprendizagem. Se o professor não compara, os alunos se comparam, os pais comparam, os invejosos comparam, a sociedade compara... Assim parece ser: avaliação pedagógica não deveria classificar, mas, se não classifica, também não avalia, pois esperamos da avaliação, não só que o avaliado se compare a si mesmo, mas socialmente.

Quarto, que somos competitivos, é obviedade em geral aceita, porque basta não tapar os olhos para a sociedade e para a socialização. Alegar que isto vem da cultura, é outra coisa, que seria o caso ponderar. Tomemos um exemplo particularmente incômodo, repugnante mesmo, do filhote parasita de cuco que, depois de nascido, joga fora do ninho os outros ovos autênticos, para ter o espaço e os pais adotivos só para ele, mesmo sendo o parasita (https://www.youtube.com/watch?v=U-ec8ePoUFs). Caberia perguntar como o cuco chegou a esta ideia de que é melhor depositar seus ovos em ninho alheio para serem chocados por outrem, adicionando a isto a capacidade do filhote recém nascido de jogar fora do ninho os outros ovos autênticos? Não seria biológico? Se, nos humanos isso seria um traço apenas cultural, como explicar no cuco que, assim imaginamos, não constrói uma cultura própria? Provavelmente a diferença entre biologia e cultura não é tão marcante assim (Carlson, 2010), contradizendo a resposta de Maturana de que para o animal não importa se o outro não come. Para o filhote de cuco importa frontalmente que outros filhotes (os autênticos) não nasçam no ninho que ele roubou. Daí a imaginar que se trate de perversidade do cuco, é uma extrapolação antropomórfica, como é antropomórfica a ideia afoita de Dawkins, do "gene egoísta" (1998), mas há no cuco algo "aprendido", talvez "malandro", que outros autores analisam em manhas de animais.

Quinto, a proposta de que "a história evolutiva dos seres vivos não envolve competição" ou "por isso, a competição não tem participação na evolução do humano" (Maturana, 2003:20), é algo que precisamos entender melhor, não só porque discrepa totalmente da ortodoxia darwiniana, como separa os humanos em demasia, como se fôssemos uma espécie extraordinária. O lado de

discrepar da ortodoxia darwiniana é contribuição fundamental, porque tornou-se uma posição já mais religiosa do que científica, rivalizando com o criacionismo! De fato, entre as duas posições, prefiro a primeira, por ser a hipótese ainda mais verossímil, com extensa evidência empírica fóssil, mas é uma "hipótese", não "fato", pura e simplesmente, como quer Dawkins (1998). A segunda hipótese é ainda mais frágil, porque deduz a existência de um designer do universo dedutivamente, e existências precisam ser induzidas, constatadas (Latour, 2013). Alegar, contudo, que competição não houve na evolução humana, sendo preponderante nela a conservação de um fenótipo ontogênico ou modo de vida dependente da linguagem, ignora, primeiro, que se descendemos dos grandes macacos, este são terrivelmente competitivos, machistas, violentos, com exceções (bonobos, por exemplo) (Waal, 2017); segundo, que o modo de vida não implica apenas "coordenações de conduta de compartilhar alimentos passando-os uns aos outros nos espaços de interações recorrentes da sensualidade personalizada, que trazem consigo o encontro sexual frontal e a participação dos machos na criação dos filhos, presentes em nossos antepassados há 3,5 milhões de anos" (Maturana, 2003:20). Analisar os humanos como modo de vida caracterizado pelo compartilhar alimentos no prazer da convivência e no encontro sensual recorrente, no qual machos e fêmeas convivem em torno da criação dos filhos, sob o comando da linguagem, implica ignorar inúmeras outras características fundamentais como disputa mortal por alimento, disputa por fêmeas, participação bem menor do macho na criação dos filhos, sem falar em eventos estupefacientes de alguns animais que matam os filhotes para que as mães entrem de novo no cio (segundo reza esta lenda evolucionária), e na fantasmagoria do "prazer da convivência", facilmente conturbada e sempre em equilíbrio instável. Parece uma idealização incompatível com outros lados da vida, embora tenha o mérito de desconstruir o jeito sanguinário com que pintamos a vida na selva e na sociedade. Na biologia é comum a expressão inglesa "*red in tooth and claw*" (vermelho no dente e na garra) (Weiss, 2010. Ruse, 1999), para designar a crueza sangrenta da vida animal, mas contém antropomorfismo flagrante, ao ignorar que há animais que são presas, alguns pacíficos (vale ressaltar o "maior amigo do homem", o cão doméstico), muitos aparentemente indefesos etc. Ignora também que muitos animais, inclusive humanos, somos carnívoros: alimentamo-nos de outros animais, criamos para os abater e comer, sendo isto "natural", não, porém, para as vítimas! Alguns aceitam que seria um passo civilizatório importante adotar o vegetarianismo, como algumas sociedades orientais chegaram a fazer (Piketty, 2020). No entanto, isto apenas empurra o problema

para novo patamar: comer vegetais implica destruí-los e não sei se os vegetais concordam com isso!

Não pretendo explicar isso, porque não sei! A vida é fenômeno complexo demais para caber em análises tão rudimentares como esta que faço aqui. No entanto, vejo as tiradas de Maturana como coisa de profeta, nem tanto de cientista natural. Como profeta, indica uma revisão absolutamente necessária de nosso modo de ver a vida, sobretudo da competição, que, com o liberalismo econômico, passou a ser o sentido da vida, coisa certamente mórbida, execrável. A separação dos humanos, que se distinguem pela cultura, é apressada, porque há muitos estudiosos que atribuem algum indício de cultura e mesmo de ética aos animais. Intriga que um autor tão ligado à complexidade da vida, facilmente citado como líder da revisão da complexidade, ainda separe humanos por algo que seria exclusivo deles: cultura. Humanos não possuem nada de exclusivo, embora tenham distinções próprias, por serem uma espécie própria. É difícil não ver que em educação o problema da competitividade está à flor da pele, em casa (é preciso cuidar que os filhos convivam minimamente, temos de impor limites comportamentais [Tiba, 2007; 2007a]), na escola, em especial no pré-escolar, é assunto do dia lidar com as próprias emoções, sobretudo as egoístas, e na vida competir é parte dela, naturalmente. Considerar que Maturana, quando jovem, queria estudar para ajudar a pátria, nada mais, e agora os jovens querem competir no mercado, é visão ingênua demais para ser minimamente crível! A um bom cientista não convém dar-se como exemplo, por ser arriscado demais!

RACIONALIDADE E EMOÇÃO

É contribuição magistral de Maturana que nossa racionalidade, além de não ser distintiva totalmente, nunca vem separada da emoção (Demo, 2020c). Isto já sabíamos, por outras peripécias da vida, como foi a pesquisa de Harlow (1958. Harlow et alii, 1965), que teve a ideia macabra de separar macacos recém nascidos de suas mães, para ver sua reação. Foram experimentos malignos, mas mostraram algo extremamente importante: a ligação afetiva deles com suas mães é vital, fatal. Emoção não é firula, manha, charme feminino, chantagem, mas fundamento da vida, junto com racionalidade e outras marcas biológicas e socioculturais. “Dizer que a razão caracteriza o humano é um antolho, porque nos deixa cegos frente à emoção, que fica desvalorizada como algo animal ou como algo que nega o racional” (Maturana, 2003:14). Acrescenta que emoções não são o que

chamamos correntemente de sentimento; na biologia, "são disposições corporais dinâmicas que que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação" (Ib.). Sabemos disso bem, porque nos flagramos o dia todo envolvidos emocionalmente; quando estamos sob determinada emoção, há coisas que podemos fazer e outras que não podemos... Biologicamente, emoções são disposições corporais que determinam ou especificam domínios de ações, ou seja, são emoções que conduzem as ações centralmente, porque está nelas a motivação mais intrínseca de faremos isto ou aquilo. A racionalidade acompanha ações que pretendemos ser lógicas, sequenciais, formais e facilmente estão mais para racionalizações do que para racionalidade. "As emoções são um fenômeno próprio do reino animal" (Maturana, 2003:15). O racional não é algo transcendental, com validade universal, independentemente do que fazemos na vida. A seguir, Maturana delineia uma de suas argumentações epistemológicas mais marcantes, ao mostrar que todo sistema racional se baseia em premissas aceitas *a priori*, com ponto de partida assumido, não demonstrado. Vale para a matemática, física, química etc. – o ponto de partida, por assim dizer, não consegue mostrar de onde parte, porque parte de algo assumido como ponto de partida. Nisto sequer se distinguem das ideologias, que também partem de um ponto de partida não discutido. Não precisa ser defeito; é estruturação mental com a qual a evolução assim nos apetrechou. Kahneman (2011) recebeu o Nobel, ao distinguir entre pensar rápido e lento: o pensar rápido corresponde a necessidades urgentes da vida cotidiana, quando não podemos parar para pensar; o pensar lento é do ciência e de outras elucubrações complexas da mente que precisa de tempo para urdir. Em face de perigo iminente, por exemplo, em face de um leão que ameaça pular encima de nós, precisamos de uma reação imediata; não podemos pedir ao leão que espere até pensarmos uma saída brilhante, científica, há que reagir se supetão; pode não ser uma saída muito apropriada, mas aquela para salvar a pele, porque, se não salvarmos a pele, não há mais como continuar pensando... Tais decisões são profundamente emocionais, implicando o envolvimento da corporeidade como um todo, não só a parte do neocórtex racional, até porque razão e emoção estão na mesma cachola, misturando-se naturalmente. Na ciência, podemos "nos treinar" em nos desligar da emoção, à medida que formulamos um "objeto" de pesquisa (*estranhamento epistemológico*, como queria Weber [1921] em sua sociologia compreensiva), para observamos o fenômeno de fora, como objeto

(pretensão analítica). Maturana não nega esta possibilidade, até por ser biólogo (das ciências naturais), mas alega que a posição cotidiana humana entrelaça razão e emoção, naturalmente.

Tenta exemplificar com dois modos distintos de discutir, um por conta de erros lógicos, que em geral não geram maiores problemas, porque podem parecer óbvios (como um erro de conta), e outro por causa de posições ideológicas, que, em geral não admitem solução, porque o peso emocional impede. Esses desacordos motivam explosão emocional, pois os participantes vivem o confronto como situações que ameaçam a vida, pois "um nega ao outro os fundamentos de seu pensar e a coerência racional de sua existência" (Maturana, 2003:16). Então tais disputas não há como resolver, porque não se fazem para se chegar a algum lugar comum, mas para distanciar-se do outro. Este é o problema das fake news e das ideologias extremistas que hoje infestam a internet (Sunstein, 2019; 2009): as premissas são antagônicas e acordos são impossíveis, sem falar que a diatribe pretende destruir o oponente. Em parte, isto ocorre porque ignoramos o poder das emoções e, ao invés de praticar a racionalidade, preferimos racionalizações. Contudo, "o humano se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional" (Id.:17). Evolucionariamente, o emocional teria se constituído bem antes, no surgimento dos mamíferos, quando a relação familiar entre pais e crias implicou o afeto como componente vital, enquanto o neocórtex é posterior, uma camada por cima. A noção de cérebro triúno distingue três camadas superpostas e entrelaçadas: a reptiliana, a límbica e a neocortical (MACLEAN, 1990. Lewis et alii, 2000). A primeira especifica-se por reações vitais de sobrevivência, com destaque para o medo. A segunda releva a importância da ligação afetiva entre mamíferos, constituindo já famílias ou grupos. A terceira indica a habilidade do formalização epistemológica que permite análises em profundidade da realidade e tornou-se crucial para decisões, ciência, tecnologia, estratégia etc. Não são, porém, compartimentos, mas dimensões entrelaçadas, não sendo possível divisar atividade exclusivamente racional ou emocional, também porque se dá no mesmo cérebro.

