

4

Cibernética, matemática e ontologia(s) na comunicação

4.1

O modelo matemático-informacional (telegráfico) e o modelo sistêmico-interacional (orquestral): uma alternativa para o tributo da comunicação à ontologia metafísica?

Comunicação é o mesmo que *transmissão de informação*? Comunicação é o mesmo que *interação*? *Expressar é comunicar*? Para todas estas formas de relação é necessário que haja uma *linguagem* e/ou um *código comum*? Cada *arte* é também uma *linguagem artística*? O *corpo* é uma *mídia*; um *suporte*; ou uma *materialidade*? *Corpo-interface* é o mesmo que *corpo-mídia*?

Nas leituras prospectivas sobre o tratamento da *corporeidade* em textos teórico-críticos contemporâneos, dedicados a *objetos de diferentes artes*, dificilmente encontramos definições acompanhando o uso – este encontrado em larga escala – das noções de *linguagem*, *código* e *mídia*, e seu desdobramento em expressões como *corpo-mídia*⁹⁴ e *corpo como mídia primária*⁹⁵.

São *termos básicos* no campo dos estudos da comunicação e, por isto, mantêm implícitas suas vinculações às *concepções de um campo semântico* formado em torno de um modelo dirigido aos *instrumentos de transmissão de dados*. Esse modelo, ao ser disseminado no senso comum e em outros campos do saber, não apenas perde sua *adequação*, mas reifica um *modelo de pensamento* ao qual, muitas vezes, o texto que utiliza seus *termos básicos* pretende se contrapor: o *modelo da ontologia metafísica*⁹⁶.

Consideramos que a indefinição dos termos assim vinculados, em seu uso generalizado, é geradora de confusão em três níveis: a) o primeiro é o do próprio *domínio do signo lingüístico* e sua *extensão à linguagem literária*; b) o segundo

⁹⁴GREINER, Christine. O corpo: pistas para estudos indisciplinares.

⁹⁵BAITELLO Jr., N. BAITELLO JR, N. sobre Harry Pross:. Cf também capítulo 6 deste trabalho, nota 12 <http://www.cisc.org.br/ghrebh/ghrebh4/artigos/04norvalbaitellojr102003.html> introduzindo o leitor ao CISC (CENTRO INTERDISCIPLINAR DE SEMIÓTICA DA CULTURA E DA MÍDIA), produtor da revista GHREBH. <http://www.cisc.org.br/html/index.php>.

⁹⁶Cf. diagrama teórico e capítulo 3 deste trabalho.

é o da utilização da noção de *linguagem* aplicada às *artes em geral*, incluindo *artes não-verbais*; c) o terceiro seria, então, aquele da aplicabilidade da noção de *linguagem* às *formas não-verbais de interação humana*.

A questão talvez pareça menos árida se colocada em ordem inversa, isto é: que *problemas* podem estar *embutidos* em classificar como *linguagem*, igualmente, as atividades relacionadas às *artes*; às *formas de interação cotidianas não-verbais*; às interações *verbais*; e às *linguagens formais informáticas*? O que define a noção de *linguagem*, e qual o seu comprometimento com as noções de *código* e *mídia*?

Coloca-se, então, a necessidade de definir o que é um *código*: sua conceituação, seus comprometimentos, e as conseqüências de sua utilização generalizada. Podemos falar tanto em *código natural* quanto em *língua natural*? Ou é necessário que haja um procedimento de *codificação* e posterior *decodificação* para que algo possa ser reconhecido propriamente como um *código*? Se assim for, a *natureza codifica* alguma coisa, para que possamos falar em *código natural*? *Língua* é o *código* e *linguagem* o *uso do código*?

Ainda que tornemos explícita a vinculação da noção de *código* a uma *correspondência unívoca* (de um para um) entre *sistemas de representação*, dedicada à *transmissão de dados* que não incluem *significação*, continuamos usá-la indistintamente para *repertórios abertos a significações*⁹⁷. A palavra *código* também pode se referir legitimamente aos *conjuntos de regras* que regem as *condutas sociais*, sendo este sentido mais próximo do seu nascimento como *codex*, ou *caudex*, um tronco ou tábua de madeira encerada onde os antigos escreviam⁹⁸. São dois sentidos que se antagonizam em pelo menos um aspecto: a possibilidade de inscrição, de criação.

O mesmo tipo de problema se coloca em relação à noção de *mídia* e de *corpo-mídia*. De onde nos colocamos a pergunta: *mídia de quê; entre o quê e o*

⁹⁷Cf. VERÓN, E. **A produção de sentido**. Embora menos conhecido entre nós, Verón também pertence ao grupo pós-estruturalista francês, não por nascimento, mas por participação nas discussões semiológicas nas quais insere sua formação de sociólogo e o *argumento de a ideologia seja inerente à linguagem*. Ver especialmente: o “*Prefácio*” de Christian Metz, Cap.II: “*Para uma semiologia das operações translingüísticas*”, e mais especialmente ainda o exame da diversidade de usos da *noção de código* e sua problematização, no Cap III: “*Pertinência [ideológica] do ‘código’*”; ver também PIGNATARI, D. **Contracomunicação**; e COELHO NETTO, J.T.. **Semiótica, informação e comunicação**.

