TRIVIIS
Anais de **Conferências** e **Mesas** de **Debates** do
Seminário Internacional de Pesquisas
em **Midiatização** e Processos Sociais

O tempo do antropoceno[1]

The time of anthropocene

Lucrécia D´Alessio Ferrara [2]

Resumo: Nesse trabalho estuda-se a relação entre a era geológica que se pretende denominar antropoceno e as características econômicas, sociais e culturais contemporâneas. Pré-moderno, moderno, pós-moderno, modernidade são nomes difusos, usados para designar a bifurcação decorrente do impacto histórico da Primeira Revolução Industrial e a realidade que, na atualidade, atingiu o modo de vida da humanidade e as condições atmosféricas do planeta. A observação dessa realidade propõe outras vertentes analíticas para a filogênese da midiatização, entendida como categoria epistemológica da comunicação contemporânea.
Palavras-chave: midiaitização; modernidade; antropoceno.

Abstract: This work studies the relationship between the geological era that is intended to be called the anthropocene and the contemporary economic, social and cultural characteristics. Pre-modern, modern, pos-modern, modernity are diffuse names, used to designate the bifurcation resulting from the historical impact of the First Industrial Revolution and reality that has affected the way of humanity life and the atmospheric conditions of the planet today. The relationship between the geological reality of the Anthropocene and the economic, social and cultural characteristics of modernity leads us

[1] Conferência apresentada no VI Seminário Internacional de Pesquisas em Midiatização e Processos Sociais. POSCOM-UFSM e ECA-USP na "MESA 4 — Antropoceno e comunicação: questionamentos epistemológicos".
[2] Doutora em Literatura Brasileira pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1964). Professora livre-docente pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Professora titular emérito da PucSP e professor titular aposentado da USP (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo). Atualmente exerce a função de professora titular junto ao programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da Universidade Católica de São Paulo.

to observe another analytical approach to mediatization, defined as an epistemological category of contemporary communication.

Keywords: midiatization; modernity; anthropocene.

1.O Tempo da História

1.1.Totalidade e diferença

Como todas as ciências sociais, a História procura alcançar a totalidade que lhe permite alcançar reconhecimento científico mas, entre todas as ciências sociais, a história precisa enfrentar a periodização que, para facilitar a compreensão do seu conjunto a divide em blocos, nomeados a partir das suas tendências notáveis. A história divide-se para periodizar o trajeto que, desenvolvido de modo exemplar do passado para o futuro, procura sempre identificar os elementos que constituem cada período. Nesse sentido, a periodização inventa nomes para caracterizar longos períodos, embora esteja sempre presente o fator cronológico das transformações.

Para a periodização do tempo geológico, o nome *era* constitui a fase mais geral e parece cobrir ou referir-se a um tempo mais duradouro. Entretanto, essa duração geológica difere daquela propriamente história: substitui-se a emergência dos eventos que assinalam a cronologia histórica, pelas características que sintetizam cada evento. Entretanto, embora distintos enquanto fenômenos, os tempos histórico e geológico procuram traçar diferenças, embora sem considerar singularidades: “a uma civilização que elimina as diferenças, a história deve restituir o sentido perdido das particularidades” (Ariès, 1989: 255). Essa recomposição do particular constitui o trabalho mais sutil da história para a definição da sua totalidade científica: uma ciência que atinge o amplo tempo de uma era, recuperando a identificação através ds seus eventos, prestigiados como emblemas históricos. Diferença que assinala um tempo longo, mas demarca o espaço entre planos de igualdade. O longo período que permeia toda a idade média ou o clássico até a segunda metade do século XVIII foi marcado pela homogeneidade do uso do espaço, do tempo ou da natureza, compreendidos como elementos que auxiliavam o homem a superar as diferenças, através do uso de instrumentos que expandissem a força humana, mas não eram assim entendidos: a manufatura apoiava-se em instrumentos que

expandiam a força humana, sem impor sua diferença técnica. Ultrapassar esse quadro será o papel do século XIX e seu motor foi a revolução industrial mecânica iniciada no final do século XVIII. Nesse novo tempo e pela primeira vez, o homem se deu conta de que instrumentos ampliavam sua força, complementando sua capacidade de atuar junto ao espaço, ao tempo e à natureza: surgiram instrumentos que complementavam o homem, ampliando sua capacidade de agir, para transformar. A técnica e seus instrumentos aparecem como diferenças do homem, embora usados pelo homem.