A posição marcante de Maturana de entender a vida como entrelaçamento do emocional com o racional encontra eco em muitas áreas da vida acadêmica, com destaque para estudiosos da moral humana. Apenas para exemplificar este espaço enorme e complexo de discussão, indico três estudiosos inspirados. Ariely (2010) trabalha a irracionalidade como parte da racionalidade, e modula a desonestidade como dimensão natural da honestidade ("como mentimos uns aos outros, em especial para nós mesmos") (2012). Moralismo é precisamente a posição de quem prega a moral

que não tem. Haidt (2012) estudou a mente endireitadora (*righteous mind*), que leva a dividir as pessoas em política e religião, porque o intento não é entender-se, mas "endireitar", ou seja, o lado emocional toma conta da comunicação. Kurzban (2010) aponta que hipocrisia é traço profundo da moral humana (todos são hipócritas, menos eu!), e explica pela "mente modular": como o cérebro foi sendo montado evolucionariamente aos pedaços, nem sempre esses pedaços funcionam sem fricções ou rusgas; ao mesmo tempo que se coordenam, também se atrapalham. Tais posições afastam pretensões de racionalização formalista da moral humana, que sempre é um acerto complexo, também contraditório e hipócrita/desonesto.

Temos aqui uma contribuição superlativa de Maturana para a atual discussão da formação socioemocional, também preconizada na BNCC (2018.Demo, 2019). A formação intelectual persiste como fundamental para dar conta da vida e do trabalho, mas a formação socioemocional pode ser vista como ainda mais relevante, porque cuida da vida em comum e de seu sentido social e ético. Competência socioemocional é condição incisiva para podermos dar sentido à vida, mais que dimensões cognitivas e intelectuais, ao lado de lidar com a convivência social, socialização, cooperação.

LINGUAGEM COMO ORIGEM DO HUMANO

Tentando argumentar que o fundamento emocional não é limitação, como o cartesianismo eurocêntrico sugere, sobretudo para o racionalismo positivista científico, mas condição da racionalidade, Maturana localiza a origem do humano na linguagem. É uma aposta importante, embora controversa (Everett, 2017), primeiro, porque indicar uma localização é um gesto linear pobre que contradiz a visão sistêmica e complexa de sua biologia; segundo, porque se trata de uma questão enorme, astronômica, cuja resposta provavelmente nunca teremos, porque é feita da evolução inteira como dinâmica de infindas camadas, superposições, complexidades, relações, que não há como caber numa teoria. Mas, Maturana tem sua proposta: "Para explicar a origem do humano é preciso começar fazendo referência ao que ocorria há 3.5 milhões de aos. Sabemos, com base em registros fósseis, que há 3.5 milhões de anos havia primatas bípedes que, como nós, tinham um caminhar ereto e possuíam ombros. Mas eles tinham um cérebro muito menor – aproximadamente um terço do cérebro humano atual. Sabemos também que esses primatas viviam em grupos pequenos, como famílias constituídas de dez a doze indivíduos, que incluíam bebês,

crianças e adultos. Examinando sua arcada dentária, sabemos que eram aninais comedores de grãos, portanto coletores e, presumivelmente, caçadores apenas ocasionais. Tudo isso indica que esses nossos antepassados compartilhavam seus alimentos e estavam imersos numa sensualidade recorrente, com machos que participavam do cuidado das crias, em um modo de vida que funda uma linhagem que chega até ao presente, e, na qual, além disso, o cérebro cresce de aproximadamente 430 cm^3 a 1.450 ou 1.500 cm^3. Mas como surge o propriamente humano, e com que se associa esse crescimento do cérebro?" (2003:17-18).

Reaparece o foco de Maturana no acolhimento do outro para a condição humana, indicando a sensualidade recorrente do grupo, até mesmo de machos participando do cuidado das crias, um modo de vida que funda uma linguagem que perdura até hoje. Se o modo vida funda a linguagem, não ao reverso, então o modo de vida, como vimos acima, parece mais relevante. Segue rebatendo a tese de que a transformação do cérebro humano se relaciona ao uso de instrumentos (tecnologia), com destaque para o desenvolvimento e papel da mão. Aposta que a destreza e sensibilidade manual teriam aparecido na "arte de descascar as pequenas sementes de gramíneas da savana e da participação da mão na carícia, por sua capacidade de moldar-se a qualquer superfície do corpo de maneira suave e sensual" (Id.:18). Esta é uma teorização espetacular, sem dúvida, porque, ao usar uma base fisiológica, como a mão, destaca, não um resultado físico, mas a "carícia", ou seja, a dimensão simbólica e sensual, o afeto, a aceitação do outro. Mas isto não basta. A história do cérebro está relacionada com a linguagem, embora seja difícil garantir o que levou a quê: se o cérebro facultou a linguagem, ou se esta impulsionou o crescimento do cérebro... Exemplifica com o gato brincando com uma bola: usa as mesmas coordenações musculares que nós; o macaco faz com elegância ainda maior; o peculiar do humano não está na manipulação, mas na linguagem e no seu entrelaçamento com o emocionar (Ib.). Então, a carícia está na mão, ou está na simbologia da linguagem? Usamos a mão para falar, por quê? É um órgão similar ao órgão da voz, sem emitir som.

Vemos que é um cenário de extrema complexidade, e não sabemos definir o que veio antes, ou depois, qual dimensão está por cima ou por baixo, por que disso ou daquilo... Maturana elucubra a origem da linguagem, e, embora reconheça o sistema simbólico implicado, acha secundário. Observando duas pessoas à distância, sem ouvir, como reconheceríamos que estão conversando? Para ele: duas pessoas estão conversando quando vemos que o curso de suas interações se constitui

num fluir de coordenações de ações, que precisam ser consensuais – uma coordenação consensual de coordenações consensuais de ações. Parece que Maturana não coloca no centro da conversa a comunicação simbólica, mas ações coordenadas consensuais. Difícil decidir isso, porque não sabemos o que veio antes, o ovo ou a galinha. Mas é interessante a ideia de que a estrutura simbólica é secundária: primordial é o "consenso", a relação inclusiva. Podemos até dizer que, para se desentender, há que entender – se a linguagem usada não é entendida, não há como se desentender. Mas pode ignorar que podemos conversar para humilhar, excluir, ferir. E isto retoma uma questão: nem sempre Maturana respeita a noção tão marcante nele da complexidade da biologia, ao indicar linearidades aparentemente exclusivas e que não resistem à análise da complexidade.

Caberia recordar uma célebre passagem de Marx, quando definia seu "método" de análise do capitalismo (2008), ao afirmar que o "concreto é concreto, porque é a síntese de muitas determinações, isto é, unidade do diverso" (Id.:258). Assim, o concreto emerge no pensamento como processo de síntese, "como resultado, não como ponto de partida, embora seja o verdadeiro ponto de partida da intuição e da representação" (Ib.). A formulação parece desengonçada, mas sugere a complexidade da situação: o ponto de partida é uma partida sem ponto, começamos de qualquer ponto e podemos chegar a ponto nenhum; por isso, de onde partimos não pode ser algo definitivo, mas uma hipótese de trabalho que podemos, no decurso, corroborar ou abandonar. Pensamento é um processo abstrativo, contém um concreto abstraído, por isso precisa voltar a ele para não se perder numa elucubração, mas nunca também o tem por inteiro na mão. Haveria muito que aprender desta posição tão clarividente, mas aprenderíamos também que Marx não foi coerente: mais à frente, neste mesmo texto, vai alegar que a infraestrutura determina a superestrutura, praticando uma linearidade brutal própria do determinismo que não combina com complexidade. Esta oscilação está em Maturana constantemente, talvez também porque suas propostas não tenham sofrido a divergência necessária para ser posta à prova.

Recorrendo a certa etnologia ou antropologia humana que tenta entender como se formaram os primeiros grupos humanos de coletores/caçadores, como é a de Boehm (1999; 2012), apontam a convivência social como fundante do modo de viver, mas nunca ignoram que eram sociedades hierárquicas, bem menos que as nossas, por certo. A linguagem teve papel enorme na comunicação, porque a comunicação humana é extremamente mais rica que a de outros animais, sem falar que pode elaborar mensagens de superlativa leveza, sensualidade, sedução, e o oposto igualmente.

Sociedades humanas são ambíguas e uma das marcas mais próprias da complexidade é a ambiguidade, indicando que sua composição nunca é inconsútil, lisa, inteiriça, mas superposta, facilmente desentrosada, como é a fácil briga entre razão e emoção. A contribuição memorável de Maturana está na percepção arguta de que, se for para definir o que é mais relevante para vida na comunidade, emoção está muitos furos acima da racionalidade.

EMOÇÕES

É contribuição marcante de Maturana seu entendimento das emoções, em especial da emoção fundante da vida que é o amor. Para ele não há ação humana sem emoção vinculada que a viabilize. Emoções dizem respeito ao domínio de ações em que um animal se move, incluindo as distintas disposições corporais que constituem e realizam animais humanos e não humanos. Para um modo de vida baseado no estar juntos, em interações recorrentes sensuais, de onde provém a linguagem, teria de existir uma "emoção fundadora particular, sem a qual esse modo de vida na convivência não seria possível. Esta emoção é o amor" (2003:21). Define, então, amor como o domínio de ações em que as interações recorrentes com o outro fazem do outro um outro legítimo na convivência. Trata-se de reciprocidade tipicamente inclusiva que amplia e estabiliza a convivência, enquanto interações agressivas perturbam e rompem. Retira dessa lógica que o domínio de coordenações consensuais de conduta não pode ter emergido da agressão, já que esta coíbe a convivência, embora, uma vez admitida na linguagem, "ela possa ser usada na agressão" (Id.:22). Nesta passagem Maturana se lembra de acrescentar que agressão, estando na linguagem, pode sempre aparecer. Não seria, então, simplesmente o oposto dicotômico do amor, mas parte, de alguma forma, do próprio amor. Como sabemos, existe amor agressivo, doentio, inoportuno, destrutivo, porque, se mantivermos do amor uma visão complexa, sempre também ambígua, não iríamos descartar a dubiedade do amor. Só numa visão linear, cartesiana, diríamos que só existe um amor verdadeiro, porque já não estaríamos analisando o amor, mas fazendo dele uma amuleto. Diria, então, que uma visão dialética – no sentido da unidade dos contrários e até mesmo dos contraditórios – é mais apta a captar as tramoias do amor, tão decantadas pelos poetas, como a tirada de Vinicius: *amor eterno enquanto dura*! (Demo, 2020d).

Tem razão Maturana quando assevera que não é a razão que nos leva à ação, mas a emoção. Ou seja, somos movidos, motivados, energizados pela emoção, enquanto a razão é outro

departamento, não dicotômico, mas voltado para a análise, o pensamento, a reflexão. Lembra que, ao dizer que alguém é racional, está ecoando, mesmo sem admitir, a emoção de fundo, pois, preferir uma ação racional ou racionalizada implica a respectiva emoção que a impulsiona ou motiva. Assim, se quisermos conhecer a fundo alguém, precisamos saber de suas emoções, não apenas de seu raciocínio. Segue, então, uma afirmação retumbante: "A emoção fundamental que torna possível a história da hominização é o amor" (Maturana, 2003:22). Reconhece o quanto isto pode chocar, porque entende-se mal o que seria amor. Não se trata de amor moral ou moralista, nem cristão ou não cristão; é preciso também superar a balela de que amor é algo especial e difícil, pois "o amor é constitutivo da vida humana, não sendo nada de especial" (Ib.): embora o amor seja o fundamento do social, nem toda convivência é social – no centro do amor está a aceitação do outro como outros legítimo na convivência. "Sem a aceitação do outro na convivência, não há fenômeno social" (Id.:23).

