

Semiótica da comunicação: da semiose da natureza à cultura

RESUMO

A crise paradigmática por que passa a comunicação exige uma revisão ontológica que inclua a discussão sobre as condições de possibilidade do fenômeno comunicacional. Neste artigo argumentamos que a semiótica oferece um arcabouço conceitual que permite estudar a comunicação a partir de ações qualitativas. A semiose ou ação do signo é definida como um processo fundamental que, a partir da percepção, estrutura diagramas ontológicos dinâmicos que modelizam o mundo das espécies, criando cognição e cultura. O propósito da semiótica da comunicação é entender como sistemas modelizantes evoluem ontogênica e filogenicamente, produzindo, no caso da cultura humana, meios de comunicação cada vez mais variados e tecnologicamente avançados.

PALAVRAS-CHAVE

Semiose
Diagrama ontológico
Modelização

Semiotics of communication: from semiosis of nature to culture

ABSTRACT

The paradigmatic crisis that communication is going through requires an ontological review that includes the debate about the conditions of possibility of the communicational phenomenon. In this article we argue that semiosis offers a conceptual framework that allows for the study of communication as qualitative action. Semiosis or the action of the sign is defined as a fundamental process that, based on perception, structures dynamic ontological diagrams that model the world of species, creating cognition and culture. The purpose of semiotics of communication is to understand how modeling systems evolve ontologically and phylogenically, producing, in case of human culture, means of communication more and more varied and technologically advanced.

KEYWORDS

Semiosis
Ontologic diagram
Modellization

Irene Machado

Professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da USP/SP/BR

irenemac@uol.com.br

Vinicius Romanini

Professor da Escola de Comunicações e Artes da USP/SP/BR

vinirioma@gmail.com

As Ciências da Comunicação atravessam uma crise teórica que nasceu junto com a própria tentativa de delimitar seu campo disciplinar, seu objeto específico e seus métodos de pesquisa. Pode-se discutir se há muitas ou poucas teorias da comunicação, mas todos os envolvidos nos debates concordam que as teorias atuais são insuficientes. O fenômeno da comunicação é muito mais complexo e, ao mesmo tempo, muito mais fundamental em nossas vidas, e no mundo à nossa volta, do que as teorias desenvolvidas até agora conseguiram compreender e explicar. A crise é, portanto, paradigmática, no sentido de que suas raízes estão fincadas na maneira como as teorias disponíveis hoje nos permitem perceber a comunicação e criar hipóteses, modelos explicativos, críticas e propostas para a solução dos problemas levantados.

O beco em que nos metemos

Em crises paradigmáticas assim, o bom senso nos ensina que é preciso combater o mal pela raiz, ou seja, buscar o problema no terreno das premissas básicas, postulados e axiomas que dão sustentação e alimento ao tronco das Ciências da Comunicação, bem como às várias ramificações que dele nascem e florescem. Na raiz de toda teoria está a ontologia¹ de seu objeto. A que

nos referimos quando falamos, escrevemos e discutimos a comunicação? O que é, enfim, comunicação? Se quisermos exercitar um olhar enraizado sobre o fenômeno da Comunicação, devemos fugir da armadilha desses impedimentos colocados para afastar qualquer empreendimento mais conseqüente sobre a ontologia da comunicação e nos dispor a cavoucar a terra onde estão fincadas as raízes de seus problemas. Devemos, portanto, não temer sujar as nossas mãos.

As condições de possibilidade

Talvez a principal marca da filosofia moderna, a qual devemos muito à contribuição dos alemães, tenha sido a de introduzir discussão sobre as condições gerais que possibilitam um fenômeno. Eles nos ensinaram a abandonar a ilusória busca das causas primeiras, dos fatos historicamente bem situados, dos pontos na linha do tempo, das invenções e ações heróicas, para mergulhar na muito mais sutil rede das possibilidades que fundamentam a emergência de um fenômeno. Essa lição foi desdenhada pelo positivismo, que optou por um cientificismo objetivista e materialista e, conseqüentemente, por uma ontologia rasa dos objetos.