1.2. As diferenças do tempo histórico

O final do século XVIII e a primeira metade do século XIX impõem-se como utilidade técnica, entendida como realidade de um tempo que procura impor sua diferença: surge a cidade como outro lugar do homem, até o reconhecimento de um poder constituído que, estabelecido como nação, decide o destino de tudo e de todos, sem parecer dirigir ou ocupar o espaço de decisão. Não só uma singularidade, mas uma diferença que embaralhava instrumentos, desejos e decisões, sem deixar perceber que havia chegado para ficar e, talvez impor, à história, uma singularidade que lhe permitiria escrever sua totalidade, passava-se da técnica à tecnologia: impunha-se considerar uma história da tecnologia através de mudanças que assinalavam um novo tempo histórico. Uma ordem deferente no curso dos acontecimentos: o despontar de uma nova era**.**

Pré-moderno, moderno, pós-moderno, modernidade, pós-industrial são nomes que indicam um tempo de transformação que vai além da simples mudança: o que espanta é o ritmo acelerado que se impõe como definitivo, à medida em que ensina o homem a produzir de outro modo, industrialmente. Transforma-se o modo de produzir e seus objetivos se impõem com maior definição: produz-se para expandir as forças do homem e seu poder sobre a natureza e suas riquezas. A máquina a vapor, aperfeiçoada por James Watt (1769), surge como novo elemento a impulsionar, não só a fiação e a tecelagem, mas sobretudo, dar outro ritmo às nascentes industrias pesadas como a mineração e a metalurgia: explora-se a natureza e dela se extrai o carvão, o ferro e outros minerais. A técnica transforma-se em tecnologia e o trabalho se racionaliza, através da repetição em série e linha de montagem.

1.3. Para definir caminhos

O novo poder tecnológico subjuga a natureza impondo-lhe sua transformação, sem permitir evidenciar que ela não está inerte e que sua exploração apresenta um risco entendido, mais tarde, como morte do meio ambiente. Ao contrário, o moderno acredita que a racionalidade e o modo industrial de produzir riquezas correspondem a uma transformação à qual tudo se subordina: o homem, seus valores sociais, sua riqueza e, sobretudo, a natureza.

Enquanto as mudanças se apresentam como totalidades definitivas, impedem perceber os riscos subjacentes à exploração contínua do espaço urbano, natural, climático e ecológico. Paradoxalmente, a análise das causas, dimensões e consequências daquela exploração levam o homem a entender que as características do espaço natural estão ao seu serviço e a exploração se justifica.

Portanto, a exploração da natureza é decorrência da ação do homem e da sua incapacidade de desenvolver reflexões que o ajudem a entender, não as causas que introduzem as dinâmicas do mundo moderno, mas perceber que as aceleradas transformações que atingem o mundo constituem uma dimensão comum que, entendida como global, é cada vez mais coletiva e decorre de uma complexa interação tempo e espaço: limita-se todos os lugares de convivência, reduzindo-os aos seus locais cartografados, ao mesmo tempo em que se reconfigura o tempo, concentrando-o em um tempo real que está longe do antiga cronologia da história. O mundo moderno não tem propriamente uma causa identitária como singularidade, mas uma consequência que faz o homem pertencer a um novo tempo e a um espaço global.

Nesse outro tempo, temos a sensação de viver coletivamente todos os espaços e, como consequência, somos responsáveis pela divisão desse global comum. Precisamos tentar perceber as dimensões científicas que exigem ser evidenciadas, para que possamos entender as consequências desse novo tempo real feito de espaços globais, mas diferentes. Espaços aparentemente comuns, mas midiatizados em diferentes interações: um desafio comunicativo!

Nesse sentido, o objetivo inicial desse trabalho é analisar o novo tempo/espaço criado ou revelado pelo homem, não como causa de outro modo de vida, mas como realidade que se reduziu a desenvolver uma nova ordem de produção de riquezas. Mas se

esse novo modo de produzir riquezas impõe uma realidade que se quer comum, leva, também, a perceber realidades produzidas e vivenciadas nas singularidades localizadas em distintas geografias e histórias. Impõe perceber que todos os locais podem ser produtivos conforme a nova ordem mundial, mas não são iguais, pois apresentam singularidades socais e culturais que alteram a ordem mundial imposta pela industrialização, na medida em que apresentam outros desempenhos cognitivos, econômicos, políticos e culturais. A ordem mundial modernista é claramente europeia e está longe das inegáveis singularidades globais.

Além dessa constatação, singularidades não são diferenças e a produção de conhecimento deve considerar as segundas, a fim de ser possível concretizar uma dimensão epistemológica do modernismo. Superar a dimensão reprodutiva da riqueza amplamente constatada, para considerar o modo como o mundo moderno produziu conhecimento, consagrando modos de vida regulados pela produção e pelo consumo, sem perceber as diferenças que vão além de simples singularidades locais, constitui outro objetivo desse trabalho.

2. A reflexão como qualidade

2.1. As qualidades da natureza

A revolução industrial mecânica inaugurou um tempo de mudança que, radical, atingiu não só o modo como se produz riquezas, mas levou à revisão das próprias dimensões sociais:

> Em todas as culturas, as práticas sociais são rotineiramente alteradas à luz de descobertas sucessivas que passam a informá-las. Mas somente na era da modernidade a revisão da convenção é radicalizada para se aplicar (em princípio) a todos os aspectos da vida humana, inclusive à intervenção tecnológica no mundo material. (Giddens, 1991:45).