Maturana é taxativo nesta contraposição do que seriam ou não seriam relações sociais ou "o social", para gáudio de alguns que se encantam pelo destemor, e constrangimento de outros porque a linguagem é excessivamente retórica. "Digo que só são sociais as relações que se fundam na aceitação do outro como um legítimo outro na convivência, e que tal aceitação é o que constitui uma conduta de respeito. Sem uma história de interações suficientemente recorrentes, envolventes e amplas, em que haja aceitação mútua num espaço aberto às coordenações de ações, não podemos esperar que surja a linguagem. Se não há interações na aceitação mútua, produz-se a separação ou a destruição. *Em outras palavras, se há na história dos seres vivos algo que não pode surgir na competição, isso é a linguagem"* (2003:23). Primeiro, se só são sociais as relações que se fundam na aceitação do outro, fica excluído o "conflito social", o que levaria a uma concepção idealizada e piegas de sociedade humana, também animal. Por exemplo, Waal analisa fartamente conflitos sociais em grupos de macacos, também bonobos (que são os "bonzinhos"!), castigando dissidentes ou inoportunos (machos novos metidos à besta), ou intrusos que invadem território (mesmo sendo da mesma espécie). Conflito social entre humanos é algo absolutamente comum, a começar pela guerras que coalham a saga humana de ponta a ponta, não como excrescência, mas como condição natural. Quando Scheidel (2017) publicou seu livro provocativo sobre o "grande nivelador", como sendo violência extrema humana na qual a elite também é decepada, tornando a sociedade resultante bem mais "igualitária", parecia um preito descabido a uma dimensão tão repugnante do

comportamento humano. Observando mais de perto, como iríamos expurgar da saga humana a violência? Não é apenas invencionice cultural, mas está no DNA, é parte da biologia. Por isso Pinker (2011), em pesquisa tão incisiva quanto a de Scheidel, tentou mostrar o ganho civilizatório do declínio da violência na sociedade humana, inspirado em ideias de Elias (2000) e em suas notórias convicções conservadoras do modernismo científico e esclarecimento (Pinker, 2018). Damasio (2018) analisa como bactérias reagem quando atacadas, sendo elas animais simples (unicelulares): agrupam-se para se defender, como se fossem capazes de montar uma reação inteligente, coordenada, social. Cultura? Não creio; pura biologia.

Segundo, talvez não fosse despropósito falar de "politicidade" da biologia, ecoando a visão de Waal da "política do chimpanzé" (2000), porque a vida, tão complexa, surpreendente, criativa – autopoiética, como diz Maturana – tem a capacidade de barganhar oportunidades, à medida que, no ambiente, não é só saco de pancadas, mas pode reagir a seu modo, não só quando atinge o nível humano cultural, mas como ente biológico, tal qual fazem as bactérias atacadas ou o cuco que expele do ninho o ovo concorrente, num gesto que nos parece nojento. Creio ser impróprio pretender expurgar a espécie humana de suas faces malévolas, a menos que defendamos – que não poderia ser o caso de Maturana, por sua visão de complexidade da vida – visão linear da vida idealizada, já religiosa. Nada contra que religiões façam do amor o fundamento da sociedade humana, mas dificilmente a ciência consegue fazer, porque as "evidências empíricas" contrárias são exponenciais. Pode-se tentar "resolver" isso, apelando para o conceito de ambiguidade ou ambivalência (Demo, 2002), próprio da complexidade dinâmica não linear. Para tomar o exemplo da escola, há professores pedófilos, ou mal amados, ou desequilibrados, como há alunos mal comportados e certamente não vamos expurgar isso da espécie humana com uma "pedagogia do amor".

Terceiro, se a linguagem surge da coordenação de ações interativas que aceitam o outro, então não é o fundamento do humano, mas algo derivado de um modo de vida. Pode ser, mesmo porque até hoje não se sabe como resolver isso (Everett, 2017). Ainda, linguagem supõe evolução física correspondente, como uma base para a fala, articulação de fonemas, que outros animais não desenvolveram, pelo menos por enquanto. Esta parte é esquecida, o que surpreende, já que Maturana é extremamente sensível às condições da corporeidade. Dificilmente é viável imaginar que o humano – um fenômeno de complexidade estonteante – provenha de um ou outro fator

isolado, porque é certamente resultado de um processo de "múltiplas determinações", dialético, misturando dimensões, sempre também de modo incompleto. A incompletude ambígua humana não permite vê-la regida só pelo amor. É wishful thinking!

Quarto, o acento no consenso interativo que acata a aceitação mútua como modo de vida ignora o quanto é relevante para a espécie ter sabido divergir, não consentir, não obedecer. Podemos exemplificar isso com um contexto que em geral é apreciado na escola: a noção freireana de "ler a realidade" crítica autocriticamente, de sorte que o oprimido não espere mais a libertação de seu opressor. Sei bem que lá no Evangelho é preciso "amar o inimigo", o gesto maior de amor que em geral imaginamos. Sei também que libertar-se do opressor não implica necessariamente exterminá-lo, até porque sempre vai haver opressor em nossa sociedade. Sei igualmente que muito emancipado, esquecendo de sua própria história, põe-se a impedir a emancipação do outro. Freire deu voz a tais intrigas na "pedagogia da autonomia" (1997), magistralmente, indicando a complexidade ambígua do processo emancipatório, que, aliás, nunca termina, nem pode ser perfeito. Assim, por mais que queiramos adocicar a situação para caber numa pedagogia do amor, o oprimido precisa confrontar-se. Não precisa assassinar o opressor, mas precisa arranjar um *modus vivendi* no qual vai haver opressores, mas poderia haver menos oprimidos. Emancipação é um gesto de conquista, pela qual o excluído se torna protagonista de seu destino, sendo impraticável limpar este cenário de seu caráter competitivo. O avanço civilizatório, como consta da democracia e da república, não é acabar com a desigualdade social, que parece endêmica na história conhecida, mas construir cenários "igualitários", que mesclam igualdade e diversidade. Não basta a solução do *welfare state* de colocar mais da metade no meio da pirâmide social, mas dificilmente se imagina que um dia o formato piramidal possa desaparecer, sendo, contudo, viável – como busca Piketty (2020) – achatar a pirâmide de maneira incisiva, numa sociedade igualitária.

Quinto, cabe lembrar que alguns biólogos reclamam do conceito de autopoiese, preferindo o de "simpoiese", em especial Haraway (2016) e Dempster (2000; 1998). Haraway o faz para indicar que autopoiese implica uma autonomia prepotente, ensimesmada, uma autoria que dispensa outras autorias, enquanto Dempster acentua a mistura de autorias por não haver fronteiras previamente definidas, fechadas. Autopoiese, no entanto, aponta para uma condição fundamental dos seres vivos, que é a do poder de reação própria ao ambiente, não sendo viável infiltrar nada de fora, como faria a instrução direta em educação (Zhao, 2018). No entanto, não se trata de sistema

fechado totalmente, porque nenhum ser vivo é assim fechado: é uma complexidade relativamente aberta e que precisa do ambiente para aprender/mudar. Autoria se faz de dentro para fora, na posição de sujeito, mas isto não afasta a pressão de fora, como é uma prova escolar que impõe decorar o que não se aprende. O que entra na mente do aluno, entra por dentro, via interpretação dele, porquanto "não vemos as coisas como são, mas como somos" (Demo, 2009). Matemática só se aprende, se entendermos; entender não é o professor que enfia na cabeça do estudante, é o estudante que precisa elaborar, autoralmente. Provavelmente, o conceito de simpoiese é bem mais acertado, mesmo que isto seja um incômodo para a posição de Maturana.

Maturana teve enorme acatamento recentemente, quando Chile entrou em convulsão social por conta da desigualdade social escorchante, que ele sempre combateu, de certa maneira "profetizando" que o acento competitivo da educação atual poderia ser um beco sem saída. Embora talvez até exista algum tipo de "competição sadia", por exemplo, num jogo, numa amizade, numa cooperativa, no casamento, a situação política demonstrou vividamente o quanto competição pode ser uma maldição humana, como é na economia liberal. No entanto, Maturana aduz alguns exemplos pouco convincentes da evolução ocorrida há 3.5 milhões de anos baseada em "ações que envolvem constantemente coordenações consensuais de conduta...", implicando a aceitação do outro, e que se mantêm até hoje. Considera que ainda somos coletores, algo que imagina evidente no "bem-estar que sentimos nos supermercados, quanto em nossa dependência vital da agricultura"; continuamos como animais que compartilham e exemplifica com a criança que tira comida de sua boca para colocar na boca da mãe, ou quando alguém nos pede esmola; ainda vivemos na coordenação consensual de ações, e exemplifica com a "facilidade com que estamos dispostos a participar de atividades cooperativas, quando não temos um argumento racional para recusá-las"; ainda somos animais cujos machos participam do cuidado com bebês, e exemplifica com a "disposição dos homens para cuidar das crianças quando não têm argumentos racionais para desvalorizar tal atividade"; somos animais de grupos pequenos, familiares; somos sensuais que espontaneamente se tocam e acariciam, quando não pertencemos a uma cultura que nega isso; vivemos a sensualidade no encontro personalizado com o outro... (Maturana, 2003:23-24). São exemplos tópicos, anedóticos que não servem para construir uma teoria do amor, pura e simplesmente. Ignora o quanto a vida mudou, se comparada com 3.5 milhões de anos atrás. Ignora

o quanto a cultura mudou, mantendo certamente alguns traços de continuidade, o amor entre eles, mas igualmente o desamor.

Insiste, porém, Maturana: "somos animais dependentes do amor. O amor é a emoção central na história evolutiva humana desde o início, e toda ela se dá com uma história em que a conservação de um modo de vida no qual o amor, a aceitação do outro como um legítimo outro na convivência é uma condição necessária para o desenvolvimento físico, comportamental, psíquico, social e espiritual normal da crianças, assim como para a conservação da saúde física, comportamental, psíquica e espiritual do adultos" (Id.:24). São afirmações retóricas, em parte, mas plenamente consistentes na visão da complexidade da vida, embora, em nome desta complexidade, unilaterais. Os filhos, em geral, nascem do amor entre dois seres humanos, mas podem nascer da traição, da violência sexual, da casualidade e isto não os torna menos aceitáveis, na ótica dos direitos humanos. Nada mais verdadeiro do que: "eu diria que 99% das enfermidades humanas têm a ver com a negação do amor" (Ib.), embora seja algo muito retórico, porque há enfermidades com outras procedências, como câncer, deficiências congênitas, desastres naturais e sociais etc. Mas o sentido da frase é plenamente inteligível e acertado. "No emocional, somos mamíferos" (Ib.) – é tese relativamente consensual na biologia: o surgimento dos mamíferos trouxe a relação límbica do afeto, uma ligação fortíssima, primeiro, entre mãe e crias, e, segundo, no grupo familiar (aí surge propriamente a família); terceiro, mesmo sendo uma ligação mental, tem um substrato físico avassalador; sua falta pode levar à morte, como se mostrou nos experimentos de Harlow. No entanto, esta socialidade se vê também em outras espécies, como insetos sociais, onde há casos de sacrifício da vida pelo grupo, como função natural. As formigas não se atacam mutuamente, mas sabem cooperar em prol do formigueiro.