Por conta desse viés, as teorias da comunicação ainda buscam fatos históricos, sociais e tecnológicos para vincular o aparecimento das ciências da comunicação a pessoas, invenções e técnicas. Fala-se da invenção da prensa, do telégrafo, da fotografia, do rádio, do cinema, da televisão, da internet, dos telefones celulares, do *Youtube*, do *Twitter*, na esperança de se encontrar as causas das mudanças sociais produzidas por equipamentos, sistemas e dispositivos que conectam o mundo e redimensionam nossos conceitos de tempo e espaço por meio do fluxo contínuo de informações digitais.

**Em vez de rever suas
assunções básicas e procurar
os fundamentos que
sustentam todo e qualquer
tipo de comunicação, para
então pesquisar o que define
e diferencia a comunicação
simbólica humana, as teorias**

da comunicação entregaram-se a uma corrida infrutífera e insustentável para tentar explicar os efeitos sociais do aparecimento das novas mídias.

Infrutífera porque nenhuma explicação pode ser dada sem que se entenda o que fundamenta o processo; insustentável porque a velocidade com que a tecnologia se renova é imensamente maior do que a capacidade de se teorizar a respeito. Essas escolhas epistemológicas limitadas levaram as teorias da comunicação tradicionais a uma espiral de progressiva irrelevância diante dos desafios modernos².

Enquanto a comunicação real se torna cada vez mais ampla e ubíqua, seguindo a tendência natural dos fenômenos de se generalizarem, o estudo sobre ela tem se tornado cada vez mais estrito. O campo científico da comunicação comunica-se cada vez menos com os demais, e o resultado é que boa parte do trabalho teórico hoje é o de comentar as próprias teorias. Cercada e delimitada, a comunicação olha para o seu próprio umbigo.

**Um verdadeiro combate
ao positivismo, em suas
várias manifestações e
disfarces, precisa passar pela
valorização da metafísica das
condições de possibilidade e
pela ontologia do fenômeno.
Esses dois aspectos conduzem
a uma visão de comunicação
como um processo dinâmico
natural que une seres vivos
ao ambiente por meio de
fluxos de informação e ações
qualificadas.**

Dinâmica e limites das transmissões

Uma das orientações que unificou estudos em diferentes áreas das ciências do homem e da vida foi a compreensão dos processos de comunicação como ações transformadoras das interações sociais ou biológicas. O salto significativo no conhecimento dessas ações foi dado ao se descobrir o papel que a informação desempenha, indistintamente, nessas transformações.

Sabemos que a possibilidade de definir unidades de medida, encontrar equações diferenciais e descrever a evolução de um fenômeno ou sistema permitiu capítulos importantes da história da ciência: da astronomia à genética. Logo, a descoberta de equações que permitam cálculos matemáticos e lógicos é um marcador distintivo do conhecimento. Nos estudos das transmissões, não foi diferente. A descoberta do matemático Claude Shannon sobre a informação como medida, ainda que probabilística, abriu portas do conhecimento unificando e distinguindo processos de transmissão da informação entre pessoas, máquinas, organismos e processos.

Os estudos de comunicação e linguagem não ficaram imunes à descoberta de Shannon, particularmente os estudos sobre transmissões orientados pela interação entre emissor / receptor a partir do código comum a ambos. Antropólogos, sociólogos, linguistas e comunicólogos desenvolveram formulações teóricas a partir do modelo matemático que consagrou o diagrama bipolar da comunicação, hoje um clássico dos estudos sobre as transmissões.

A partir da consideração das quantidades foi possível desenvolver estudos comparativos que chamaram a atenção para a exuberância dos efeitos, sobretudo quando dimensionam sentidos. Além disso, a diversificação dos meios abriu caminho para se dimensionar a dinâmica das transmissões e das mensagens. Porque o sistema de transmissão da informação é potencialmente dinâmico, as mensagens possibilitam, igualmente, confrontos diversificados que projetam diferentes efeitos. Os estudos sobre as sociabilidades e sobre o discurso levaram os estudos sobre os efeitos de sentido às últimas conseqüências.