⁹⁸<http://humanities.uchicago.edu/faculty/mitchell/glossary2004/code.htm>.

quê? Deveríamos concluir que o *pensamento semiótico* contemporâneo, ao compor a expressão *corpo-mídia* recai na ***dicotomia cartesiana corpo/mente***, em que uma *substância mental é expressa ou transmitida* por meio do *canal material corpóreo* (o *corpo-mídia*) para, então, vir a ser *reconhecida e interpretada* por outra *mente*? E se não pensarmos a noção de *mídia* enquanto ***meio de condução*** de *alguma coisa*, como pensá-la? Que outro tipo de articulação comporta esses termos?

Se contrastarmos ***midialidade*** e ***mediação***, e atribuirmos ao *corpo* a noção de *dispositivo que estabelece relações de mediação*, no sentido de que possa ser tomado *ecologicamente* como um ***meio-ambiente***, em que ocorrem *processos emocionais* e *processos de consciência* (como *afetos não percebidos*; e também *auto-percepção*; ou *pensamento reflexivo*), enquanto esse *sistema interage* com outros sistemas, talvez seja possível escapar à *dicotomia cartesiana* e, antes, *platônica*.

No entanto, nessa acepção, ***meio*** (*ambiente*) diferencia-se do sentido de ***mídia*** (*condutor, canal, veículo, e mesmo suporte*), apontando para uma diferenciação de *modelos de pensamento*. Talvez possamos ensaiar uma forma de aproximação semelhante, com o vocabulário tecnológico contemporâneo, propondo pensar o *corpo* como um ***sistema de interface***⁹⁹ que coloca *universos distintos em relação de interação mútua*.

Ao nosso ver, a noção de *mídia-primária*, ao ser atribuída ao *corpo que se auto-desloca e que comunica onde está*, por um lado, pode inseri-lo na lógica da *midialidade*, que caracteriza o *transporte* em seus diferentes estágios, tal como foram classificados os *meios de comunicação*: *mídia secundária* implica deslocamento físico do objeto da comunicação ou do sujeito receptor; *mídia terciária* não implica deslocamento, mas a transposição de uma materialidade em outra, transmissível por impulsos ou ondas¹⁰⁰. Mas, por outro lado, pode associar o *corpo* à noção de *dispositivo de mediação*, no sentido de que nenhuma relação pode ser ***imediate***, isto é, de que não há *relação direta* entre duas coisas distintas: entre duas pessoas haverá sempre seus respectivos *aparatos cognitivos como meio de* ver, ouvir sentir. No entanto, tal é a força do *modelo da transmissão de dados*

⁹⁹JOHNSON, S. Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar.

¹⁰⁰Cf. STRAUBHAAR, J.D.e LAROSE, R. **Comunicação, mídia e tecnologia.**

que a sintaxe que nos *parece imediata é: por meio dos* quais elas vêem, ouvem, sentem.

Assim, pretendemos ter explicitado o quanto nosso pensamento está *mediado* pelo *modelo informacional da transmissão de dados*, bem como vir a resgatar as noções de *comunicação* e de *meio* para seus sentidos de *comunhão* e *mediação*. Assim também na arte, “os olhos do pintor, a experiência do pintor, o pincel, o cavalete, a tinta, tudo isto media a relação entre aquele que vê e o motivo”¹⁰¹. É neste sentido que abordamos os processos de feitura dos objetos artísticos com quais trabalhamos aqui, como *mediadores entre si*, de modo que o *fazer artístico* media as *relações interpessoais* assim como as *relações interpessoais* mediam o *fazer artístico*.

Avançando ainda um pouco mais na terminologia aplicada ao *corpo* no âmbito dos *objetos artísticos* e de seus *elementos constitutivos*, encontramos também a noção de *materialidade* na condição de definidora do que caracteriza *uma arte* em sua diferença das demais. Essa noção vem resgatar o valor dos *elementos sensíveis e materiais* em contraposição aos aportes *conteudísticos*, que ignoram as particularidades da cada arte. Nesse sentido, *materialidade* aparece tanto como sinônimo de *mídia material* confundindo-se aí com a noção de *suporte* e de *veículo* (o que mantém os problemas já apresentados quanto à noção de *mídia*); quanto como sinônimo de *dispositivo material por meio do qual uma arte se realiza*; quanto aparece, também, como sinônimo da noção de *linguagem artística*, envolvendo os *aspectos imateriais* que participam da elaboração de um *processo artístico particular*¹⁰².

¹⁰¹A noção de *mediação* vem oferecida pela provocação oferecida pelo seu contrário: *imediação* (*immediate; immediacy*) e os demais termos relacionados aos elementos artísticos podem ser encontrados também na página da Chigago University, seguindo critérios de definição em concordância com nossa abordagem, alguns encontram-se ainda sem seus verbetes elaborados. Por segurança de acessibilidade, e devido a algumas dificuldades em reencontrar o acesso com as quais nos deparamos, sugerimos que seja buscado a partir da inserção de uma das palavras. Elegemos *immediacy* por ordem de aparição em nossa discussão e, a partir dela, outras que não tenhamos a oportunidade de utilizar podem ser acessadas pelos *links* dentro dos verbetes ou por meio do dispositivo interno de busca. O nome Mitchell, que aparece no endereço eletrônico é o nome de um dos estudiosos contemporâneos mais significativos no campo da *ekphrasis*, que seria um campo de discussões teóricas a respeito de um tipo especial de mediação, o da transposição de uma imagem visual em imagem verbal, que no site aparece em sua formulação “*ut pictura poesis*”. <http://humanities.uchicago.edu/faculty/mitchell/glossary2004/immediacy.htm>.