A posição de Maturana é um corretivo imponente à tendência positivista eurocêntrica de considerar o altruísmo espúrio, porque não cabe na seleção natural individual das espécies. Darwin, porém, defendeu a seleção grupal, porque animais que se ajudam podem mais facilmente sobreviver. Simples assim. Quando o individualismo egoísta é a relação fundante da (des)convivência, fica difícil aceitar o altruísmo, porque ser altruísta coincide com burrice. A vida é, porém, generosa em sua diversidade e inclusão.

BIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Maturana maneja a ideia da "biologia da educação", dentro de sua visão da vida como coordenações consensuais de condutas de coordenações consensuais de condutas (2003:26). Oferece, então, sua interpretação dos seres vivos como "sistemas determinados na estrutura" (Ib.), fenômeno que denominou "autopoiese". Não é conceito pacífico. Mais, anota Dempster (2000:3), "como evidenciado na falta de discussão na literatura, a noção de autopoiese como a qualidade definidora dos sistemas vivos não pegou na comunidade biológica como critério suficiente para estabelecer a diferença entre o vivo e o não vivo". Esta Autora, por sua vez, propôs o termo "simpoiese", em especial acentuando que sistemas simpoiéticos não possuem fronteiras estritas, fechadas, porque sua complexidade é comunicativa, convivente, interativa. No Dicionário de Oxford da Teoria Crítica, consta esta definição de Dempster (Oxford Dictionary... 2018): "Sistemas autopoiéticos (autoproduzindo-se) são unidades autônomas com fronteiras autodefinidas que tendem a ser centralmente controladas, homeostáticas e previsíveis. Sistemas simpoiéticos (produzindo-se coletivamente) não possuem fronteiras espaciais ou temporais autodefinidas. Informação e controle estão distribuídos entre os componentes. Os sistemas são evolucionários e têm o potencial para mudança e surpresa. Já que não podem ser identificados por fronteiras, sistemas simpoiéticos precisam ser identificados por fatores auto-organizadores envolvidos em sua geração". Diante dessas contrapropostas, ocorre-me alegar que o termo autopoiese é antiquado, visualizando um tipo de autoria supremacista, isolado, irrealista, já que seres vivos são entidades complexas abertas, como são as entidades evolucionárias: para mudar naturalmente há que ser dinâmica aberta. Embora aprendizagem se faça de dentro para fora, não dispensamos a atuação do professor, mesmo vindo de fora. Aprendizagem é, profundamente, dinâmica relacional, como é a vida: não é dinâmica fechada, até porque dinâmica fechada é contradição nos termos.

Então, autopoiese é, ao mesmo tempo, a glória de Maturana (com Varela) e também uma dor de cabeça, porque exagerou na dose do fechamento estrutural. Diga-se, porém, que ninguém até hoje definiu o "vivo" satisfatoriamente, nem positivismo, nem outras abordagens, por ser dinâmica de tal complexidade que desafia a ciência, em especial a ciência modernista (Kaufman, 2019. Tegmark, 2017). O discurso de Maturana, contudo, é contraditório frequentemente. Quando afirma que "o futuro de um organismo nunca está determinado em sua origem" (que é definição estupenda do processo evolucionário aberto), a visão de sistema fechado autopoiético se torna

incongruente. Observemos isso em como define "educar": "O educar se constitui no processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência. O educar ocorre, portanto, todo o tempo e de maneira recíproca. Ocorre como uma transformação estrutural contingente com uma história no conviver, e o resultado disso é que as pessoas aprendem a viver de uma maneira que se configura de acordo com o conviver da comunidade em que vivem. A educação como 'sistema educacional' configura um mundo, e os educandos confirmam em seu viver o mundo que viveram em sua educação. Os educadores, por sua vez, confirmam o mundo que viveram ao ser educados no educar" (Maturana, 2003:28). Dura a vida toda a educação, com um viés espontâneo "conservador" (Ib.), porque acentua a reciprocidade relacional adaptativa – educar é encaixar-se no modo de viver em questão. Esta visão educacional privilegia o encaixe comunitário, que para Maturana é referência fundamental das condições de vida ou do modo de viver. Não significa que educação não muda, como a evolução atesta eloquentemente. Mas a convivência define o educacional, a aceitação do outro. Por isso incita os educadores a viverem o educar de modo que a criança aprenda a aceitar-se e respeitar-se, ao ser aceita e respeitada em seu ser, aprendendo, então, a aceitar e a respeitar os outros. "Todo sistema é conservador naquilo que lhe é constitutivo, ou se desintegra" (Ib.). Esta asserção pode ser bem entendida, do ponto de vista da comunidade de aprendizagem (como diríamos hoje) (Pacheco, 2014), é o modo de ver familiar também, sobretudo de "comunidades tradicionais" (educação como reprodução comunitária, para manter os valores identitários), e mantém lugar de destaque na pedagogia. No entanto, deixa-se de lado a questão emancipatória, como se esta ferisse o ritmo incremental evolucionário: de fato, a evolução não produz saltos ou algo parecido – assim se imagina na teoria ortodoxa: estimula mudanças *dentro do* sistema, não *do* sistema. Estamos habituados a ver educação como desafio bem mais dinâmico, sobretudo quando é o caso mudar de vida (ler a realidade para a transformar), e esperamos que aprendizagem seja transformadora (Mezirow & Associates, 2000. Taylor & Cranton, 2012). Quando apelamos para educação crítica, sobretudo autocrítica, buscamos movimentos que implicam também rupturas importantes (como é não esperar do opressor a libertação, ou o próprio fenômeno "libertação"), até porque, na teoria clássica da educação reprodutiva, de cunho althusseriano (Bourdieu & Passeron, 1975), busca-se combater que o sistema desigual se mantenha. Mudar de sistema parece algo

estranho para Maturana; cabe apenas mudar dentro do sistema, como resultado da "aceitação do outro".

Critica, então, com grande verve o sistema educacional chileno desabridamente liberal, insuflador da competitividade econômica e nisso foi "profeta": no fim da segunda década dos 2000 Chile viveu uma convulsão social, precisamente porque a sociedade se viu sufocada pela desigualdade social intolerável. Insiste que competição não pode ser saudável, traçando, possivelmente, um alinha rígida demais, talvez já moralista, entre aceitar o outro e questionar o outro. Na vida, precisamos saber questionar a tudo, também o outro, quando é o caso, em nome do bem comum que estaria acima de todos. Nem sempre é o caso buscar "harmonia fundamental" do educar (Maturana, 2003:33), quando estamos perante injustiças como é uma sociedade abusivamente desigual. Cita a noção matrística do conhecimento da natureza (Id.:34), uma versão alternativa da superação do patriarcado lesivo à sociedade e à natureza, valorizando mundivisões femininas.

O mundo educacional de Maturana é relativamente restrito, embora nesse ambiente restrito tenha disseminado apontamentos muito impactantes, como da pedagogia da aceitação do outro e da convivência comunitária. Em parte, esta restrição advém do próprio conceito de autopoiese, quando se acentua em demasiado seu fechamento estrutural, numa definição do ser vivo que não teve acatamento na comunidade biológica. O lançamento do termo simpoiese (Dempster, 2000. Haraway, 2016) indica um pouco desta insatisfação na biologia, ao preferir ver sistemas vivos como complexidades abertas, e assim preferimos ver hoje a biologia: impulsiona mais a diversidade do que a homogeneidade dos seres. Quando o foco é a aceitação do outro em educação, facilmente reproduzimos um ambiente conservador homogeneizante, próprio de toda comunidade fechada. Na aprendizagem, Maturana tende a negar a instrução, por ser uma intrusão, no que arquiteta uma chance ímpar de educação autoral, mas perde de vista que autoria é porosa, não há autoria sem outras autorais, complementares e rivais, ninguém é autor perfeito ou final (Demo, 2015; 2018).
Intriga certamente, pelo menos a mim, que um autor tão aberto, patrocinador da complexidade da vida, conviva com teorizações tendencialmente estanques, apostando em dicotomias que são, ao final, apenas ambiguidades. Embora promova visão muito aberta, não é dialética, no sentido de aceitar unidades de contrários ou mesmo de contraditórios. Ao final, amor e desamor não são dicotomias, mas as faces da mesma moeda. Cooperação e competição se repelem e se atraem,

porque em toda cooperação parece haver alguma competição e em toda competição poderia haver alguma cooperação. Afirmar que competição é invencionice humana, cultural, ignora que a vida é uma dinâmica também política, no sentido da vontade de viver e de se superar, de conviver e participar, também de lutar e desejar. Sendo, porém, a vontade de viver ambígua, pode desandar em agressão, que, ao final, não é excrescência biológica, mas parte evolucionária. A morte não é o contrário da vida, mas parte dela e, de algum modo, sua continuação.

EPISTEMOLOGIA

A grandeza de um Autor está em sua epistemologia, porque sabe questionar, mormente autoquestionar-se em sua produção científica. É condição maior para continuar aprendendo, também divergindo. Maturana desenvolveu uma epistemologia em geral muito admirada, porque rompe com o positivismo cognitivista, logo num ambiente (biologia) onde ser positivista epistemologicamente é quase obrigação acadêmica. Há grandes divergências, como de Capra (1997; 2020), Kaufman (2019), Koch (2019), Damasio (2010), Laszlo (2016), Chopra et alii (2015), Couldry & Hepp (2016), Gelernter (2016) e outros, considerando a vida um fenômeno de complexidade inimaginável que não cabe na estreiteza dos formalismos analíticos lineares. Maturana está entre os grandes divergentes, com terminologia própria e rebuscada, embora se deva anotar que sua definição da vida como sistema autopoiético não teve o eco esperado, não sendo muito considerada na comunidade acadêmica de países mais desenvolvidos (Dempster, 2000:3). Na entrada da Wikipédia em português, Maturana consta como "construtivista radical" (https://pt.wikipedia.org/wiki/Humberto_Maturana), uma expressão forte, porque o alinha entre os cientistas naturais que conferem ao observador posição constitutiva da realidade, algo que se tornou mais visível com a mecânica quântica, ao aceitar que o observador é parte do fenômeno observado. É uma questão epistemológica das mais intrincadas, porque é muito contraintuitiva: a realidade, para existir, não precisa de observador (o problema é do observador, não da realidade); mas, sem observador, assim se imagina, não existe realidade. Ou existe? Creio que a realidade, para existir, não depende de ser conhecida; mas a realidade com a qual lido é aquela que consigo observar. Como não observo de fora, nem de cima, mas como parte da realidade, observo parcialmente; é-me difícil engolir que uma observação tão parcial seja constitutiva da realidade (Hoffman, 2019). A própria evolução do observador humano parece-me clara em indicar que, tendo surgido no

mundo bem depois de o universo já existir, não há como postular que passaria a existir somente depois de o observador se constituir...

Distingue reflexões epistemológicas, que questionam o conhecimento, e reflexões biológicas, que indagam sobre o operar dos seres vivos. Reflexão está na linguagem, meio maior do humano observado na linguagem. "Se não estamos na linguagem, não há reflexão, não há discurso, não dizemos nada, simplesmente somos sem sê-lo, até refletirmos sobre o ser" (Maturana, 2003:37). A ideia de que "somos sem sê-lo, até refletirmos sobre o ser" é parte do construtivismo radical: para ser, há que refletir sobre o ser! O passo mais relevante desta epistemologia está em como entende "explicar", dividido em dois procedimentos, um que objetiva a realidade (supõe que existe de modo independente de nós), outro que reformula a experiência para caber num discurso explicativo, no plano da linguagem (Figura 1). Em (1), rejeita-se a pergunta que pede explicação da origem das propriedades do observador, postulando uma capacidade "objetiva" de conhecimento humano, ao assumir que nossas capacidades cognitivas são propriedades constitutivas do nosso ser humano. Em (2), é aceita. Ao afirmar que vejo sobre a mesa um computador, assumo ter a capacidade de ver como propriedade intrínseca minha, não questionada; cotidianamente assim procedemos, também por comodidade.