Entretanto, o que se pode notar nessa radicalidade não é simplesmente a mudança, mas seu caráter de transformação que altera o ambiente e o homem. Suas qualidades passam a ser outras e ambos, ambiente e homem, apresentam-se transformados e passam a exigir uma reflexão que deve levar em consideração algumas nuances de significado. Ou seja, as mudanças do mundo moderno não permitiam compreensões imediatas, ao

contrário, apresentavam-se confusas e não se deixavam sintetizar. A modernidade mudou tudo, mas o que realmente se transformou? As indagações persistentes exigem a reflexão que vai além da simples descrição da mudança: exigem outro modo de refletir, porque a natureza da realidade transformou-se, sem deixar rastros do passado. No moderno, passou-se a viver em cidades e o espaço já não deixava ver o horizonte, ao contrário, a concentração no espaço urbano inaugurava a necessidade de criar espaços que precisavam ser construídos, pois faltava lugar para todos, os horários deixaram de ser marcados e esperados, ao contrário, introduziu-se a jornada de trabalho, remunerada conforme o ritmo do que se produzia; já não se contava com a habilidade do artesão que produzia por unidades, agora, o trabalho se repetia por etapas que não mostravam, de modo imediato, seus resultados: o artesão foi substituído pelo operário e as oficinas deram lugar às fabricas. Na cidade, a natureza passou a mostrar as qualidades dos seus materiais que, transformados, reproduziam-se em materialidades produtivas, enquanto o ofício se confundia com especialidade e competência. Confundia-se modo de produzir riqueza com qualidade de vida. O modo de vida apoiado na confiança familiar e na regularidade da rotina, deu lugar à insegurança de um tempo que, acelerado, transformava-se todos os dias sem deixar vestígios da sua passagem, O ambiente natural foi transformado e os modos de reprodutibilidade geraram outra informação que, produzida em rapidez, não se deixava sintetizar para facilitar sua compreensão.

Apresentavam-se as consequências da mudança, sem permitir a reflexão da própria natureza da mudança. Entretanto, o novo tempo exigia refletir sobre a natureza da mudança e não simplesmente constatar suas consequências. O tempo não auxiliava essa compreensão e ao homem, seduzido pela produção, tudo parecia determinado e preciso sem decorrências imprevistas. Não era possível perceber que era necessário refletir, não sobre a mudança, mas com ela e apesar dela. O homem moderno não conseguia apreender o que mudava, pois entenda-se que a técnica convidava à exploração e transformação dos próprios materiais encontrados na natureza. Definia-se sua utilidade porque nela se reconhecia o modo de ser da natureza e da própria mudança. Confundia-se mudança e progresso técnico, pois ambos pareciam definitivamente vinculados. Prigogine (1991:122) denominou bifurcação essas drásticas mudanças que deixam, na cultura, rastros que exigem ser analisados, a fim de ser possível associar as mudanças às suas

consequências reais e imaginárias. Como encontrar as diferenças entre a cultura anterior e posterior às mudanças decorrentes da exploração da natureza e a procura dos materiais e riquezas escondidos nos seus subterrâneos?

2.2. As qualidades do homem

Ante a natureza que parecia estar disponível à exploração para produzir lucro, era necessário que o homem se transformasse, mas em que consistia essa transformação?

Desde meados do século XIX, Darwin propunha uma teoria das espécies vivas e a entendia como transformação que, lenta e gradual, passava da determinação de um estado inespecífico, para outro mais definido, porém homogêneo. Confunda-se transformação e evolução! Seriam nomes distintos para nomear semelhanças? Tratava-se de mudanças entre transformações que passavam da matéria à técnica? É preciso entender o sentido dos dois termos em um novo tempo!

Se a qualidade da natureza era entendida como transformação de um estágio inferior, para outro de melhor qualidade, porque produtivo e confundido com progresso; a evolução do homem entre as espécies vivas se apresentava de modo vago e nada permitia afirmar sobre a natureza da sua qualidade.

Entretanto, nos dois casos, tratava-se de desenvolvimento: se em relação à natureza passava-se do estágio material bruto, à consecução progressiva daquele estágio até atingir sua exploração e, como consequência, sua materialidade produtiva; as qualidades do homem se expandiam, até atingir as excelências sapiens que pareciam lhe conferir posição central entre as qualidades de todas as espécies vivas. Se no primeiro caso, temos um desenvolvimento utilitário explorado de modo técnico-mecânico, no segundo, entende-se que o homem se transformava movido por um impulso vital e espontâneo. Se por um lado, a cultura do moderno entendeu o progresso como qualidade inerente ao desenvolvimento de uma técnica de domínio e exploração; por outro, a evolução do homem foi traduzida como determinante do seu lugar privilegiado entre todas as espécies vivas. Nos dois casos, impõem-se uma reflexão comparativa entre as qualidades da natureza e as características evolutivas das qualidades do homem. Mais uma vez, confundia-se progresso técnico e a centralidade da força vital do homem. Técnica e homem ocupam posições similares ante a natureza. Nos dois casos, entende-se

o conhecimento como relação entre realidades naturalmente vinculativas e procura-se, para elas, totalidades explicativas:

> [...] la verdadera unidad elemental de la realidad técnica no es el objeto práctico. sino el individuo técnico concretizado. Por médio de una reflexión sobre esos indivíduos técnicos concretizados es posible descobrir los verdadiros esquemas técnicos puros.... (Simondon, 2007: 234/235).