¹⁰²(*material; materiality*), ver também nota anterior com explicações sobre o *site*: <http://humanities.uchicago.edu/faculty/mitchell/glossary2004/material.htm>.

Nos dois últimos sentidos, podemos experimentar pensar o *corpo* como uma *materialidade* específica, a qual podemos chamar de *corporeidade*. Poderíamos então associar nossa pesquisa ao exame da *corporeidade* em sua participação em um *processo artístico*, em um *objeto artístico*, e na *comunicação interpessoal*.

No entanto, assim, acabamos por nos situar em um território em que as respostas a estas perguntas se estendem por domínios tão diversos como os *estudos da comunicação*, a *biologia* e a *teoria da arte*, a *lingüística* e a *filosofia*, sempre com *focos e princípios explicativos distintos*, constituindo um horizonte amplo demais para que cada noção possa ser examinada com rigor e detalhamento. As principais conexões entre as disciplinas encontram-se explicitadas no nosso diagrama teórico e, assim sendo, vamos aqui apenas nos remeter a um ou dois detalhes observados em uma etapa da pesquisa considerada prospectiva.

Tomando os processos de *atuação cênica* como *extensão*, ou *intensificação* de uma *atividade corpórea comum a todos*, procuramos uma forma de abordagem da *expressividade emocional corpórea* que reconheça, simultaneamente, os *limites de uma ideologia espontaneísta* (que exclui a parcela de *auto-percepção ou reflexividade* em nossas interações); e os *limites de uma ideologia mentalista*, (que projeta os critérios da *volição* e da *consciência* sobre as reações emocionais corpóreas *que não obedecem* aos seus comandos).

Que influência o *modelo comunicacional hegemônico*, oriundo da *teoria matemática da comunicação*¹⁰³ pode exercer implicitamente sobre a formulação do pensamento a respeito da *corporeidade*? A disseminação do *modelo telegráfico*¹⁰⁴ se deu no campo de *estudos da comunicação social em geral*, portanto, estendendo o aspecto comunicacional característico de apenas *um de seus territórios*, ie, o da *tecnologia de transmissão de dados*, para as *demais esferas do social*. Além disso, penetrou também no âmbito da *lingüística*, por

¹⁰³Cf. SHANNON. **Teoria matemática da Informação**. Apud. COELHO NETTO, JT. *op. cit.*, especialmente “Parte C: Comunicação”.

¹⁰⁴Cf. WINKIN, Y. “*O telégrafo e a orquestra*” in **A nova comunicação: da teoria ao trabalho de campo**. p. 34. O autor declara ter criado esse apelido para explicitar a ordem em que se inscreve a teoria de Shannon e Weaver, inspirando-se no *modelo orquestral*, nomeado pelos pesquisadores do Colégio Invisível para explicitar sua própria concepção interacional da comunicação. Cf. também diagrama teórico deste trabalho.

meio de sua apropriação pelo *modelo das funções da linguagem* de Roman Jakobson¹⁰⁵, atingindo, por extensão, também o campo dos *estudos literários*.

Vejamos o quanto da proposição de A. e M. Mattelard podemos reconhecer como significativo para o uso que fazemos da *noção de comunicação*, e para a busca de um aporte para *o lugar da corporeidade na comunicação interpessoal*:

“A noção de comunicação isolada como **ato verbal consciente e voluntário**, que subjaz à teoria funcionalista, **opõe-se** à idéia de comunicação como **processo social permanente** que integra **múltiplos modos de comportamento**: a fala, o gesto, o olhar, o espaço interindividual”. [grifos nossos; MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p.70]

Aceitar as duas possibilidades de definição para a noção de *comunicação*, como fazem A. e M. Mattelart, corresponde à opção feita pela corrente de pensamento à qual nos referimos, em nosso diagrama teórico, como *antagonista da teoria matemática da informação*. Além disso, essa opção é útil ao exercício desconstrucionista¹⁰⁶, uma vez que colabora para não deixar se apagarem as *pistas* que possam constituir registros do seu uso *informacional*, conforme explicitam aqui os títulos de José Teixeira Coelho Netto e de Décio Pignatari¹⁰⁷.

Vamos prosseguir, então, apresentando algumas contribuições do *Colégio Invisível*, ou *escola de Palo Alto*, enquanto aquela que toma “um rumo inteiramente contrário ao da *teoria da comunicação de Shannon*, em vias de se impor como *referência dominante*”, segundo Armand e Michèle Mattelart¹⁰⁸. Em torno da figura de Gregory Bateson, reúnem-se, nomes como Edward T. Hall, Ervin Goffman, Ray Birdwhistell e Paul Watzlawick, um grupo proveniente de diversos campos do saber, como *antropologia, lingüística, matemática, sociologia e psiquiatria*. Esses pesquisadores desenvolvem, portanto, pesquisas que

¹⁰⁵Cf. JAKOBSON, R. **Lingüística e comunicação**. Também cf. WINKIN, Y., *ibidem*.