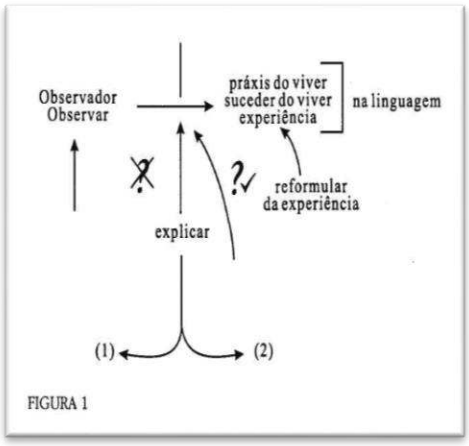

FIGURA 1

O problema aparece só quando, por motivos especiais (não habituais) do cotidiano, fazemos reflexões indagativas, assim: como funciona o sistema nervoso, como surge a linguagem na história dos seres vivos, o que é comunicação, como entendemos consciência?... Aceitando ter consciência ou capacidade de conhecer, não há pergunta a fazer. Quando queremos explicar o que acontece no ser vivo, passamos a indagar hipóteses explicativas de fenômenos do conhecer e da linguagem que modulam a condição de ser vivo, já que, alterando a biologia, alteram-se conhecer e linguagem (Maturana, 2003:39). Então, há que definir o que é *explicar* (está no centro da Figura 1). "Explicar é sempre propor reformulação da experiência a ser explicada de uma forma aceitável para o observador" (Ib.). Exemplifica com o experimento de Franklin, ao descobrir a eletricidade, via raio da tempestade. A experiência é reformulada de modo a poder ser explicada, constituindo a explicação, ao final, a aceitação do observador. Quem escuta a explicação é quem reformula a

experiência como explicação, aceitando-a. Discordando, porém, ocorre não aceitar a reformulação da experiência do jeito que se quer ouvi-la. "Nenhuma proposição explicativa é uma explicação em si. É a aceitação do observador que constitui a explicação, e o que acontece com o observador, em geral, é que ele aceita ou rejeita uma explicação de maneira inconsciente" (Id.:40). Distingue, então, entre objetividade-entre-parênteses e objetividade-sem-parênteses. Separa duas atitudes a respeito da pergunta sobre o observador e sua capacidade de conhecer, dois caminhos de reflexão, também dois caminhos de relações humanas. Quando não questionamos a origem das capacidades do observador, assumimos que temos capacidade de fazer referência a entes independentes de nós, a verdades cuja validade é independente de nós, porque não dependem do que fazemos. É um caminho explicativo que afirma explícita ou implicitamente que nossas capacidades cognitivas são constitutivas de nosso ser, e chama de *o caminho da objetividade-sem-parênteses*. Maturana entende que "escutar resposta explicativa quando não assumimos a pergunta pela origem das habilidades do observador equivale a escutar esperando ouvir uma referência a uma realidade independente de nós, para aceitar como explicação a reformulação apresentada como resposta a uma pergunta que pede um explicação" (2003:41). Este algo independente pode ser a matéria, a energia, a consciência, Deus etc. É o modo mais usual de pedir explicação, postulando termos a capacidade de conhecer objetivamente, sem questionar. Mas, quando se questionam as habilidades do observador, vamos problematizar o conhecimento.

Entra em cena a biologia, pois, admitindo poder explicar as capacidades cognitivas do observador, reconhecemos que, quando se altera a biologia, altera-se a capacidade cognitiva. Para esclarecer a posição, Maturana considera os termos *mentira* e *erro*. Referenciam o estado de conhecimento que alguém tem sobre suas circunstâncias e ação no momento em que pratica o que se diz ser mentira ou erro. Na mentira, admito que, ao dizer algo, era incorreto. No erro, admito que, ao praticá-lo, cria ser correto, mas agora não mais. O equivoco, ou erro, ou a ilusão são sempre *a posteriori*. Cabe perguntar, como nos equivocamos, se temos capacidade de acesso a uma realidade independente de nós na observação ou reflexão? Exemplifica com a pesca de truta, no lago: roçando o anzol sobre a água, a truta imagina ser um inseto que pode apanhar; descobre ser um anzol depois de morder, pois não distingue entre ilusão e percepção. "Não podemos distinguir, na experiência, entre ilusão e percepção. *Ilusão e erro são qualificativos que desvalorizam uma experiência a posteriori* por referência a outra experiência que se aceita como válida: a pessoa não

se equivoca quando se equivoca" (Maturana, 2003:43). Então, se na experiência não distinguimos entre ilusão e percepção, verdade ou erro, o que é, ao final, *conhecer*?



FIGURA 2

Não sabendo distinguir, na experiência, entre ilusão e percepção, humanos configuram o mundo de nossa vivência, cabendo perguntar como o fazemos, para ser possível viver nele. Questiona Maturana se podemos defender a validade das afirmações cognitivas a pretexto de que seriam válidas por se referirem a uma realidade independente, porquanto isto implicaria distinguir entre ilusão e percepção... Reconhece que vivemos sem refletir a respeito, ou seja, sem examinar o fundamento das capacidade cognitivas. Aí entra a *objetividade-entre-parênteses* no processo de explicar. Não nega que existem objetos, nem que se possa especificar alguma referência tratada como existindo independente, mas a objetividade-entre-parênteses dá conta de que não é viável pretender ter a capacidade de fazer referência a uma realidade independente de mim, impactando esta posição os fenômenos sociais do conhecimento e da linguagem, sem fazer referência a uma realidade independente do observador para validar o explicar. Na Figura 2 (uma ampliação da Figura 1), aparecem dois caminhos explicativos, dependendo de aceitarmos ou não a pergunta pela origem das habilidades cognitivas do observador. Quando não se pergunta, aceitando-as como propriedades constitutivas suas, age como se aquilo que ele distingue preexistisse à sua distinção, supondo implicitamente poder fazer referência a essa existência para validar seu explicar; este caminho explicativo chama-se *objetividade-sem-parênteses*. Note-se que, na Figura 2, "objetividade" aparece, à esquerda, sem parênteses, e, na direita, com parênteses. Note-se, igualmente, que a expressão "age como se aqu9lo que ele distingue preexistisse à sua distinção", tem sentido epistemológico radical construtivista, sugerindo que a existência de fora aparece, se a distinguimos. Seria a capacidade de distinguir mental uma condição genético-epistêmica, no sentido de trazer à existência?

Assim, na explicação da *objetividade-sem-parênteses* agimos como se fosse válido o que dizemos em referência a algo independente de nós. A validade viria de ser algo objetivo, não porque este ou aquele observador afirma – são a realidade, as mensurações, os dados responsáveis pela

validade. Neste caminho explicativo aceitamos uma realidade transcendente que valida nosso conhecer e nosso explicar, donde provém também a pretensão de universalidade. No outro caminho, da *objetividade-entre-parênteses*, aceitamos problematizar a capacidade de observar e a biologia entra em cena: as capacidade cognitivas se alteram, conforme a base biológica, não sendo viável distinguir entre ilusão e percepção. Ainda, quando nos damos conta de que, ao escutarmos uma explicação ou uma transformação da experiência, aceitando-a como explicação, o que se aceita não é uma referência a algo independente, mas uma reformulação da experiência com elementos da experiência que satisfaça a algum critério de coerência que nós mesmos propomos de modo explícito ou implícito. Depende de nós aceitar ou não a reformulação, seguindo algum critério de aceitação em operação na ação de escutar.

Maturana compara, então, duas explicações da física, na objetividade-sem-parênteses e na objetividade-entre-parênteses. Na primeira, a física se refere a algo externo, como matéria e energia, tratadas como entidades objetivas independentes e distinguíveis por mensuração. Aí tratamos o instrumento de mensuração como ampliação da capacidade do observador de fazer referência, mesmo só indireta e incompletamente; afirmamos ser objetivos, pois o que falamos é válido independentemente de nós; toda verdade objetiva é universal (2003:46). Na segunda, a explicação na física é válida porque satisfaz ao critério de validação que constitui a física como domínio explicativo da experiência com elementos da experiência. A linguagem é recursiva, porque para definir algo usamos algo ainda não definido, descrevemos a experiência com elementos da experiência, o que resulta em muitos domínios explicativos, também contraditórios. Conclui que a noção de realidade, em ambos os caminhos, é "uma proposição explicativa", ou seja, a explicação da realidade oportuniza a existência da realidade. Pode?

Voltemos à autopoiese e a seu fechamento estrutural. Existe um fechamento, no sentido de que a mente humana entende outra mente a partir de si, não da outra mente, por maior empatia que invista nisso. Não entendemos o outro a partir do entendimento que o outro tem de si, mas a partir de como entendemos o entendimento do outro. É por isso que o professor não pode entender matemática pelo aluno; a matemática que entra na mente do aluno só pode entrar via entendimento do aluno. No entanto, a mente não é um mundo fechado, como toda entidade biológica: é limitada e aberta ao ambiente, razão pela qual o professor continua extremamente importante, mesmo sendo fator externo da aprendizagem. O que assusta no construtivismo radical é tornar a realidade dependente

do observador, como se este tivesse alguma função genética ou causal. Muitos autores extremamente reconhecidos aceitam esta visão, hoje também parte da física quântica, como Hoffman (2019) ou Koch (2019). Tem sabor antropomórfico, já que coloca o observador humano em posição privilegiada supremacista, que outros veem como estranha ou mesmo imprópria. Dela podemos, porém, aproveitar a desconstrução da objetividade positivista, já que observador objetivo não existe: ele é um misto racional-emocional (na Figura 2, abaixo do explicar aparece emocionar), que analisa a realidade envolvido nela e com ela, mesmo que se treine para distanciar-se, o que é um procedimento metodológico fundamental, mas sempre limitado, incompleto. Podemos aproveitar também o questionamento da artificialidade da "objetificação" científica – transformar algo em objeto de análise – porque é um processo reconstrutivo, interpretativo, cuja validade se escuda também em critérios formais (coerência, lógica, consistência discursiva, argumentação), mas sobretudo na intersubjetividade dos cientistas que, ao final, "decidem" o que vale ou não vale. Assim, a ideia de que a explicação de certa forma gera o objeto explicado, faz algum sentido, porque o objeto explicado não é o objeto original, mas aquele já teorizado, reduzido a características invariantes recorrentes, formalizado, o que alguns chamam de "construto", como são, por exemplo, os dados estatísticos. Teorias são fabricações mentais que tentam dar conta da realidade externa, mas, como a mente é autopoiética (ou simpoiética, mais propriamente), é sempre um modo de ver, que vai sendo revisto, ou mesmo abandonado. Não temos nenhuma explicação final, porque a mente final não existe.