Há, contudo, um dado perturbador neste quadro aparentemente tão bem amarrado: a transformação da informação em mensagem e a ulterior produção de sentido pode ser um ato plural que não cabe no modelo linear da teoria matemática da comunicação. Isso quer dizer que o sentido e mesmo os efeitos de sentido não podem ser considerados apenas em sua natureza

quantitativa. Aqui, informação é mensagem qualificada que emerge da diversidade e a luta pela informação define o sentido da vida. Sem dúvida, diversidade implica quantidade. Qualidade emerge da distinção produtora de sentido. Porque é um dado perturbador do paradigma quantitativo, exige uma mudança na rota do raciocínio.

A ação qualificada e os diagramas ontológicos

A hipótese a ser examinada neste ensaio é a de que a geometria do espaço-tempo e os fluxos de informação que atravessam dão origem a um arranjo de relações na forma de diagramas ontológicos.

O diagrama ontológico é a condição de possibilidade da comunicação porque articula a rede de relações que emerge da percepção estética (espaço-temporal), funcionando como uma interface entre a espécie cognoscente e o fluxo de informação que a une ao mundo. Eliminam-se, dessa forma, as dicotomias interno-externo, emissor-receptor, sujeito-objeto, em prol de uma visão sistêmica baseada na continuidade dos processos de informação e significação.

Admitimos aqui que diagramas ontológicos são estruturas reais e semioticamente ativas. Começemos com um exemplo do mundo dito físico. Imaginemos ser possível tomar dois elétrons, cada qual numa extremidade do Universo. Ainda que estejam separados por cerca de 14 bilhões de anos-luz, fazem parte de uma mesma geometria espaço-temporal. Se pudéssemos fazer desaparecer um deles como num passe de mágica, o outro seria imediatamente afetado porque ambos compartilham a mesma geometria espaço-temporal. Mais: devido à dinâmica que rege a evolução dos processos baseados em ressonâncias, a falta de um só elétron teria um efeito cumulativo que, ao longo do tempo, alteraria o curso dos eventos em todo o universo. Isso se deve à hipersensibilidade e às condições iniciais que marcam os sistemas dinâmicos caóticos (Ruelle, 1990). Esse exemplo extremo mostra que tudo se conecta com todo o resto num nível fundamental da realidade.

Trata-se, pois, do diagrama ontológico que entende por comunicação a mutualidade das relações em processos interativos, e não o determinismo linear.

Não devemos pensar, porém, que diagramas ontológicos se referem apenas a uma realidade espaço-temporal exterior à mente. Ao contrário, eles dissolvem as noções de interior e exterior em prol da continuidade dos fluxos de informação. Isso porque o espaço-tempo é também relativo à nossa capacidade perceptiva. Aparelhos perceptivos com diferentes modos de capturar e interpretar informação têm diferentes experiências estéticas. Uma rocha se relaciona com o espaço-tempo de forma muito diferente de uma planta, e esta de um inseto, e este de um peixe, e este de um mamífero.

Cada um dos objetos, indivíduos ou espécies que participam do diagrama ontológico pode ser descrito como um sistema³ que tem certa permeabilidade para a informação que chega do ambiente, interpretando e reagindo da maneira que a sua constituição possibilita. Cada um desses sistemas desenvolve, portanto, uma ontologia geométrica, ou diagrama ontológico, de forma a configurar a rede de relações que se desenvolve no ambiente, bem como as relações internas que o estruturam. Dessa forma, sistemas conseguem permanecer e evoluir explorando as informações que capturam por meio de sua percepção da realidade.⁴

A partir desse foco nas condições de possibilidade da comunicação, chega-se naturalmente à compreensão de que comunicação não é simplesmente a transmissão de sinais, mas compartilhamento de sentido entre indivíduos ou espécies que compartilham diagramas ontológicos semelhantes. No caso das espécies vivas, isso tem relação direta com a evolução biológica (sobre a evolução na comunicação ver, dentre outros, Hauser, 1997; Maturana, 2001). Os seres humanos, como primatas, possuem aparelhos perceptivos muito semelhantes ao dos chimpanzés, o que permite um grau de comunicação bastante importante entre essas duas espécies. Também temos conformidade expressiva de percepção com mamíferos como cavalos, gatos e cachorros, o que facilita nossa comunicação com indivíduos dessas espécies. Na medida em que aumenta a diferenciação entre nosso aparelho perceptivo e o de outras espécies, diminuem as condições de possibilidades comunicativas.