¹⁰⁶Cf. diagrama teórico e capítulo 3 deste trabalho.

¹⁰⁷Neste caso, toda a crítica e explicitação dos critérios que regem o *modelo informacional da comunicação* podem ser encontrados, somando-se à já citada “Parte C: comunicação”, também na “Parte B: Informação” In COELHO NETTO, J.T, *op. cit.*; e PIGNATARI, D. *op. cit.*

¹⁰⁸Cf. MATTELARD, A. e MATTELARD, M. **Teorias da comunicação**. p. 67-71, a data de 1942 corresponde à reunião dos membros do *Colégio Invisível* em torno de Bateson, ao passo que, em WINKIN, Y. **A nova comunicação: da teoria ao trabalho de campo**, 1942 é a data da primeira das *Conferências de Macy*, das quais Bateson participa em 1942, e retorna de 1946 a 1948, quando vai para San Francisco e, em 1949 para Palo Alto. A primeira geração do *Colégio Invisível*, portanto corresponde aos anos 50. Cf. também diagrama teórico deste trabalho.

envolvem os *elementos extra-lingüísticos* das *interrelações humanas*, isto é, “se interessam pela *gestualidade* (*cinética* ou *kinésica*) e pelo *espaço interpessoal* (*proxêmica* ou *prossêmica*), ou mostram que os imprevistos do comportamento humano são reveladores do meio social”¹⁰⁹.

Assim sendo, o que modelo hegemônico considera como *contexto extra-lingüístico* passa a ser considerado como parte *integrante do processo de comunicação*. Isto força o observador a reconhecer a *significação* como *decorrência* de um processo comunicacional *permanente*, composto por *múltiplos níveis* ou *dimensões de comportamentos*, o que faz com que a *significação* seja necessariamente *indissociável* de sua *situação de ocorrência*.

A. e M. Mattelart consideram que Hall “lança as bases da prossêmica” com seu *The silent language*¹¹⁰, em que “destaca as *múltiplas linguagens e códigos*, as *‘linguagens silenciosas’* próprias a *cada cultura*: as *linguagens do tempo*, do *espaço*, de *posse material*, dos *modos de amizade*, de *negociações de acordos*”. Analisam que “todas essas *linguagens informais* encontram-se na origem dos ‘choques culturais’, das incompreensões e mal-entendidos entre *pessoas que não partilham os mesmos códigos* e não atribuem, por exemplo, às *regras de organização do espaço e da administração do tempo a mesma significação simbólica*”. Afirmam ainda que será preciso esperar pelos anos 80 para ver ser reconhecida “a contribuição decisiva da *escola de Palo Alto* para uma teoria sobre os *processos de comunicação como interações*”¹¹¹. Como podemos observar, as noções de *linguagem* e *código* são preservadas no âmbito dessa *nova comunicação*, no entanto, ainda não contamos com um exame de suas implicações.

O texto de Hall decorre de “observações pessoais realizadas em campo, como oficial durante guerra em um regimento composto por negros, e, em seguida, como formador do corpo diplomático, sobre as dificuldades das relações interculturais”¹¹² o que implica o cunho *etnográfico* de uma *observação participante*, enquanto *método próprio* às *ciências sociais*.

¹⁰⁹MATTELARD, A. e MATTELARD, M. *op. cit.*, p. 67-71. Ver também o diagrama teórico deste trabalho, Cf. WINKIN, Y. *op. cit.*

¹¹⁰HALL, E. *The silent language*, 1959. *Apud.* MATTELARD, A. e MATTELARD, M., *op. cit.* p. 67-71; e WINKIN, Y., *op. cit.*, p. 120.

¹¹¹MATTELARD, A. e MATTELARD, M. *op. cit.* p. 67-71.

¹¹²*Idem, ibidem.*

A. e M. Mattelart esclarecem ainda um pouco mais as relações que os pesquisadores dessa escola mantêm com o modelo informacional da linguagem: *rejeitam a linearidade da teoria matemática da comunicação* de Shannon e Weaver, e “*trabalham a partir do modelo circular retroativo*” de Norbert Wiener, sustentando que a primeira “deve ser abandonada e que a comunicação deve ser estudada pelas *ciências humanas*, a partir de um *modelo próprio*”¹¹³. Referindo-se ainda aos pesquisadores de Palo Alto, A. e M. Mattelard afirmam que:

Segundo eles, a **complexidade da menor situação de interação** que seja, é tal, que é **inútil** querer **reduzi-la a duas ou mais ‘variáveis’** trabalhando de maneira linear. É em termos de **níveis de complexidade**, de **contextos múltiplos** e **sistemas circulares** que é preciso conceber a pesquisa em comunicação. [grifo nosso, MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p.67]

E, continuando os esclarecimentos, anunciam a instauração de papéis igualitários para emissor e receptor, bem como a apropriação que a escola de Palo Alto faz não apenas de “conceitos e modelos da abordagem *sistêmica*, mas também da *lingüística* e da *lógica*” para explicar a *situação global de interação*, a partir de três hipóteses que nos são transmitidas por meio de referência a Watzlawick:

A essência da comunicação reside em processos **relacionais e interacionais** (os elementos contam menos que as relações que se instauram entre eles). **Todo comportamento humano possui um valor comunicativo** (as **relações**, que se correspondem e implicam mutuamente, podem ser concebidas como um **vasto sistema de comunicação**); observando a sucessão de mensagens situadas no contexto horizontal (a seqüência de mensagens sucessivas) e no contexto vertical (a relação entre os elementos e o sistema), é possível deduzir uma ‘lógica da comunicação’. [grifo nosso, MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p. 69]

E ainda Watzlawick que A. e M. Mattelart elegem para a *enunciação do principal problema* que se coloca entre os *modelos comunicacionais* – ou entre um *modelo informacional* e um *modelo interacional* –, na **fronteira multidimensional** na qual encontram: as pesquisas *neurofisiológicas* dedicadas à distinção de comportamentos semelhantes de mobilização de grupos musculares quando impulsionados, ou não, pela *volição*; e a *filosofia pós-estruturalista* que problematiza a *metafísica da presença* (*presença da consciência*).

¹¹³*Idem, ibidem.*

As noções de *consciência* e *intencionalidade* e *volição* aparecem indistintamente em muitos textos, assim como as, já mencionadas, *mídia*, *suporte*, *veículo*, *materialidade*. Em um território de cruzamento de disciplinas, as palavras adquirem diferentes conceitos, em uma homonímia que gera inumeráveis confusões. A noção de *intencionalidade*, por exemplo, em filosofia, implica o *direcionamento da consciência para um objeto*, ao passo que, em outros contextos, implica a *vontade que gera uma ação*. Assim, na medida do possível, há que buscar diferenciar *os movimentos gerados pela volição, a auto-percepção de um movimento realizado involuntariamente, a atenção ou a desatenção em uma situação em que haja interação expressiva, etc.*

A *indecidibilidade* sobre a *eficácia comunicacional* ou, em outro viés, as *condições de interpretação, leitura ou entendimento* viáveis para a *interação não verbal* teriam, como um de seus aspectos mais problemáticos, a *incerteza* sobre o fato um *movimento expressivo* constituir *ato voluntário* ou uma *ação involuntária*, bem como incluir ou não a *vontade de transmitir uma informação* ou *impressão* a alguém. Portanto, embora o exemplo dado por Watzlawick na entrevista concedida por a Carol Wilder em 1978 (que citamos a seguir) restrinja-se ao campo da *volição comunicativa* no âmbito *social*, ele nos oferece uma distinção importante para o *lugar da volição no âmbito da comunicação*. Até então, a exclusividade da *linguagem verbal, necessariamente voluntária*, sequer problematizava a hipótese de considerar outras formas de *comunicação*, deixando o campo da *corporeidade* para noções *expressão*.

Carol Wilder menciona a asserção “não se pode deixar de comunicar” como “o primeiro axioma” da pragmática de Watzlawick, e o provoca com o argumento de que tal asserção “estende as fronteiras do que constitui a comunicação para *além de seus fundamentos úteis e significativos*”¹¹⁴. Ao que Watzlawick responde que:

Esse argumento se reduz à questão: **‘É a intencionalidade um ingrediente essencial da comunicação?’ caso esteja interessado** na troca de informação em um nível chamado **de consciente ou voluntário, deliberado**, a resposta é efetivamente ‘Sim’. **Mas, caso se adote nosso ponto de vista**, afirmando-se que todo o comportamento na presença de outra pessoa é comunicação, **é preciso estender o axioma**.

¹¹⁴MATTELARD, A. e MATTELARD, M., *op. cit.*, p. 68-9. (grifo nosso).

Para dar um exemplo, eu assistia, há alguns anos, a um colóquio sobre a comunicação, nas Montanhas Rochosas. Encontrava-me hospedado num hotel composto de bangalôs, cada um deles com dois quartos. A divisão entre eles era estreita, e um de meus amigos e colega ocupava o quarto ao lado. Um dia, depois do almoço, fazendo a sesta, eu ainda não havia adormecido quando o ouvi voltar a seu quarto. Ele então começou a fazer algo que parecia ser um sapateado. Deixei-me conta de que **ele não sabia que eu estava em meu quarto, mas esse comportamento teve enorme influência sobre o meu, pois eu sabia que ele imaginava estar sozinho**. Em consequência, tive que permanecer estirado, imóvel até que ele saísse, pois caso eu fizesse algum movimento ele teria ficado realmente embaraçado. Havia ali, portanto, uma **total ausência de intencionalidade**, mas, à medida que eu estava envolvido, **a situação exercia grande impacto sobre meu comportamento e significava uma coerção**”. [MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p. 68-9]

Como podemos observar, a *falta de intencionalidade* a que Watzlawick se refere é *comunicativa, e não de realização de um movimento físico, o que são duas coisas distintas*. No entanto, estabelece uma escolha que pode ser estendida para o exame das diversas situações que a *determinação da presença ou ausência de volição* comportem.

4.2

Em que medida a teoria cibernética estaria em aliança com cada modelo, e como o pensamento sistêmico ou complexo ultrapassa e, simultaneamente, presta tributo à cibernética

A abordagem do *Colégio Invisível*¹¹⁵ se caracteriza como uma *abordagem sistêmica*, que também é reconhecida como *pensamento complexo*, e hoje abrange um vasto *campo transdisciplinar*. No entanto, seus membros constituem apenas uma parcela do *pensamento sistêmico ou complexo, no âmbito das ciências sociais*.