OBJETIVIDADE E RELAÇÕES HUMANAS

Maturana tenta mostrar como os dois caminhos explicativos funcionam no cotidiano. Quando estamos com amigos, onde a aceitação mútua predomina, estamos na *objetividade-entre-parênteses*, que não supõe verdade absoluta, mas muitas verdades diferentes, conforme as mentes entrelaçadas. Há muitos domínios distintos da realidade por conta de distintos domínios explicativos da experiência. Aí, o fato de alguém gostar de física ou poesia, de uma pessoa ser cristã e outra budista, não gera negação, podendo a diversidade operar naturalmente. Não se alega que a o budismo está equivocado, como seria o caso na *objetividade-sem-parênteses*; esta impõe critério externo independente de validade, mas que, no fundo, não é. Acordos aí só são possíveis na submissão, porque é uma disputa entre donos da verdade. No máximo tolera-se o erro. Maturana,

porém, define tolerância como *negação postergada* (2003:49). Acentua, então, que explicar implica a maneira como nos encontramos com o outro – se este encontro implica acesso privilegiado à realidade, o outro deve submeter-se ao que digo. "Em outras palavras: no caminho explicativo da *objetividade-sem-parênteses* sou sempre irresponsável na negação do outro, pois é 'a realidade' que o nega, não eu; no caminho explicativo da *objetividade-entre-parênteses* ninguém está intrinsecamente equivocado por operar num domínio de realidade distinto do que eu prefiro. Se outro ser humano opera num domínio de realidade que não me agrada, posso opor-me a ele ou ela. Posso inclusive fazer algo para destruí-lo ou destruí-la, mas o farei não porque o mundo que ele ou ela traz consigo esteja equivocado num sentido absoluto ou transcendente, mas porque este mundo não me agrada" (Ib.). A negação do outro só pode ocorrer por preferências antagônicas, não por argumentos pretensamente objetivos. O outro é apenas diverso, distinto, não inferior, superior, do contra ou a favor, embora isto seja fácil de dizer, não de cumprir. Em sociedade, o outro é logo visto como competidor, pronto para nos prejudicar, aproveitar-se de nós, o que fere a convivência inclusiva em sua base.

Acentua que "todos os sistemas racionais se baseiam em premissas fundamentais aceitas *a priori*. Todos!" Na objetividade-sem-parênteses, funcionamos como se a razão permitisse acesso a uma realidade transcendente. Ignoramos que o fundo biológico pode alterar-se, alterando a explicação. Afirma, então, que a aceitação apriorística das premissas aparentemente racionais é do domínio da emoção, um envolvimento, não uma análise. Por isso, numa conversação, podem surgir dois tipos de divergência: lógica, devida a erro formal; ou ideológica, devida a envolvimentos díspares. A primeira resolve-se facilmente, enquanto a segunda, como regra, não tem solução, porque implica alinhamento submisso. As premissas fundamentais de todo sistema racional são não racionais: noções, relações, elementos, verdades, ... que aceitamos *a priori* porque nos agradam (Id.:51). Todo sistema racional tem um fundo emocional, embora, culturalmente, valorizemos a racionalidade muito mais que a emoção. Na prática, porém, em qualquer expressão que queremos racional há componentes emocionais, não só porque esta dinâmica se dá no mesmo cérebro, ainda que em partes distintas (e entrelaçadas), mas sobretudo porque todo ponto de partida tem um ponto não justificado. Não existe epistemologia apenas racional, porque não há mente apenas racional.
Enfatiza a corporeidade no relacionamento humano, que sempre implica a emoção como componente fundamental, também quando queremos explicar. O corpo é instrumento de expressão,

embora seja visto como limitação, quando é o contrário. No caminho explicativo que seguimos ao aceitar que nossa capacidade de observar resulta de nossa biologia (objetividade-entre-parênteses), a corporeidade nos constitui, nos capacita (não só limita). "Entendemos que é através de nossa realização como seres vivos que somos seres conscientes que existem na linguagem" (Maturana, 2003:52). Questiona, então, o papel atribuído à ciência e tecnologia, pendurado na suposição de uma realidade externa objetiva, previsível, controlável, o que é crucial para as tecnologias. "Não controlamos nada" (Id.:54) é uma expressão forte, retórica, para indicar que não existe esta possibilidade em termos completos, mas certamente em termos relativos, tanto que as tecnologias possibilitam muitas intervenções previsíveis na realidade e até fomos à Lua e voltamos! Nega, sim, que a validade das explicações científicas não se funda na referência a uma realidade independente que se possa controlar, mas na construção de um mundo de ações comensurável com nosso viver. A intersubjetividade acaba tendo a última palavra, pois não há uma última objetiva (a verdade).

AMOR

Os modos de viver são alimentados por emoções fundamentais, para manter as interações recorrentes. Há duas emoções pré-verbais que possibilitam isso: rejeição e amor. A rejeição é o espaço de conduto que nega o outro como legítimo outro na convivência; o amor é o espaço de conduta que aceita o outro como legítimo outro. Alega Maturana que rejeição e amor não são opostos, pois a ausência de um não leva ao outro e ambos têm como oposto a indiferença. Mas rejeição e amor são opostos em suas consequências na convivência: rejeição nega, amor constitui; a primeira separa; a segunda se amplia e pode estabilizar-se. Esta segunda "funda o humano. É por isso que o amor é a emoção fundamental na história da linhagem hominídea a que pertencemos" (2003:66). Tais citações são, na prática, o charme irresistível de Maturana, em especial porque, falando de amor de modo tão solto e natural, indica que a evolução não se reduz à seleção natural da espécie em ambiente competitivo fatal. Mas é também uma das auras que mais provocam arrepios porque, tendo os humanos uma história tão agressiva, destrutiva, excludente (Scheidel, 2017. Pinker, 2011), também insustentável (Fumagalli et alii, 2019. Milanovic, 2019), como se desvela nas narrativas tão populares como de Harari (2015; 2017; 2018), parece muito insólito que a amor funde o humano.

Para Maturana, amor significa aceitação do outro como legítimo outro na convivência. "O amor é a emoção que constitui as ações de aceitar o outro como um legítimo outro na convivência. Portanto, amar é abrir um espaço de interações recorrentes com o outro, no qual sua presença é legítima, sem exigências" (2003:66). Ademais, amor é fenômeno biológico comum, cotidiano, a ponto de ser negado em certas culturas que veem como fraqueza piegas a relação amorosa, preferindo ressaltar o "durão" masculinizado. Houve tempo em que em culturas como a americana, era prescrito não paparicar as crianças pequenas, para não as tornar manhosas, também porque se imaginava que a relação afetiva não tinha maior peso no desenvolvimento humano, supervalorizando-se o desenvolvimento intelectual formalista. As pesquisas macabras de Harlow (1958; Harlow et alii, 1965), separando filhotes recém nascidos de suas mães para estudar sua reação, mostraram que a ligação afetiva é tão forte e fatal quanto a física. Lembra Maturana entreveros da Primeira Guerra, nas trincheiras, quando, de um lado, alemães, e, doutro, ingleses ou franceses, ao se encontrarem fora do ambiente de guerra para conversar, "acabava-se a guerra" (Maturana 2003:66). Para Maturana, isto seria uma indicação de que, na conversação da convivência recíproca, a própria biologia cuida da inclusão recíproca. Muitos vão dizer que é uma visão rósea de Maturana, bem unilateral, porque não há como ignorar que guerra, na humanidade, nunca foi excepcional; foi o mais normal do normal. Cabe, porém, realçar o questionamento que Maturana faz da racionalidade, em especial quando tripudia da emoção como algo inferior ou incapacitante: arrasta para a negação do outro. Temos aqui o argumento biológico em favor do amor: amor inscrito na biologia humana, fundando uma socialidade básica da convivência receptiva.

Assim como Maturana lê na biologia o amor como relação fundante, outros leem a competição; por isso, evolução vem sendo definida, não como o desenvolvimento de parcerias inclusivas das espécies, mas como "seleção natural". Ele vai ao ponto de alegar que "as relações humanas que não se baseiam na aceitação do outro como um legítimo outro na convivência não são relações sociais" (2003:68). Estabelece, então, uma separação dicotômica que é difícil entender num dos maiores patrocinadores da complexidade sistêmica, ignorando sua ambiguidade intrínseca. Numa visão dialética, hierarquias são fenômeno social, embora marcadas pela exclusão, porque "social" é dinâmica não linear, complexa, que inclui seus contrários e até mesmo contraditórios. Como os estudiosos da moral sugerem, moral implica moralismo, não há conduta

humana só boa ou só malévola. A relação de poder é sempre uma relação social, no sentido de que implica a convivência, mesmo tensa, oposta, entre dois lados. A rejeição, então, é um fenômeno social. O purismo conceitual de Maturana prejudica uma visão complexa, dialética, aberta de sociedade, onde as entidades se entrelaçam, superpõem, misturam, se atraem e se repelem. Fica menos ainda inteligível afirmar que "os seres humanos não somos o tempo todo sociais; somente o somos na dinâmica das relações de aceitação mútua... Entretanto, na biologia humana o social é tão fundamental que aparece o tempo todo e por toda parte". De um lado, esta afirmação pressupõe a distinção bem problemática de que competição é produto cultural, não biológico, como vimos acima. A biologia, em si, é do bem. Doutro, seres humanos são sociais todo dia, também quando são destrutivos ou agressivos, porque o "social" não é uma vestimenta superficial que se tira ou veste ao bel-prazer.

Vale, contudo, ressaltar a visão de ética ancorada no emocional (Maturana, 2003:72). Ao citar a Declaração dos Direitos Humanos da ONU, conta que, em seu laboratório, tem uma cópia, onde foram acrescentados mais dois pontos: "o direito de equivocar-se e o direito de mudar de opinião" (Id.:71). Tanto a argumentação racional não é adequada, que precisamos instaurar sistemas legais para enquadrar as obrigações. Foi enorme conquista a elaboração dos Direitos Humanos, mas levemos em conta que a ONU, é bem menos "nações unidas" do que "desunidas", já que, à revelia de qualquer argumentação racional, alguns países têm direito de veto. A aceitação desse direito de veto não veio pela razão; veio pela relação emocional que impede os países mais "fortes" de dividir o espaço igualitariamente com os mais fracos.

PONDERANDO MATURANA

Mesmo não tendo no mundo da biologia o reconhecimento que se teria esperado (Dempster, 2000:3), Maturana é um gênio nesta área e em outras, perambulando com extrema desenvoltura pela complexidade da vida, com forte ancoragem biológica, mas agregando todas as outras dimensões que lhe são importantes para conversar sobre os seres vivos. Chama muito a atenção a pretensão de ver amor como expressão biológica marcada pela aceitação do outro, empurrando a competição para a condição de produto cultural lamentável e eventual. Esta visão deu azo à pedagogia do amor, que a muitos encanta. Desconstrói com verve pungente muitas posições estabelecidas na academia, entre elas: i) que possa existir um observador objetivo, porque não é

viável observar só com um pedaço do cérebro, o racional; a emoção é parte integrante, possivelmente a parte dominante; ii) que a ética tenha seu fundamento maior na racionalidade, quando seu sentido de reciprocidade da convivência se norteia pela emoção da inclusão do outro; iii) que instrução direta seja a pedagogia mais efetiva, quando nega que seja possível a instrução intrusiva, porque a mente é um sistema autopoiético; iv) que exista uma verdade transcendente externa, quando a biologia da vida a propõe como expressão da diversidade; v) que a redução da realidade a dimensões lineares seja o cominho científico canônico, quando a realidade, sendo complexa não linear, pede abordagens múltiplas de sentido aproximativo; vi) que o positivismo é a norma acadêmica, quando estiola a divergência e a criatividade, praticando reducionismos metodológicos que falseiam a realidade.

Vou ponderar apenas algumas sugestões com respeito à pedagogia do amor. Primeiro, vamos reconhecer que, exigindo a BNCC a formação socioemocional, no mesmo nível da intelectual, temos de avançar nesta área, sendo a obra de Maturana uma referência superlativa. Não chega a elaborar a questão com extensão maior, mas sua obra está recheada da preocupação da formação emocional como mais fundamental que a intelectual, porque emoção é mais fundante do humano do que o racional. As ideias em torno da aceitação do outro são extremamente instigantes (mesmo que possam ser vistas como unilaterais) e preconizam cuidados incisivos na formação socioemocional dos estudantes. Segundo, recordemos também que esta questão tem sido banalizada, mercantilizada, por uma pletora de ofertas motivacionalistas, *à la* autoajuda e psicologia positiva, que mancharam a noção de competência emocional com laivos neoliberais desgastantes. Também porque a escola privada saiu na frente, temos muitas propostas privatistas de formação socioemocional que precisamos "educar" melhor. Terceiro, embora Maturana seja mortalmente sério, sua visão da pedagogia do amor pode facilmente ser banalizada, virando modismo sem causa, em especial porque soa muito chamativa. Não podemos esquecer que, na escola que temos, a aprendizagem é de tal modo precária, que falar de amor parece sarcasmo. Não é assim que, primeiro, precisamos cuidar de aprender, depois de amar, mas que precisamos de ambas as dimensões entrelaçadas.