Entende-se que entre a natureza e o homem, entre técnica e sujeito, entre transformação e evolução há, apenas, uma simples unidade transmissiva capaz de estabelecer mudanças naturais, tendo em vista evidenciar similaridades. Desse modo, estanca-se a reflexão que poderia desenvolver-se, na medida em que se reconhece as possibilidades associativas que podem dar lugar a uma epistemologia que se produz na medida em que se desenvolve a percepção reflexiva que apreende diferenças. Porém, no modero, o homem permaneceu seduzido pela reprodutibilidade do objeto que levava ao preço e ao lucro. Portanto, o homem moderno não foi capas de reconhecer quer o valor material das entranhas da natureza não poderiam ser exploradas sem consequências. O homem moderno confundiu-se com a técnica e com a reprodução tecnológica da riqueza encontrada na natureza.: confundiu-se o valor da natureza com o preço da reprodutibilidade técnica. Confundiu-se o valor da grande transformação produzida pela industrialização e o preço da produção do objeto que se expandia e exigia nova geografia do mundo e mudança radial do próprio homem. Simondon (2007) atribui à técnica um modo de existência semelhante à do homem: passa-se de uma percepção abstrata da técnica, pra uma outra concreta que a transforma em máquina. Ao lado do homem, aquele modo de existência atribui à máquina um estágio quase humano e, ao homem, uma dimensão de indivíduo técnico, quase objeto:

> La oposición que se há erigido entre la cultura y la técnica, entre el hombre y la máquina, es falsa y sin fundamentos, solo recubre ignorância y resentimiento. Enmascara detrás de um humanismo fácil, uma realidade rica en esfuerzos humanos y en esferzas naturales y que constituem el mundo de los objetos técnicos, mediados entre la nauuraleza y el hombre. (Simondon, 2007\;31).

Portanto, o que a bifurcação do modo de produção industrial propunha era fazer entender o sentido de uma evolução que autorizava e exigia apreender consequências, não só dos modos de existência dos objetos técnicos, mas sobretudo, entender o sentido da

bifurcação que a exploração da natureza liderou e a industrialização celebrou como progresso na produção de riquezas e na cultura do homem:

> Si los objetos técnicos evolucionan hacia um pequno número de tipos específicos es en virtud de una necesidad interna, y no como consequencia de influências económicas o de exigências práctica, no es el trabajo en cadena lo que produce la estandartozación, sino que la estandartización intrínseca lo que permite existir trabajo em cadena (Simondon, 2007:451).

Portanto, os processos de bifurcação técnico-cultuas supõem uma resposta de ação e atuação interativas que devem superar uma simples relação de causa e efeito, ou seja, aquela ação/reação não estava prescrita na própria transformação ocorrida, ao contrário, toda interação opera entre diferenças que superam a simples linearidade entre causas e consequências. Ou seja, para apreender diferenças é necessário partir do que sabemos ou conhecemos, para descobrir, comparativamente, as diferenças que são inerentes a toda bifurcação. É necessário, não simplesmente constatar uma relação, mas trabalhar comparativamente para descobrir, entre similaridades, possíveis diferenças que correspondem àquilo que não sabemos. Portanto, para reaprender o aprendido ou percebido, é necessário aprender a aprender para reconhecer as diferenças que fazem a diferença; essa nova aprendizagem substitui a simples lógica relacional, por uma lógica associativa denominada duplo vínculo ou aprender a aprender ou, simplesmente, perceber diferenças entre similaridades. Entre interações vinculativas, o duplo vínculo constitui outro modo de conhecer e exige a interação como jogo epistemológico entre diferenças. Nesse jogo, observa-se que os processos interativos que alimentam a epistemologia da comunicação operam por associações e nos levam a ir além da mediação, para alcançar a midiatização como outra categoria da epistemologia da comunicação. Aliam-se comunicação e midiatização, relação e associação, lógica e epistemologia, evolução e duplo vínculo.

3. A alienação como peculiaridade do trabalho e os limites da invenção

Entre a técnica e o conhecimento, assim como entre o espaço e o ambiente, há fronteiras a observar: nos dois casos, circula-se em torno de invenções e tecnologias, entre causas e propriedades, entre relações e associações epistemológicas.