Além disso, o antropólogo e psiquiatra Gregory Bateson, que constitui uma das principais figuras da primeira geração do *Colégio Invisível*, a partir de 1949, havia participado das *Conferências de Macy* desde a primeira reunião, em 1942 (na qual se iniciou o desenvolvimento do arcabouço teórico da *teoria cibernética* em torno, principalmente, da figura do *matemático e filósofo* Norbert

¹¹⁵Cf. diagrama teórico deste trabalho, a explicação sobre a nomenclatura, formação e relação do *Colégio Invisível*, também denominado *escola de Palo Alto* com a *cibernética*.

Wiener e, secundariamente, *inventor do primeiro computador digital* John von Newman). A contribuição da *cibernética* ao *pensamento sistêmico* vem complementar conceitualmente as pesquisas de Bateson e, posteriormente, a nutrir os trabalhos que circulavam pelo *Colégio Invisível*¹¹⁶.

Quando Mattelard e Mattelard se referem aos *pesquisadores de Palo Alto* como sendo aqueles que introduzem a noção de *complexidade*, remetendo a eles para mencionar “*contextos múltiplos*” e “*sistemas circulares*”¹¹⁷, não desenvolvem dois aspectos que constam de afirmações anteriores. Um deles é o de que esses pesquisadores trabalham a partir do *modelo retroativo* de Wiener, sendo, portanto, a Wiener que se remete, em primeira mão, a *oposição* ao *modelo linear* de Shannon e Weaver¹¹⁸. E o segundo aspecto se encontra na afirmação de que a teoria de Shannon e Weaver “deve ser abandonada e que a comunicação deve ser estudada pelas *ciências humanas*, a partir de um *modelo próprio*”¹¹⁹, o que também não corresponde ao processo em andamento, uma vez que Wiener é *matemático e filósofo*, embora, ao contrário dos primeiros, tenha sempre tido atenção para as *questões sócio-políticas* envolvidas na *circulação* da informação e no *controle* propiciado pelo desenvolvimento do *dispositivo da realimentação – feedback* – da *cibernética*.¹²⁰

O *sistemismo*, então, é uma abordagem que *não implica a isenção da matemática ou da computação* – ao contrário, ambas estão envolvidas no desenvolvimento do modelo *cibernético* de Wiener. O que o *sistemismo* contraria no *modelo matemático da informação*, ou no que foi intitulado por Shannon e Weaver como *teoria matemática da comunicação*, e que Winkin veio a nomear como *modelo telegráfico*¹²¹ – uma imagem que facilita bastante a compreensão – são as suas características de *linearidade* e *unidirecionalidade*, substituindo-as pela *circularidade* promovida pela *retroalimentação* do sistema. Ainda em contrapartida a Shannon e Weaver, que dedicam-se à *engenharia de telecomunicações*, Wiener e sua *cibernética* valorizam o *organismo vivo*, mas por ser uma das fontes para as pesquisas cibernéticas.

¹¹⁶Cf. WINKIN, Y. **A nova comunicação**: da teoria ao trabalho de campo.

¹¹⁷MATTELARD, A. e MATTELARD, M., *op. cit.*, p. 67.

¹¹⁸Cf. CAPRA, F. **A teia da vida**.

¹¹⁹MATTELARD, A. e MATTELARD, M., *op. cit.*, p. 67.

¹²⁰Cf. CAPRA, F. *op. cit.*

¹²¹Cf. nota anterior. WINKIN, Y. *op. cit.*

Portanto, algumas das proposições atribuídas ao *Colégio Invisível*, enquanto formador de um *modelo próprio das ciências humanas*, têm seu nascimento, em boa parte, devido à participação de Gregory Bateson (que foi para San Francisco em 1948 e para Palo Alto em 1949) nas *Conferências de Macy*, iniciadas em 1942, em que intelectuais de diversas áreas do conhecimento se reuniam para dar andamento às discussões sobre “o arcabouço conceitual da *cibernética*”¹²².

Na historicização da *cibernética* oferecida por Frijtof Capra¹²³, encontramos um von Neumann interessado aspecto do *controle* –inerente à cibernética – e em *associações com o poder*, e um Wiener que “apreciava os *padrões naturais*” e procurava se manter afastado do “*poder militar*” (principal financiador dos empreendimentos cibernéticos, como *simuladores de vôo*, por exemplo), do que teria vindo a resultar uma *ruptura* entre eles.

Como já tivemos a oportunidade de explicitarem nosso diagrama teórico, as propostas de Wiener contribuíram para a continuidade do trabalho de Bateson, que se considerava *biólogo*, com incursões em *antropologia*, *psiquiatria* e *epistemologia*, vindo a constituir, com Margaret Mead (antropóloga) o núcleo dos cientistas das *ciências humanas* nas *Conferências de Macy*, ao lado do núcleo dos “*ciberneticistas originais*”, composto por *matemáticos*, *engenheiros* e *neurocientistas*. Bateson que, no ano da primeira conferência teve seu segundo grande trabalho em antropologia publicado (este em conjunto com Mead), a partir de 1948 começou a desenvolver pesquisas em psiquiatria e, então, uma *concepção da mente baseada nos princípios cibernéticos* e quem ocupa o foco da *antropologia* é Ray Birdwhistell¹²⁴. O Colégio Invisível desenvolve suas primeira e segunda geração nas décadas de cinquenta e sessenta.