Dito isso, permito-me tecer alguns comentários de cunho mais crítico. Muitas afirmações sobre o amor são tão óbvias, que parecem fátuas. Dizer que o amor é a coisa mais importante da vida é não saber o que é vida, ou tomar vida como algo excepcional. Alegar que o professor precisa

amar seu aluno, pode ser um repto fundamental, como pode ser baboseira para falar à-toa. Precisamos superar por certo o receio de falar de amor na escola como se fosse uma referência espúria, enquanto falar de disciplina é o óbvio ululante. Este é um problema cultural que, realçando a racionalidade lógica formal, despreza a relação emocional como inferior ou conspurcada, quando é absolutamente fundamental. Muitas restrições da linguagem provêm da linguagem dita científica que prega um padrão quadrado, insípido, asséptico, formalista. Como amor é um fenômeno complexíssimo, misturando razão e emoção, em parte tratável de modo positivista, mas em parte muito avesso a isso, prefere-se o silêncio sobre ele, o que redunda, ao final, no cancelamento. Neste sentido, é admirável que alguns pesquisadores muito renomados de nosso meio falem da pedagogia do amor com a maior naturalidade (a exemplo de Celso Vasconcellos, no site UniProsa & Amigos, do WhatsApp).

Admito como problemática a noção de que, na biologia humana, está esculpida a aceitação do outro como algo totalmente contrário à rejeição, a ponto de competição ser tomada como excrescência cultural humana. Se é possível ler na base biológica a aceitação, é também possível ler a rejeição, porque, deixando de lado dicotomias forjadas, são faces da mesma moeda. Por isso dizer que o social se reduz apenas à aceitação do outro, de sorte que a rejeição não é fenômeno social, é um purismo conceitual estranho, também porque contradiz de maneira frontal a noção de complexidade, sobretudo de sua dialética da ambiguidade, da unidade de contrários, das superposições e entrelaçamentos. Teria Maturana, em seu laboratório de biologia, descoberto que na biologia dos seres vivos está inscrita, como num DNA, a aceitação do outro, não a rejeição. Soa, porém, estranho, unilateral, forçado, quase uma sacristia fora de lugar, já que, sendo a vida uma dinâmica tão complexa e ambígua, não pode de ser dividida dicotomicamente. Aceitar e rejeitar o outro são dinâmicas formalmente similares, apenas na direção oposta, o que percebemos pragmaticamente na experiência de vida, na qual misturamos essas emoções naturalmente: incluímos e excluímos, também competimos e cooperamos. É moralismo inconsequente sugerir que rejeitar o outro sempre seja algo odioso. No exemplo clássico freireano, enquanto se espera do opressor a libertação, esta não vem. Não segue que seja o caso exterminar o opressor, também porque surgiriam outros (opressores não são excrescência social, são parte natural), mas que precisamos rejeitar o opressor em determinadas circunstâncias. Está no Evangelho que é fundamental amar o opressor, mas não a ponto de sacrificar a emancipação. Ao mesmo tempo,

como bem colocava Paulo Freire, emancipados facilmente cedem à tentação de impedir a emancipação do outro, por ser emancipação fenômeno naturalmente ambíguo (1997).

Estamos hoje engalfinhados com a questão das fake news, sobretudo com seu propósito malévolo de destruir oponentes. De um lado, está a liberdade de expressão que precisamos preservar incisivamente. De outro, está o abuso deste direito, que provoca a rejeição destrutiva do outro, por razões ideológicas. Teremos de achar um modo de "rejeitar" os extremistas, porque extremismo não pode ser acatado na democracia, onde visões contrárias são constitutivas (partidárias, não partidaristas). Assim como o oprimido precisa saber rejeitar o opressor, embora sempre em ambiente democrático (dentro do Estado de Direito), também precisamos rejeitar ideologias extremistas, da esquerda e da direita, porque não admitem a construção coletiva do bem comum.

Diria, então, que falta um toque dialético na análise de Maturana, que facilmente se enreda em discursos puristas irrealistas, o que lhe permitiria manejar a noção de multiplicidade e diversidade do mundo da vida, típicas da complexidade. Amor não é categoria solitária biológica, sem correspondente correlacional, sem modulações contrárias, como se fosse uma área totalmente asséptica, pura. Ao contrário, amor implica desamor, na mesma dinâmica, amor pode fenecer, é eterno enquanto dura, um dia está para mais, em outro está para menos, é metamorfose ambulante. Não é categoria estável, fixa, sempre a mesma. Varia, tanto que pode desaparecer. Entre os casados, metade se divorcia, porque o amor passou... Paixão, tanto mais: é fogo de palha. Ao mesmo tempo que Maturana imprime à biologia uma soltura analítica ímpar, estonteante, liquefazendo todas as rigidezes positivistas, também se agarra a certas noções enrijecidas. Vale isto também para um dos termos importantes de sua obra: autopoiese.

Tem a seu favor a proposta de que a mente é autorreferente: entende a partir de sua reconstrução própria; entendimento não vem de fora, precisa ser elaborado de dentro. É uma das fundamentações mais importantes da aprendizagem autoral (Demo, 2015; 2018), talvez a maior crítica vigente contra o instrucionismo e a instrução direta, mas, quando adota o construtivismo radical, esposa um fechamento estrutural excessivo, como se a mente fosse uma caixa preta inexpugnável. Torna-se contraditório este fechamento estrutural com a noção abundante em sua obra das coordenações recíprocas de ação, da convivência como modo fundamental de viver, entrelaçando mentes e modos de vida. Ao mesmo tempo, pode levar ao excesso de entender autoria

como algo ensimesmado, completo em si, quando todas as autorias são feitas de outras autorias, e sempre de modo incompleto. Fica difícil compor este fechamento estrutural com outras partes da obra em que a vida é decantada como aventura aberta, sobretudo na linguagem. Em vista disso, alguns propuseram o conceito de simpoiese (Dempster, 2000. Haraway, 2016), fenômeno marcado por fronteiras porosas que admitem a superposição de dinâmicas, facilitando a cooperação. Ao mesmo tempo, autopoiese pode exalar um sabor individualista, que o de simpoiese poderia corrigir, ao assinalar a cooperação energética das autorias em jogo, também rivais. O fechamento estrutural exacerbado redunda em autonomias predatórias, enquanto na vida a autonomia nunca é independência, mas uma forma cooperativa de independência e dependência. Somos dependentes uns dos outros – este é o ponto de partida; daí flui a convivência necessária. Autonomia é a reação a dependências excessivas, sobretudo dissimuladas, não para buscar uma independência mórbida, mas para estabelecer convivências igualitárias que misturam igualdade e diferença. Pretender ser autônomo sozinho é repetir a saga doentia eurocêntrica, que, emancipando-se com apoio do esclarecimento, modernismo científico, tecnologias industriais, praticou formas violentas de colonialismo, porque se inventou como dono das emancipações.

Embora seja marca muito interessante de Maturana perambular interdisciplinarmente, por vezes abusa de áreas que maneja de modo amador. Dou como exemplo, o uso do "social", que ele empurra para uma única direção: a aceitação do outro. Com isto, com uma canetada intempestiva, elimina conflito social, hierarquias sociais, desigualdades sociais etc. (Latour, 2005), como se o social tivesse um ouvido só, o da aceitação do outro. A guerra é um fenômeno social, embora em sua expressão mais repulsiva. A família que funciona bem e aquela que funciona mal são expressão sociais. Este social seletivo, manco, implica um descaso pela sociologia, que, mesmo nas versões mais positivistas, não modula o social pela metade apenas.

CONCLUSÃO

Maturana é autor instigante, detergente, mas nem sempre fácil de ler. Sua teorização é complexa, rebuscada, além de manter uma toada particularista, porquanto sua proposta, mesmo tendo alguns impactos importantes mundo afora, não penetrou a biologia da academia mais desenvolvida. Por isso, fazem-se interpretações afoitas ou superficiais, em especial da ideia tão atraente da pedagogia do amor. Ninguém será contra assumir a dimensão do amor como inspiração

mais fundamental da pedagogia. Mas isto é bem diferente de exarar, pragmaticamente, uma pedagogia do amor, com reformulação, por exemplo, da práxis escolar. Quando assumimos a formação socioemocional na escola, parece consensual que não se reduz apenas ao lado da aceitação do outro, da harmonia ambiental, do entrosamento e qualidade de vida. Inclui, na mesma dimensão, a ambiguidade da vida, seus lados complicados, os conflitos, as lacunas, também os infindos problemas nesta área. Entendemos que seria afoito achar que, pregando o amor, vamos debelar os desafios socioemocionais na escola, porque uma política educacional não pode ser apelativa, moralista, simplista. Ao mesmo tempo que se inspira no amor como acatamento do outro, precisa dar conta dos problemas socioemocionais, dos desencontros, dos déficits, das depressões, dos desencantos. Por outra, seria antipedagógico montar uma política escolar apenas baseada nos problemas, só vendo problemas, como se os alunos só fossem problema. Aí entra Maturana, lembrando que a vida tem, em sua camada biológica, a inscrição da aceitação do outro, da convivência cooperativa e igualitária.

Em geral, mesmo sob discordâncias que considero naturais, há acordo em que podemos aprender muito de Maturana, também porque facilmente nos vira pelo avesso. Repensando Piaget, ele via na criança que monta um esquema mental para entender a realidade que a cerca, para logo depois se deparar com o incômodo de que a realidade não cabe aí, precisando mudar, sublinha-se o gesto autopoiético (ou simpoiético) de revisar sua autoria constantemente: aprender é desestruturar-se, para se estruturar em nível mais elaborado, e assim indefinidamente. O que Maturana mais facilmente provoca é a desestruturação mental de que precisamos para nos renovar. Em parte pelo menos, Maturana é injustiçado, porque é um dos gigantes da biologia moderna, mas pouco acatado no mundo desenvolvido, também por despeito: alguém da América Latina não pode ter esta importância toda! Este despeito inclui incômodos flagrantes quando ataca de peito aberto o positivismo científico, objetivista, como deturpador da realidade. Ocorre que o positivismo é, em ambientes com o americano acadêmico, bíblico, canônico, intocável. Contrapor-se é visto como gesto de gente do Terceiro Mundo, atrasada, assim como se vê pesquisa qualitativa facilmente como recôndito duvidoso de pretensos pesquisadores.

REFERÊNCIAS

ARIELY, D. 2010. A Taste of Irrationality: Sample chapters from Predictably Irrational and Upside of Irrationality. Harper Collins, New York.

ARIELY, D. 2012. The Honest Truth about Dishonesty: How we Lie to Everyone – Especially Ourselves. Amazon, N.Y.

ASPA-DF. 2014. ENEM, As escolas conteudistas saem na frente. 22 Dez. - http://www.aspadf2011.org.br/2014/12/enem-as-escolas-conteudistas-saem-na.html

BALCOMBE, J. 2016. What a fish knows: The inner lives of our underwater cousins. Scientific American, N.Y.