Se o conhecimento da natureza progride da matéria, entendida na sua potência, à materialidade como sua transformação produtiva; entende-se, nos dois casos, que essa transformação corresponde às capacidades da técnica de explorar a matéria, para transformá-la em materialidade, que interessa à produtividade da indústria voltada para a multiplicação do lucro. Utilitária, aquela técnica é desenvolvida pelo sujeito técnico que entende o progresso, através do modo predador de transformação da natureza. Seduzido pela eficiência da máquina e sua reprodutibilidade em série, o homem moderno entende-se como elemento da máquina e auxiliar da sua linha de montagem. O sujeito e sua ação tornam-se auxiliares da técnica para explorar a natureza. A ação vital do homem torna-se complemento da máquina, enquanto eficiência produtiva, ou seja, o homem enquanto inventor da técnica, não acompanhou o sentido daquela transformação, para tanto, exigia-se uma dinâmica reflexiva que superasse a técnica como causa do progresso, a fim de entender como se utiliza a técnica e o que significa para a evolução do homem. O sentido dessa reflexão envolve compreender o modo como se produz riquezas através do trabalho e o sentido da técnica como invenção do homem na dinâmica da sua evolução, enquanto espécie entre os seres vivos.

A forma de trabalho inaugurada pela industrialização não acompanhou o sentido da evolução do homem como inventor da técnica e, portanto, como seu sujeito. Ao contrário, aquela forma de trabalho alienou o homem como sujeito da produção, do modo de produzir e do próprio produto que fabricava: a alienação correspondia à distância que separava a força produtiva e os meios de produção pois, entendida como índice do progresso, a técnica era reduzida ao lucro e o homem, transformado em operário, devia acompanhar a reprodutibilidade técnica e produzir de modo igualmente mecânico e alienado da sua própria natureza inventiva. A recorrência do trabalho mecânico alienava o trabalhador e o produto do seu trabalho que, técnico, estava a serviço de um expediente utilitário que ficava muito aquém da invenção que o justificava. A técnica automatizava a ação do homem e surgia como sua mediação com o trabalho, neutralizando sua capacidade para responder ao desafio da técnica que reduzia o homem e o transformava em seu instrumento:

> El hombre que trabaja prepara la mediación, pero no la realiza: la mediación se realiza a si misma luego de que las condiciones han sido creadas, igualmente, aunque el hombre este muy cerca de la operación, no la conoce:

> su cuerpo la impulsa a realizarce, le permite realizarse, pero la representacón de la operacio´n técnica no aparece em el trabajo. Lo que hace falta es lo essencial, el centro activo de la operación técnica que permanece velado...(Simondonm, 2007\; 259).

A citação não deixa dúvidas: a técnica só pode realizar-se através de uma filosofia da técnica ou desenvolvimento de uma tecnologia que ocorre pela reflexão sobre a natureza da técnica, uma tecnologia da tecnologia, uma metalinguagem do papel da técnica na história dos homens. Para desenvolver essa metalinguagem é necessário, ao homem, superar a técnica como simples utilidade e, reconhecendo-se como seu inventor, utilizá-la para sua própria evolução. Essa metalinguagem corresponde à quilo que se entende como tecnicidade:

> [...] esta relación hombre-máquina se realiza cuando el hombre, a través de la máquina, aplica su acción al mundo natural, la maquina es entonces vehículo de acción y de información, en una relación de três términos: hombre, máquina, mundo, y lã maquina está entre el hombre y el mundo. En este caso, el hombre conserva ciertas huellas de tecnicidade definidas, en particular, por la necesidad de un apredizaje. La máquina sirve entonces essencialmente de relevo, de amplificador de movimentos, pero todavia es el hombre el que conserva, en el, el centro de este individuo técnico complejo que es la realidad constituída por el hombre y la máquina (Simondon, 2007:99).

A citação permite radicalizar as inferências e leva a observar que, se o progresso corresponde a uma marcha linear rumo a um objetivo a ser alcançado, a técnica surge como motor do homem que dela se utiliza para produzir, mas não pode ser utilizado como complemento técnico da máquina. Nesse sentido e traduzindo de outro modo a observação de Mcluhan, a técnica não é um meio que multiplica ou complemente o homem como sua extensão (Mcluhan, 1969) mas, ao contrário, o objeto técnico utiliza o homem como instrumento para realizar-se como técnica. O homem não realiza a metalinguagem da técnica, transformando-a em tecnicidade, ao contrário, é complemento da ação que a implementa. Falham a técnica como transformação da natureza e a evolução do homem como espécie viva.

4. Da circulação midiática à midiatização ambiental

Se a relação homem-máquina se limita à simples transmissão da forma utilitária de exploração da natureza, a tecnicidade e sua metalinguagem, ao contrário, exigem observar que passamos da linear mediação, para observações mais atentas que se voltam,

ao mesmo tempo, para a teoria da evolução do homem e produção da informação, conforme o segundo princípio da termodinâmica.