Ontogenia e filogenia em comunicação

São os aparelhos perceptivos os agentes transformadores da informação em construção de sentido, ou mensagem. Dependendo das condições de percepção,

teremos diferentes operações transformadoras. Na escalada evolutiva, convencionou-se denominar *ontogênese* a transformação das espécies num único sistema e *filogênese* a transformação espécies em diferentes meios. A percepção para a comunicação que possibilitou o surgimento da linguagem implica combinação de ambas as operações. Tanto o aparelhamento para a fala, quanto a interação ambiental pela palavra, gestos, signos, resultam de transformações onto e filogenéticas. No mundo das coisas vivas, as trocas interativas se organizam segundo as espécies diferenciadas.

O homem desenvolveu-se prioritariamente em torno do signo verbal, subordinando a ele diferentes classes de signos da visualidade, da espacialidade, da sonoridade, da cinética. Há, contudo, classes de signos em outros reinos do *bios*⁵. Quer dizer, as interações nos ambientes, as trocas entre espécies, distinguem diferentes ontologias. Este é o domínio de estudo da ontogênese: o domínio da conceptualização dos fenômenos, das relações. Contudo, no interior de cada espécie, as transformações operam diferentes possibilidades semióticas, respeitando-se suas propriedades específicas. Este é o domínio da filogênese: o domínio das variedades no contexto das invariantes. Talvez seja hora de abrir para a análise de um processo específico.

A concepção de que a palavra define o domínio do humano no reino biológico sem dúvida alguma configura o homem como a ontogênese da linguagem verbal. Esta é uma invariante do sistema da comunicação na ampla esfera do *bios*. Contudo, a expansão das possibilidades comunicativas para fora do domínio verbal evidencia a dinâmica da filogênese a que a linguagem verbal se submete graças às interações ambientais, particularmente aquelas que dizem respeito ao ambiente cultural circunscrito pela condição antropológica. Ontogênese e filogênese são processos da dinâmica evolutiva que não se confundem nem se separam; implicam-se e impregnam-se mutuamente.

O ponto de vista da ontologia dos fenômenos comunicativos exige um corajoso esforço inter e transdisciplinar para buscar na física, na biologia e na teoria dos sistemas os conceitos necessários para compreendermos o novo enraizamento das teorias da comunicação. Enraizamento que, na verdade, já levou à constituição de um campo de conhecimento: a semiótica. A semiótica estuda a semiose, ou ação do signo, na sua maior abstração possível. Ela se interessa por compreender uma gama vasta de fenômenos, como os mecanismos que regulam ações como reações imediatas

a estímulos, percepção, ostensão, representação, tomadas de decisão, formação de conceitos, compartilhamento de idéias, produção de argumentos, retórica, persuasão etc. Na verdade, onde houver assimilação e interpretação de informação, haverá ação do signo, o que faz da semiose um fenômeno constitutivo e constituinte da realidade.

O que é, então, a Semiótica da Comunicação?

Semiótica da Comunicação constitui uma abordagem que entende a comunicação como um problema semiótico, ou seja, como processo interativo num universo composto por sistemas e subsistemas abertos organizados por meio de fluxos de informação, em que a ação dos signos, ou semiose, é o fenômeno fundamental. Se a possibilidade de comunicação é um componente ontológico da realidade, entre os seres vivos ela deixa de ser possibilidade para se tornar manifesta: a comunicação é um comportamento interativo que surge como propensão⁶ das espécies para a interação no ambiente na busca por condições de sobrevivência e contínua evolução. Do ponto de vista semiótico, a propensão para a interação no ambiente é um ato de conhecimento do mundo que precede a transmissão da informação em mensagens codificadas. Trata-se, pois, da operação de design diagramática em prol da constituição de uma ontologia das relações primordiais em espaços semióticos. Compreender o design de relações que constroem atos cognitivos e os oferece sob forma de diagramas é tarefa elementar da ontologia que fundamenta a investigação semiótica sobre comunicação.