Capra afirma que “de fato, a origem da *ciência contemporânea da cognição*, que oferece uma *concepção unificada do cérebro e da mente*, pode ser rastreada diretamente até os pioneiros da *cibernética*”¹²⁵. Daí para diante, outra extensa gama de desenvolvimentos de seu arcabouço se dá por meio das interações disciplinares, envolvendo controvérsias sobre as alianças e

¹²²Cf. *Idem, ibidem*. Cf. também diagrama teórico deste trabalho.

¹²³Cf. CAPRA, F. *op. cit.*, especialmente: “Cap. 4: A lógica da mente”.

¹²⁴Cf. WINKIN, Y. *op. cit.* Cf também diagrama teórico deste trabalho.

¹²⁵Cf. CAPRA, F. *op. cit.* especialmente: “Cap. 4: A lógica da mente”..

antagonismos entre *cibernética* e *neurociências*, em torno da *inteligência* e do uso da *terminologia do mundo orgânico* para *elementos do mundo informático* como fator gerador de *confusão entre seus domínios*.

No entanto, seria antes ainda que o modelo sistêmico iria mostrar seu nascimento. Um passo atrás, esse modelo encontra bases em Ludwig von Bertalanffy, um *biólogo organísmico* que começou sua carreira na década de 20, e se reuniu aos filósofos e outros cientistas do *Círculo de Viena*, dedicando-se à substituição do modelo mecanicista em vigor por um modelo mais holístico, e a procurar estabelecer uma “**Teoria Geral dos Sistemas**”¹²⁶.

E, antes ainda de Bertalanffy, Capra encontra no russo Bogdanov¹²⁷, algumas antecipações de descobertas da ciência contemporânea, e a distinção entre *três tipos de sistemas*: “*complexos organizados*, nos quais o todo é maior que a soma de suas partes; *complexos desorganizados*, nos quais o todo é menor que a soma de suas partes; e *complexos neutros*, nos quais as atividades organizadora e desorganizadora *se cancelam mutuamente*”. Este último tipo parece encontrar correspondência direta com a inovação que caracteriza a cibernética – o *feedback negativo* como dispositivo para *autocorreções sucessivas* que permite ao sistema manter sua estabilidade –, embora tenha permanecido no ostracismo.

Na leitura de A. e M. Mattelard, a teoria sistêmica de Bertalanffy, compartilha com a teoria funcionalista o “conceito fundamental de *função*”, para “indicar o primado do todo sobre as partes”, “vinculando-o aos ‘processos vitais ou orgânicos à medida que contribuem para a manutenção do organismo’ – o que pode não ser totalmente correto. De acordo com Capra, a distinção que os *biólogos organísmicos* instauram em relação ao *pensamento mecanicista*, teria sua representação na *rejeição do conceito de função* (atrelado ao *mecanicismo*) e sua

¹²⁶Cf. CAPRA, F. *op. cit.*, especialmente. “Cap. 2: Das partes para o todo”, mais especialmente ainda, a transição da *biologia mecanicista* para uma *biologia vitalista* e sua distinção da *biologia organísmica*. Segundo Capra, apenas esta última *ultrapassa* efetivamente o *paradigma mecanicista cartesiano*. Embora a publicação de BERTALANFFY, L. **General system theory**, seja datada de 1968, Capra nos remete a Bertalanffy para referenciar os *antecedentes das teorias sistêmicas*. Em. WINKIN, Y. *op. cit.* p. 117, encontramos também a indicação de um texto de Bertalanffy datado de 1950, BERTALANFFY, L. “*An outline of general systems theory*” British Journal of Psychology of Science, 1, pp. 139-164.

¹²⁷CAPRA, F. *op. cit.*, p. 53 e 52.

substituição pelo conceito de *organização*, juntamente com *relação* e *configuração*¹²⁸.

A ambição do **sistemismo** é pensar a globalidade, **as interações entre elementos mais do que as causalidades**, apreender a **complexidade** dos sistemas como **conjuntos dinâmicos de relações múltiplas e cambiantes**. [MATTELARD, A. e MATTELARD, M. p. 62]

No entanto, não é apenas aos aspectos *biológicos* que as virtudes da *abordagem sistêmica* encontram aplicação: a **ciência política** teria sido “um dos primeiros campos de aplicação do *sistemismo* às problemáticas da *comunicação de massa*”; os “teóricos da *comunicação de massa* e da *opinião pública*” a “aplicam a seus estudos sobre o processo de formação das decisões políticas” (Lasswell, em 1963; Pool, Dexter, em 1964; e Bauer); “outras repercussões menos determinadas pelo contexto internacional” podem ser observadas em dois norte-americanos: Melvin De Fleur, e Ithiel de Sola Pool; e pelo *engenheiro e matemático francês* Abraham Moles (1920-1992). De Fleur torna “mais complexo o sistema linear de Shannon, evidenciando o papel desempenhado pela ‘retroalimentação’ (*feedback*) no ‘sistema social’ constituído pelos *meios de comunicação de massa* como um todo”: “Cada uma dessas **mídias** é em si *um sistema social independente*, mas todas **vinculam-se entre si de maneira sistemática**”¹²⁹. Neste aspecto, faz-se um paralelo importante para nossa proposta de observação dos *objetos artísticos* em sua *intertextualidade*, bem como em seus desdobramentos em diferentes *materialidades, mídias e recursos de divulgação*.