Em obra antológica, Jacques Monod (1971) apresenta análoga aproximação, que se justifica como decorrência do conceito de informação para as duas teorias que estudam a evolução e a produção de energia. Produzidas em distintas áreas do conhecimento como a biologia e a física, convergem para o conceito de informação e respectivas consequências. De um lado e ao contrário da simples recursividade que tende a uma adaptação, a informação se encaminha para sua decisiva irreversibilidade temporal, decorrente de distintos espaços informacionais. De outro lado e em inequívoco processo tradutório, a informação demanda, para processar-se, a emergência de uma midiatização entre o homem e sua espécie biológica, entre homem, máquinas e tecnologias, entre homem e ambiente. As associações entre evolução, informação e ambiente constroem outra face que interessa ao desenvolvimento desse trabalho.

Do ponto de vista epistemológico, a evolução anuncia florescente contribuição metodológica trabalhada por Popper (1977) ou por Braga em instigante ensaio de 2022, entretanto, nesse trabalho, a aproximação com a teoria da evolução não considera seu estímulo metodológico, mas procura aproximar evolução e informação, tendo em vista, possível expansão epistemológica entre informação e comunicação como áreas contíguas, mas distintas. Midiatizam-se as áreas científicas, assim como o homem e seu ambiente ou sua tecnicidade. A midiatização exige irrevogável tradução epistemológica entre meios informacionais e respectivas interações comunicativas. Para o interesse desse trabalho, supera-se a simples mediação entre meios, para alcançar a midiatização entre informação e interação comunicativa entre meios e ambientes. Aproximam-se a comunicação e a informação, assim como o conhecimento e sua epistemologia ou modo de produzir-se.

5. A irreversibilidade tradutória

Monod (1971: cap VII) observa que o processo evolutivo de todas as espécies vivas apresenta duas características: a evolução supõe transferência de informação que ocorre entre as moléculas invariantes de ADN, entretanto não se trata de simples replicação, mas de processo mais complexo de tradução marcado por rigorosa

irreversibilidade: "... na tradução, são interações específicas que, sem serem complementares, garantem a transferência de informação. Mas essas interações diretrizes compreendem etapas sucessivas, pondo em funcionamento vários constituintes, cada um dos quais reconhece exclusivamente seu parceiro funcional imediato" (Monod, 1971: 125.) Com esse rigor, os processos tradutórios da evolução são, sobretudo, únicos e, portanto, irredutíveis.

Essa característica também está presente na execução da segunda lei da termodinâmica e é observada por Mono que não hesita em aproximar a biologia e a física, a fim de salientar o processo analógico, presente na evolução biológica e na física termodinâmica.

Na física, aquele princípio tradutório é reconhecido na tendência à entropia informacional que, como na biologia, se manifesta por análoga irreversibilidade, aproximam-se a biologia e a física, a tradução e a entropia. Nos dois casos, encontra-se uma rigorosa irreversibilidade da informação que caracteriza estágios evolutivos entre as células e a informação. Da biologia à física, a informação exige cuidadosa atenção epistemológica, observada pelo próprio Monod na sua citada obra e no título do último capítulo: Sobre a Significação do Segundo Princípio da Termodinâmica.

Embora rigorosamente informacional, aquele princípio pode ser confundido com desordem dos seus processos produtivos. Ou seja, entende-se, por equívoco, que a informação se processa por transmissão linear à semelhança de processos recursivos; nesse sentido, aquela irreversibilidade provocaria uma desordem transmissiva. Ou seja, a defesa ou manutenção da clara qualidade informacional só pode ocorrer, se a dinâmica daquele processo for controlada, a fim de gerar uma entropia negativa: a informação só seria transmissível, se ocorresse na ausência da entropia que, então, seria negativa.

Entretanto, a entropia se refere, exatamente, ao aumento da informação que, conforme o segundo princípio da termodinâmica, é tento mais rica, quanto mais insegura for a informação processada e tanto mais informacional quanto maior e amis dinâmica for a entropia. Portanto, a quantidade de informação depende da densidade de sua qualidade entrópica. Nesse sentido, entropia é outro nomo para designar informação.

De modo irreversível, a entropia produz ambientes informacionais que, processados cognitivamente pelas espécies vivas, geram outras e novas informações.

Informação gera informação de modo inalienável e irredutível. Entre as espécies vivas, o homem processa informação, não por adaptação ambiental ou simples mimetismo, mas de modo rigorosamente seletivo entre disponibilidades que lhe são ofertadas pela dinâmica da sua realidade ambiental.