Porque foi definido como princípio gerador das possibilidades comunicativas e também do conhecimento, o diagrama ontológico torna-se, igualmente, fundamento da abordagem semiótica da comunicação. Trata-se de valorizar modelos de comunicação anteriores, até mesmo, à própria constituição da linguagem. Isto porque, no quadro evolutivo, a linguagem emerge no conjunto das transformações filogenéticas e vai definir uma vocação da espécie humana, que, por seu turno, define sua condição antropológica. Ainda que linguagem, no contexto humano, organize o processo de transformação da informação em mensagem, não é a linguagem que define a ontologia da comunicação, mas sim o design de diagramas interativos. Daí ser a semiose o objeto primordial do estudo da semiótica da comunicação.

Nas espécies vivas, semiose se manifesta como ato de conhecimento do mundo e, portanto, um processo de modelização que se inicia na percepção e atravessa

os processos de representação. Modelização é um conceito semiótico para compreender semiose quando uma determinada ação semiótica gera uma operação que possa significar um modelo. O processo de modelização foi forjado no contexto da comunicação de mediação homem-máquina para explicitar como os códigos culturais, tecnológicos e cognitivos geram linguagens e como cada uma, no limite de suas possibilidades, significam. O processo modelizante visa a valorizar a dimensão significativa da informação. Cada sistema modelizante, por sua vez, atua num campo de possibilidades condizentes com sua lógica interna. (ver Lotman, 1978; Machado, 2003; Merrell, 1990)

Isto posto, podemos apresentar aquela que se configura desdobramento vigoroso de nossa hipótese: a semiose como ação geradora do bios na evolução. Semiose não é, pois, privilégio do humano nem tem sua origem em algum estágio específico e determinado da evolução das espécies na Terra. Ela é, antes, o fenômeno que permite a própria evolução das espécies, desde suas funções básicas até o aparecimento de propriedades complexas como a inteligência e o raciocínio abstrato. De acordo como nosso ponto de vista, a semiose é a ação integradora que permite interação em diferentes escalas do inanimado ao animado. Alcançamos, assim, a semiosfera integradora das diferentes esferas de vida no planeta.

Semiose ou a ação simbólica das relações

O que deve buscar o olhar do semioticista da comunicação?

Quando se procura exercitar o olhar semiótico sobre o mundo, o passo fundamental é o de identificar os processos de mediação, de interface, que dão sustentação a toda a complexidade atual dos fenômenos comunicativos, do gesto à gestão.

Se até agora reconhecemos os processos de modelização da experiência e, portanto, de fundamentação da percepção e de geração do próprio diagrama ontológico, agora é hora de explicitar o caráter das ações no contexto do mundo vivo, seus processos de luta, de jogos de interesses, de conflito e diversidade de relações.

Antes de mais nada, é preciso ressaltar que a semiótica da comunicação não aceita o incognoscível da coisa em si nem o *status* apriorístico das categorias. Ao contrário, propõe a emergência filogenética de sistemas modelizantes capazes de produzir redes simbólicas. Essas redes são formadas por associações de semelhança (metáforas) e de contigüidade (metonímias), bem como por padrões gerais que conectam ambas num modelo totalizador das experiências acumuladas. Assim, sistemas semióticos emergem no contexto filogenético da evolução das espécies. A tendência geral desses sistemas para produzir padrões propicia o surgimento de ações simbólicas, e é a organização dessas ações simbólicas, codificadoras de disposições comportamentais, que dá origem aos sistemas e às linguagens da cultura – humana e não-humana.