BARCELOS, V. 2006. Por uma ecologia da aprendizagem humana – o amor como princípio epistemológico em H.R. Maturana. *Revista Educação* XXIX(3):581-597. file:///Users/Pedrodemo%201/Downloads/494-Texto%20do%20artigo-1819-2-10-20110601.pdf

BARCELOS, V. 2007. Um olhar ecologista da aprendizagem humana – O amor como atitude pedagógica em H. Maturana. http://anped.org.br/sites/default/files/gt22-2839-int.pdf

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC). 2018. Educação é a Base. MEC, Brasília - http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

BOEHM, C. 1999. Hierarchy in the Forest - The evolution of egalitarian behavior. Harvard University Press, Massachusetts.

BOEHM, C. 2012. Moral Origins – The evolution of virtue, altruism, and shame. Basic Books, N.Y.

BOURDIEU, P. & PASSERON, J.C. 1975. A Reprodução - Elementos para uma teoria do sistema educativo. Francisco Alves, Rio de Janeiro.

BRETAS, A.L. 2018. O que aprendi com Maturana sobre o amor, a educação e a vida - https://medium.com/@alexbretas11/o-que-aprendi-com-maturana-sobre-educa%C3%A7%C3%A3o-e-sobre-a-vida-4dc3964a3027

CAPRA, F. 1997. A Teia da Vida – Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Cultrix, São Paulo.

CAPRA, F. 2002. As Conexões Ocultas - Ciência para uma vida sustentável. Cultrix, São Paulo.

CARLSON, R.H. 2010. Biology Is Technology: The Promise, Peril, and New Business of Engineering Life. Harvard University Press. Massachusetts.

CHOPRA, D., PENROSE, R., CARTER, B. et alii. 2015. How consciousness became the universe: Quantum physics, cosmology, relativity, evolution, neuroscience, parallel Universes. Amazon, N.Y.

COULDRY, N. & HEPP, A. 2016. The mediated construction of reality. Polity, London.

DAMASIO, A. 2010. Self comes to mind: Constructing the conscious brain. Vintage.

DAMASIO, A. 2018. The strange order of things: Life, feeling, and the making of cultures. Pantheon, N.Y.

DAWKINS, R. 1998. The Selfish Gene. Oxford University Press, Oxford.

DEMO, P. 2002. Complexidade e aprendizagem – A dinâmica não linear do conhecimento. Atlas, São Paulo.

DEMO, P. 2009. Não vemos as coisas como são, mas como somos – https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-1vSatveK-kpiG5BP-y1jiAmLzJ_lGTeB5zk56MR7XsAGOsfHeOlGbix90pa1iFX5gDLm8fI-GyqcslE2/pub

DEMO, P. 2015. Aprender como autor. Gen, São Paulo.

DEMO, P. 2018. Atividades de aprendizagem – Sair da mania do ensino para comprometer-se com a aprendizagem do estudante. SED/Gov. MS, Campo Grande – https://drive.google.com/file/d/1FKskDCxNB422PVhrjrDjD48S4cjsb77-/view

DEMO, P. 2019. Escola e cuidado – https://drive.google.com/file/d/1XKQDqJHfNMFEnN2gVF1n6yZmEmoYkS34/view

DEMO, P. 2020. Educação à Deriva – À direita e à esquerda: Instrucionismo como patrimônio nacional – https://drive.google.com/file/d/10nMlgL8N9GKFgwtnbL-bIn7GQf0HdyA4/view

DEMO, P. 2020a. O que resta da escola na vida – https://drive.google.com/file/d/1swMQ-4m1DKJ4Nhfa_CbxrR4upYKZLPBG/view

DEMO, P. 2020b. Sucesso educacional em questão – Supremacia asiática educacional contestada – https://drive.google.com/file/d/1xIqUbO9oI2Iymup2B_Mp3x0bhVYBih5F/view

DEMO, P. 2020c. Por que "amo, logo existo" é quiçá mais importante que "penso, logo existo"? – https://drive.google.com/file/d/10Mu0yfsrEqacB848FnZU5hz6CigLa3cx/view

DEMO, P. 2020d. Por que tristeza não tem fim, felicidade sim? https://drive.google.com/file/d/1ad-U9Jw8yPf48sQrTU8HHTUm3k2dWAn_/view

DEMPSTER, B. 1998. A self-organizing systems perspective on planning for sustainability. U. of Waterloo - http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.180.6090&rep=rep1&type=pdf

DEMPSTER, B. 2000. Sympoietic and autopoietic systems: A new distinction for self-organizing systems. ResearchGate - https://pdfs.semanticscholar.org/4429/9317a20afcd33b0a11d3b2bf4fc196088d45.pdf

ELIAS, N. 2000. The civilizing process: Sociogenetic and psychogenetic investigations. Blackwell Publishing.

EVERETT, D.L. 2017. How Language Began: The story of humanity's greatest invention. Liveright, Amazon.

FRANCO, A. 2018. Um texto seminal H. Maturana. Dagobah – Inteligência Democrática – http://dagobah.com.br/um-texto-seminal-de-humberto-maturana/

FREIRE, P. 1997. Pedagogia da Autonomia – Saberes necessários à prática educativa. Paz e Terra, Rio de Janeiro.

FUMAGALLI, A., GIULIANI, A., LUCARELLI, S., VERCELLONE, C. 2019. Cognitive capitalism, welfare and labor: The commonfare hypothesis. Routledge.

GELERNTER, D. 2016. The tides of mind: Uncovering the spectrum of consciousness. Liveright, N.Y.

HAIDT, J. 2012. The Righteous Mind: Why good people are divided by politics and religion. Pantheon, N.Y.

HARARI, Y.N. 2015. Sapiens: A brief history of humankind. Harper, London.

HARARI, Y.N. 2017. Homo Deus – A brief history of tomorrow. Harper, London.

HARARI, Y.N. 2018. 21 Lessons for the 21st century. Spiegel and Grau, N.Y.

HARAWAY, D. 2016. Staying with the trouble: Making Kin in the Chthulucene. Duke U. Press Books, Durham.

HARLOW, H. F. 1958. The nature of love. *American Psychologist* 13(12):673-685.

HARLOW, H.F., DODSWORTH, R.O., HARLOW, M.K. 1965. Total social isolation in monkeys. *Proceedings of National academy Science USA* 54(1):90-97.

HERCULANO-HOUZEL, S. 2016. The human Advantage: A new understanding of how our brain became remarkable. The MIT Press, Cambridge.

KAHNEMAN, D. 2011. Thinking, Fast and Slow. Penguin, N.Y.

KAUFFMAN. S.A. 2019. A world beyond physics: The emergence and evolution of life. Oxford U. Press.

KOCH, C. 2019. The feeling of life itself – Why consciousness is widespread but can't be computed. MIT Press.

KOHN, E. 2013. How Forests Think: Toward an anthropology beyond the human. U. of California Press, Berkeley.

KURZBAN, R. 2010. Why Everyone (Else) is a hypocrite: Evolution and the modular mind. Princeton University Press, Princeton.

LASZLO, E. (with Alexander Laszlo, Deepak Chopra, and S. Grof). 2016. What is reality? The new map of cosmos, consciousness, and existence. SelectBooks, N.Y.

LATOUR, B. 2005. Reassembling the Social – An introduction to actor-network theory. Oxford University Press, Oxford.

LATOUR, B. 2013. An Inquiry into Modes of Existence – An anthropology of the moderns. Harvard University Press, Cambridge.

LEWIS, T., AMINI, F., LANNON, R. 2000. A General Theory of Love. Random House, New York.

MACLEAN, P.D. 1990. The Triune Brain in Evolution: Role in paleocerebral functions. Springer.
MARX, K. 2008. Contribuição à crítica da economia política. Ed. Expressão Popular, São Paulo. https://gpect.files.wordpress.com/2013/11/contribuicao_a_critica_da_economia_politica.pdf

MATURANA, H. 2002. Emoções e linguagem na educação e na política. Ed. UFMG. Belo Horizonte – http://fvcb.com.br/site/wp-content/uploads/2016/07/Emo%C3%A7%C3%B5es-e-Linguagem-na-Educa%C3%A7%C3%A3o-e-na-Pol%C3%ADtica.pdf

MEZIROW, J. & ASSOCIATES. 2000. Learning as Transformation – Critical perspectives on a theory in progress. Jossey-Bass, San Francisco.

MILANOVIC, B. 2019. Capitalism, alone – The future of the system that rules the world. Harvard U. Press.

MORAES, M.C. 2003. Educar na biologia do amor e da solidariedade. Vozes.

NAPUTANO, M. & JUSTO, J.S. 2018. A biologia do conhecer de Maturana e algumas considerações aplicadas à educação. *Ciência da Educação* 24(3):729-740. https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v24n3/1516-7313-ciedu-24-03-0729.pdf

OXFORD DICIONARY OF CRITICAL THEORY. 2018. Sympoiesis. Oxford U. Press.

PACHECO, J. 2014. Aprender em Comunidade. SM, São Paulo.

PELLANDA, N.M.C. 2009. Maturana e a Educação. Autêntica.

PEROSA, G.S. & DANTAS, A.S.R. 2017. A escolha da escola privada em famílias dos grupos populares. *Educação e Pesquisa* 43(4):987-1004.

PINKER, S. 2011. The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined. Viking Adult, N.Y.

PINKER, S. 2018. Enlightenment Now: The case for reason, science, humanism, and progress. Viking, N.Y.

ROSSETTO, E. 2008. A educação à luz do pensamento de Maturana. Educação Especial 32:237-246. - https://core.ac.uk/download/pdf/270298687.pdf

RUSE, M. 1999. The Darwinian revolution: Science red in tooth and claw. U. of Chicago Press.

SAFINA, C. 2015. Beyond Words: What animals think and feel. Henry Holt and Co. N.Y.

SCHEIDEL, W. 2017. The great leveler: Violence and the history of inequality from the stone age to the 21st century. Princeton U. Press, Princeton.

SCHLICHTING, H.A. 2007. A biologia do amor e a biologia do conhecimento de H. Maturana: Contribuições à formação de professores e à educação ambiental. Dissertação de Mestrado, UFSM https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6787/HOMEROSCHLICHTING.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SMITH, A. 1776/2003. The wealth of nations. Bantam Classics.

SUNSTEIN, C.R. 2009. Going to Extremes: How Like Minds Unite and Divide. Oxford University Press.

SUNSTEIN, C.R. 2019. Conformity: The power of social influences. NYU Press.

TAYLOR, E.W., CRANTON, P. & Associates. 2012. The Handbook of Transformative Learning – Theory, research, and practice. Jossey-Bass, San Francisco.

TEGMARK, M. 2017. Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Knopf. N.Y.

TIBA, Içami. 2007. Disciplina - Limite na medida certa. Integrare Editora, São Paulo.

TIBA, Içami. 2007a. Quem Ama, Educa! Integrare Editora, São Paulo.

TREIN, D. & BACKES, L. 2009. A biologia do amor para uma educação sem distâncias. 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância – CIAED. http://www.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/1552009214901.pdf

WAAL, F. 2000. Chimpanzee Politics – Power and sex among apes. The John Hopkins University Press. Baltimore.

WAAL, F. 2017. The bonobo and the atheist: In search of humanism among the primates. W.W. Norton & Company, N.Y.

WAAL, F. 2019. Mama's last emotion: Animal emotions and what they tell us about ourselves. W.W. Norton & Company, Kindle Edition.

WEBER, M. 1921. Economy and Society. U. of California Press.

WEISS, K.M. 2010. "Nature, red in tooth and claw", so what? *Evolutionary Anthropology* 19:41-45.

ZHAO, Y. 2018. What works may hurt – Side effects in education. Teachers College Press.