Nesse sentido, aquela irredutibilidade é fiel conselheira seletiva da informação e agente da qualidade inferencial que o homem, enquanto espécie viva em evolução, pode processar e criar a partir de estímulos e ofertas do seu meio ambiente. Para o homem, a entropia será sempre positiva, se estiver atento à realidade cognitiva oferecida pelo seu meio ambiente, que pode ser transformado e enriquecido enquanto informação ou degenerado e degradado, se entendido como simples meio de sobrevivência da espécie. Cabe ao homem decidir: entre o conhecimento, que produz informação sempre nova, mas alinhada ao risco entrópico, pois cada vez mais estimulado do ponto de vista evolutivo, ou limitar-se ao hábito que, recursivo, reduz o homem à ação predatória do meio ambiente. Passa-se da mediação comunicativa que tende à transmissão informacional, às midiatizações entrópicas, enquanto informação e interação entre os homens.

6. Evolução e informação: a midiatização ambiental

6.1. O presente do passado

A história da técnica nos obriga a perceber que, se de um lado, o homem pode inventar o modo como se relaciona com seu meio ambiente, por outro, ele se recusa a perceber o fluxo informacional gerado pela convivência entre ele e a natureza. Na modernidade, o homem parece replicar a mesma relação que desenvolveu no moderno: usa a natureza e suas riquezas de modo utilitário e invasivo, tendo em vista obter o lucro. Ou seja, a evidência ambiental da modernidade nos leva a observar que o homem nada aprendeu com a história das suas riquezas e , em exercício de entropia negativa, replica o uso predatório do passado: polui a água, a flora e a fauna, transformando o que nasce cristalino, em esgoto a céu aberto. Nas últimas décadas do século XX e início do XXI, a dinâmica dos processos inventivos do trabalho parece apresentar-se em diferente articulação daquela observada no início da industrialização, entretanto e à semelhança do que ocorreu no moderno mecânico, o homem usa seu próprio corpo e sua capacidade de

inventar como instrumento a serviço do lucro. Ou seja, a história se repete pois, no moderno mecânico, como na modernidade, o homem se adapta à necessidade de um ritmo de trabalho que, seletivo, lhe impõe a necessidade espoliativa de produzir diariamente uma ideia nova, se quiser manter seu lugar no exigente mercado de trabalho.

No contemporâneo, como no passado moderno, o homem é um híbrido sujeito/objeto e seu desenho é claro: deixa-se explorar, explorando, visto que sua ação se reduz a desmatar, poluir, danificar, vender como verbos corriqueiros ao uso do seu meio ambiente. Como nos primórdios da revolução industrial mecânica, o homem é instrumento da máquina, embora pareça ampliar seu desempenho de manipulação dos instrumentos que lhe são oferecidos pela própria técnica. Esse é o quadro híbrido que leva a modernidade à recursiva retomada do homem moderno, entendido por Laatour como um híbrido:

> O diagnóstico da crise com o qual comecei este ensaio tornou-se então evidente: o crescimento dos quase-objetos saturou o quadro constitucional dos modernos. Estes praticavam as duas dimensões, mas só desenhavam explicitamente uma delas, de modo que a segunda permanecia pontilhada. É preciso que os não modernos desenhem as duas, de forma a compreender, ao mesmo tempo, os sucessos dos modernos e seus recentes fracassos, sem com isso naufragar no pós-moderno. Ao desdobrar as duas dimensões simultaneamente, talvez possamos acolher os híbridos e encontrar um lugar para eles, um nome, uma casa, uma filosofia, uma ontologia e, espero, uma nova constituição. (Latour, 1994:55).

A citação traça um quadro sem rodeios ou molduras e aponta a construção ilusória de uma modernidade convencida do seu inabalável sucesso sobre a natureza na construção de um planeta definitivo. Nesse quadro, pensa-se ser necessário designar a era geológica da atualidade e justificar a ação que, desde o final do século XVIII, caracteriza a relação entre o homem e a natureza. Surge o antropoceno como novo nome para designar a era na qual o homem acredita ser o principal motor das mudanças sistêmicas do planeta, assegurando-lhe a ocupação do ponto central do processo evolutivo de todas as espécies vivas. Ou seja, na modernidade, o homem continua sua ação predatória, sem perceber que, ao destruir a natureza para lucrar, não se dá conta do sentido ético da sua ação ou sua crise indefensável.

O presente parece desconhecer o tempo e se transforma na sistêmica repetição do passado. O homem nada aprendeu com o mundo mecânico e não se adaptou à evolução e

à ética que o próprio progresso técnico lhe propunha. O novo nome proposto pela geologia parece não considerar que o homem da modernidade não desenvolveu a aprendizagem que o progresso técnico lhe sugeria, ao lhe propor ambientes que justificariam mudanças evolutivas. O homem da modernidade não se deu conta da passagem do tempo e vive o presente como uma duplicidade do vivido.