Os sistemas da cultura são, portanto, modelos ativos de mundo, ou seja, modelos capazes de, como explica o lingüista e semioticista Thomas Sebeok (1996, p. 132), “construir um programa para a conduta do indivíduo, da coletividade, da máquina, etc, uma vez que define a escolha de regras e motivações que lhe dão suporte”. Para ele, a formação das línguas naturais não é um pressuposto da cultura humana mas, antes, uma propensão da espécie que tende naturalmente a explorar as condições de possibilidade comunicativas que a natureza lhe oferece: “a língua não evoluiu para favorecer as exigências comunicativas da humanidade. Evoluiu [...] como um sofisticado mecanismo de modelização, de acordo com a *Umweltlebre* de Uexküll” (Sebeok, 1996, p. 127-128).

Com isso se quer dizer o seguinte: a língua, em sua evolução, desempenha muito mais um papel de modelização do que de instrumento de comunicação. A língua é o resultado de uma evolução filogenética da espécie humana. Já a semiose diversificada dos signos espaciais, cinéticos, sonoros, etc. se coloca na base da própria ontogenia humana, bem como de tudo o que o homem, a exemplo de outras espécies, produziu como cultura. No contexto dos sistemas culturais, a capacidade modelizadora reveste-se do caráter sistêmico e evolutivo que se manifesta no mundo vivo como capacidade para

a interação, para a luta, para a preservação da vida. Este raciocínio é uma outra forma de dizer que contexto e cultura implicam-se mutuamente no mundo das espécies vivas.

Eis aqui a base de uma nova revolução copernicana, desta vez contestando que a visão antropocêntrica de que apenas a espécie humana possui cultura. O fato de a cultura humana florescer hoje principalmente no universo simbólico e nas relações de virtualidade espaço-temporal não implica que só possa existir cultura na semiosfera do humano. A etologia e a antropologia não estão tão distantes como costumava supor há algumas décadas. Os sistemas modelados pelas línguas precisam se compreendidos, portanto, no interior de ambientes mais amplos, que são os sistemas culturais que florescem nutridos pelos insumos que recebem na ecologia das relações. Chegamos, aqui, à raiz do problema que a semiótica da comunicação quer investigar: os processos de modelização dos ecossistemas culturais no amplo movimento de configuração do bios. Quer dizer, em sua camada mais complexa da rede de relações semióticas que evoluem enquanto se reinterpretem, inter-relacionam e se mesclam continuamente, produzindo mentalidades vivas.

Umwelt: a modelização do mundo vivo na semiosfera

Ao reconhecer que somos parte de um *bios* muito mais amplo e diversificado que o homem e que, portanto, o *antropo* não é ser primordial, adentramos no caminho que leva à qualificação de diferentes percepções de que o entorno de uma espécie é, sobretudo, aquilo que o seu mundo interior projeta. No contexto, porém, diferentes subjetividades distinguem os atos elementares de signos específicos na semiose que anima a vida na semiosfera, projetando diferentes modelos de significação do mundo. Se a cultura é um fluxo e tudo o que nela ocorre sempre tem um precedente, nenhuma ação na semiosfera pode ser considerada isoladamente. A semiose resulta, por conseguinte, de modelizações que Lúri Lótman atribui a funcionamentos de inteligência, isto é, à faculdade de que são dotados os sistemas para a produção da informação que garante a permanência da vida. Este mecanismo de inteligência constitui o universo da mente (Lótman, 1990), atributo do sistema e não da espécie humana.

Considerando a semiosfera como o *continuum* semiótico que modeliza ações e comportamentos para gerar *Umwelt*, conquistaremos seu conceito mais caro: a

idéia de que nossa natureza é a cultura – formulação a que chega Kalevi Kull (1998) a partir do conjunto teórico que fundamenta o campo aqui denominado semiótica da comunicação, fruto dos trabalhos de Ch. S. Peirce, J. Uexküll, G. Bateson e I. Lótman.

Para a semiótica da comunicação, portanto, o primeiro passo para entender a cultura é naturalizá-la. Sentindo-nos novamente em casa no universo (Wheeler, 2003), podemos avaliar melhor a amplitude dos efeitos de nossas ações e exercitar uma razoabilidade que garanta nossa permanência na ecologia geral das relações da natureza.

Aqui não cabem a camisa-de-força estreita das disciplinas acadêmicas, os métodos que asseguram resultados aceitos pelos pares, as hipóteses que anunciam os desfechos. Ao assumir a transdisciplinaridade, a semiótica da comunicação não pretende oferecer uma visão totalizante desses processos mas, ao contrário, assumir o ponto-cego intrínseco a toda observação do mundo, pois é precisamente ali que se abrem as janelas da semiose.

A semiótica da comunicação desenvolve-se como teoria crítica da cultura ao radicalizar e expor a verdadeira raiz do problema da comunicação e de sua ontologia. Em vez de se perder no comentário dos efeitos contingentes produzidos pelos meios de comunicação, traz para o centro do debate o contexto do desenvolvimento das ferramentas conceituais e do próprio aparelhamento cognitivo sem os quais nenhum instrumento tecnológico, seja a pedra ou o computador, seria possível.

Os meios de comunicação de massa, que apresentam recursos cada vez mais aprimorados e impensáveis de uma década para outra, não se desenvolveram à margem do processamento cognitivo do homem na natureza e na cultura. Por mais que esta conexão esteja radicalmente distante dos interesses do engenheiro, do tecnólogo e do informata, arriscamos afirmar que ela não está ausente dos conhecimentos que as ciências da comunicação – numa esfera de interação transdisciplinar – já implementou. Diríamos que ela é o fundamento de nossas ciências sociais aplicadas, onde “aplicado” não é mera demonstração de descobertas, mas exercício dialético de transformação da informação em mensagem. Aqui temos um argumento diferencial: a necessidade humana de produzir informações que signifiquem e que possam ser, indefinidamente, interpretadas. No âmbito do humano não é de quantidade de informação que estamos falando, mas da qualidade diferencial das mensagens.

Nesse sentido,

os meios de comunicação ocuparam a cena da cultura não porque são veículos de transmissão de informação, mas porque elaboram linguagem com códigos culturais diferenciados: do alfabeto à tipografia; da fotografia à cinematografia; da discografia à videografia e aos códigos digitais e informáticos.

As linguagens da comunicação, que traduzem as mensagens em tão variadas formações codificadas, se tornaram agentes de transformação da cultura – e não apenas da cultura de massa. É de filogenia e de ontogenia que estamos falando. É o diagrama ontológico que se espera alimentar, porque seu desenvolvimento corresponde ao aumento contínuo de informação e ao enriquecimento cultural que caracteriza a semiose baseada em ações qualitativas.

REFERÊNCIAS

- BUNGE, Mario. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- DARWIN, Charles. *A origem das espécies*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- FRIEDEN, Bernard Roy; ROMANINI, Vinícius. Eluding the demon - how extreme physical information applies to semiosis and communication. *Cognitio-Estudios*, São Paulo, v. 5, p. 52-63, 2008.
- HAUSER, Marc D. *The Evolution of Communication*. Cambridge: The MIT Press, 1997.