Nesse sentido, perdemos a possibilidade da trajetória evolutiva e não entendemos a mudança ambiental patrocinada pela nova forma de produzir riquezas, apresentada pelos processos técnicos da industrialização. Queremos viver a modernidade, sem nunca termos ousado ser modernos! (Latour, 1994). O moderno parece propor a crença naquela rede econômica, política e técnica, sem atentar que a hibridização da cultura, dividida entre técnica e lucro, leva o homem a ser um quase-objeto que, se repetindo, vai do moderno à modernidade. Como consequência, não podemos estranhar que o homem da modernidade tenha se surpreendido com a narrativa espetacular de 1989, quando a queda do muro de Berlin proclamou a única verdade da cultura ocidental: jamais fomos modernos!

6.2. O ambiente midiatizado como duplo vínculo

A evolução da espécie humana, ao contrário daquela que caracteriza a evolução de todos os organismos vivos, não é mimética e, agora mais do que nunca, exige o desenvolvimento da aprendizagem como capacidade evolutiva, ou seja, a evolução do homem manifesta-se através da aprendizagem que torna toda evolução uma atividade constante de risco entrópico: toda informação torna-se gênese de outras e novas informações, cada vez mais ricas, embora sempre mais inseguras e incertas.

Essa evolução consiste em aprender através do risco de errar. Esse risco é a bifurcação entre aprender e errar, evoluir sem volta e, sobretudo, informar para transformar ambientes, corpos e mente. Essas irreversíveis associações constituem informações ambientais e seus significados dependem de imponderáveis interatividades de duplo vínculo: mostra-se o futuro, mas esconde-se o caminho para chegar a ele. Ou seja, observamos as mudanças, mas se não percebermos os vetores da mudança, essa percepção trona-se ambivalente e surge como um estranho vínculo duplo, uma estranha midiatização que exige ser observada:

> [...] Cismogênese es un processo de interacción en el que se da un cambio de dirección en un sistema que aprende...La epstemologia misma se está convertiendo en un tema recursivo, en un estudio recursivo de la recursividad. De manera que quienquiera que aborde la hipótesis del doble vinculo se encuentra con el problema de que la epistemologia se ya modoficada por la hipótesis del doble vinculo, de suerte que la hipótesis misma debe enfocarse con la modificada manera de pensar proposta por la hipótesis. (Bateson, 2006: 263/ 284/285)

Nessa midiatização de dúplice interatividade, a evolução comunicativa depende da capacidade de transformar a entropia em informação que, embora dúbia, constitui desafio para evoluir midiatizando o que sabemos ou superar aquilo que não sabemos, mas podemos aprender: uma outra forma arriscada de midiatização.

Essa aprendizagem não se chama antropoceno, mas pode ser considerada como realidade que, embora sem nome, se oferece ao homem no ambiente que lhe pode pertencer, se ousar operar de modo cognitivo com vínculos que podem ser, ao mesmo tempo, duplas midiatizações de uma epistemologia ecológica da comunicação. Uma epistemologia que não está explícita, mas pode ser inventada, se considerar realidades que, reconhecidas como diferentes, sugerem descobertas de outras midiatizações. O moderno como nova forma de produzir vida e riqueza exigia que o homem moderno descobrisse, no novo ambiente do trabalho em série e em linha de montagem, a presença de um novo e outro tempo que, para ser conhecido, exigia desenvolver a consciências da informação como filogênese da comunicação evolutiva. Esse desafio permanece na modernidade e nos cabe perguntar: ante esse desafio, podemos ainda ser modernos?

Referências

Aries, Philippe. *O Tempo da História*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.

Bateson, Gregory. U*na Unidad Sagrada Pasos Ulteriores Hacia Una Ecologia da la Mente*. Barcelona: Gedisa, 2006.

Braga, José Luiz. Epistemologia Evolutiva: Uma Heurística para a Comunicação. *Galáxia: Revista do PPG em Comunicação e Semiótica,* São Paulo, v. 47, p1-21, 2022.

Giddens, Anthony. *As Consequências da Mdernidade*. São Paulo, Edunesp, 1999.

Huberman, Leo. *História da Riqueza do Homem*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

Latour, Bruno. *Changer de Société, Refaire de la sociologie*. Paris: La Decouverte, 2006.

Latour, Bruno. *Jamais Fomos Modernos*. Rio de Janeiro: Ed.34, 1994.

Logan, Robert. *Que é Informação*. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed Pucrio, 2012.

Mcluhan, Marshall. *Os Meios de comunicação como Extensões do Homem*. São Paulo: Cultrix, 1969.

Monod, Jacques. *O Acaso e a Necessidade*. Vozes: Petrópolis RJ, 1971.

Prigogine, Ilya e Stengers, Isabelle. *A Nova Aliança*. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1991.

Popper, Karl. *Epistemologia Evolutiva em Textos Escolhido*s. David Miller (Org.). Rio de Janeiro: Contraponto/Puc/Rio, 2010.

Simondon Georges. *El Modo de Existência de Los Objetos Técnicos*. Buenos aires: Prometeo Libros, 2007.