- LOTMAN, Yuri. *A estrutura do texto artístico*. Lisboa: Estampa, 1978.
- LOTMAN, Yuri. *The Universe of the Mind. A Semiotic Theory of Culture*. Bloomington: Indiana University Press, 1990.
- KULL, Kalevi. Semiotic ecology: different natures in the semiospheres. *Sign Systems Studies*, vol. 26. Tartu: University of Tartu Press, 1998.
- MACHADO, Irene. Circuitos dialógicos: para além da transmissão de mensagens. In: *Semiótica da cultura e semiosfera*. São Paulo: Fapesp/Annablume, 2007a.
- MACHADO, Irene. Em contexto, fora de contexto. Experiências sistêmicas nos estudos da comunicação como mente da cultura. *Anais do XVI Encontro da Compós*, Curitiba, 2007b.
- MACHADO, Irene. Transmissão vs. autogeração: revendo modelos e problematizando teorias no estudo da comunicação. In: FERREIRA, Jairo (Org). *Cenários, teorias e epistemologias da comunicação*. Rio de Janeiro: E-papers, 2007c.
- MATURANA, Humberto. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.
- MERRELL, Floyd & ANDERSON, Myrdene. Mundos variáveis, modelizações semióticas. *Face*, São Paulo, v.3, n.1, 1990.
- PEIRCE, Charles Sanders. *Collected Papers*. Vol. I a VIII. Ed. Eletrônica. Charlottesville e Cambridge: Intalex Co. & Harvard Univ. Press, 1992.
- PEIRCE, Charles Sanders. *The Essential Peirce*. (vol. 2 HOUSER, N. et al (Eds.). Bloomington: Indiana Univ. Press, 1992 e 1998.
- RUELLE, David. *Acaso e caos*. São Paulo: UNESP, 1993.
- SEBEOK, Thomas. Comunicação. In: RECTOR, Mônica & NEIVA, Eduardo (Orgs.) *Comunicação na era pós-moderna*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- ULANOWICZ, Robert E. Ecology, the Subversive Science? *Episteme*, Porto Alegre, n. 11, p. 137-152, 2000.
- VERNADSKY, Wladimir. *La Biosphère*. Paris: Diderot, 1997.
- VIEIRA, Jorge de Albuquerque. *Antologia. Formas de conhecimento: arte e ciência, uma visão a partir da complexidade*. Fortaleza: Expressão, 2008.
- WHEELER, John Archibald. *At Home in the Universe*. Woodbury: American Institute of Physics, 2003.

NOTAS

¹Por ontologia entende-se o estudo dos aspectos genéricos da realidade como a existência, o tempo, o acaso, a vida, a mente. Segundo Mario Bunge (2006, p. 267), “a ontologia geral estuda todos os seres existentes, enquanto cada ontologia especial estuda um gênero de coisa ou processo – físico, químico, biológico social etc.”. Ver ainda Vieira (2008).

²Nossa revisão desses modelos foi examinada em estudos anteriores. Ver: Machado (2007a, 2007b, 2007c); Frieden e Romanini (2008).

³Sistema entendido como: “Objeto complexo do qual toda parte ou todo componente está relacionado no mínimo com outra componente.[...] A mais simples análise do conceito de um sistema envolve os conceitos de composição (C) ambiente (A), estrutura (E) e mecanismo (M). A composição de um sistema é a coleção de suas partes. O ambiente de um sistema é a coleção de coisas que agem sobre os componentes do sistema, ou são objeto de sua ação. A estrutura de um sistema é a coleção de relações (em particular laços ou elos) entre os componentes do sistema, bem como entre estes e os itens ambientais. [...] Finalmente, o mecanismo de um sistema é formado pelos processos internos que o fazem funcionar, isto é, mudar em alguns aspectos enquanto conservam outros” (Bunge, 2006, p. 358-359).

⁴O sistema de Grafos Existenciais, desenvolvido por Peirce, é um bom exemplo de diagrama ontológico no campo das ações simbólicas. O que propomos, aqui, é assumir a *Umwelt* como o própria folha de asserção onde o jogo das relações lógicas se desenvolve.

⁵Bios refere-se aqui a esfera da vida, a biosfera (no sentido de V. Vernátsky, 1997), e também a experiências

da descendência comum do mundo vivo (*common descent with modification*), de Ch. Darwin (2004).

⁶Propensão é um conceito do universo filosófico de Karl Popper (1990) que designa uma tendência que determinados eventos apresentam para ocorrer em contextos, quer dizer, fora de qualquer relação

causal onde a ação é ocorrência isolada num eixo de previsibilidade. A propensão é uma probabilidade a partir de relações que podem se encaminhar para fora do contexto de modo a evidenciar a contingência a que está sujeita um sistema e, por conseguinte, as ações que acontecem em contexto (Ulanowicz, 2000, p. 140-141).