Cada um desses conjuntos é representado com seus dois “subsistemas”, encarregados respectivamente da “**produção**” e da “**distribuição**”, comportando cada um uma **constelação de atores**, com seus diversos “**sistemas de papéis**”. Entre esses atores, destacam-se as **agências de publicidade**, os **institutos de pesquisa** e de **medição de audiência**, os organismos de **regulação e de arbitragem**. A preservação do “equilíbrio do sistema” **condiciona os conteúdos**. [MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p. 64]

E Moles vem complementar a contribuição de De Fleur para este estudo, ao considerar, em sua “*ecologia da comunicação*”, que:

¹²⁸CAPRA, F. *op. cit.*, p. 39.

¹²⁹MATTELARD, A. e MATTELARD, M., *op. cit.*, p. 63.

“...espécies de comunicação, próximas ou distantes, fugazes ou gravadas, táteis ou auditivas, pessoais ou anônimas, são espécies que reagem efetivamente umas sobre as outras no espaço fechado de 24 horas da cotidianidade ou espaço social do planeta”. [MOLES, A. 1975, apud. MATTELARD, A. e MATTELARD, M., p. 65]

Retomando o *sistemismo* sob o aspecto da relação entre o *aparato cognitivo*, o *comportamento* e o *meio-ambiente*, vamos acompanhar um pouco mais o desenvolvimento oferecido por Capra, que nos conduz por fim à explicitação da relação entre a *abordagem sistêmica* e o aspecto filosófico fulcral da *ontologia metafísica ou representacional*.

Dentre as abordagens contemporâneas, Capra vai destacar a contribuição do biólogo Humberto Maturana contrapondo-a à de Gregory Bateson, considerando que ambos teriam se deparado, por volta da mesma época, “com a idéia revolucionária de identificar o processo de *conhecer* com o processo da *vida*”. No entanto, Capra reúne duas observações que distinguiriam particularmente Bateson de Maturana, dedicando-lhes três passagens de seu estudo e priorizando a solução encontrada por Maturana¹³⁰.

Segundo Capra, Bateson não teria ultrapassado a *concepção cibernética da mente*, ie, o “*modelo do computador para a cognição*”, provavelmente em decorrência de sua participação nas *Conferências de Macy*. E, apoiando-se no filósofo Paul Dell, afirma que faltou a Bateson *desenvolver uma ontologia* na qual se alicerçar, o que Maturana, sim, *teria desenvolvido*. Em todo caso, a crítica que faz objetivamente, assegurada pelo que ele menciona como “um exame dos critérios de processo mental de Bateson”, é a de que estes revelam “*a crença subjacente no fato de que a cognição envolve representações mentais das características objetivas do mundo dentro do sistema cognitivo*”¹³¹.

Maturana, ao contrário, teria *abandonado o modelo “do computador”* no sentido de que *teria mudado o status da cognição* com aquilo que Maturana nomeia como o *fechamento do sistema nervoso, isolando nosso aparelho neurocerebral do real* e, com isto, *tornando qualquer realidade objetiva impossível que não por abstração*:

¹³⁰Cf. CAPRA, F. *op. cit.*, as discussões que se seguem referem-se conjuntamente aos textos: “Maturana e Bateson”; e “Apêndice: Bateson revisitado”; e dedica a Maturana o cap. 12: “Saber que sabemos”.

¹³¹Cf. CAPRA, F. *op. cit.*, p. 215.

A **comunicação**, de acordo com Maturana, **não é uma transmissão de informações**, mas, em vez disso, é um **acoplamento estrutural mútuo**. Essa **coordenação mútua de comportamento** é a característica-chave da comunicação para **todos os organismos vivos**, com ou sem sistemas nervosos, e **se torna mais e mais sutil e elaborada em sistemas nervosos de complexidade crescente**. [CAPRA, F., p. 224-5]

O que nos permite entender, juntamente com os exemplos do que Maturana reconhece como *comunicação animal*, que a dinâmica entre comportamentos seja capaz de caracterizar um processo de comunicação, que também pode ser nomeado como *comportamento lingüístico* ou *comunicação lingüística*, mas **não como linguagem**. Na acepção de Maturana, a *linguagem começa a acontecer como tal quando há “comunicação a respeito de comunicação”*, o que corresponderia, ao nosso ver, à *metalinguagem*. Maturana, no entanto, não utiliza este termo, e sim *linguageamento*. Um exemplo desta perspectiva seria imaginar uma gata e seu dono recursivamente, dia após dia, desenvolver em um processo de comunicação que estaria no âmbito geral dos animais e que se caracterizaria como “uma coordenação de comportamento por meio de *interações mútuas recorrentes*, ou de *acoplamento estrutural mútuo*”¹³²:

Suponha que a cada manhã minha gata mia e corre até a geladeira. Eu a sigo, apanho um pouco de leite e o derramo na tigela, e a gata começa a bebê-lo. Isto é comunicação. [...] Agora, suponha que numa determinada manhã eu não siga a gata miando porque sei que o leite acabou. Se a gata, de alguma maneira, fosse capaz de me comunicar algo do tipo: “**Ei, miei três vezes! Onde está o meu leite?**” isto seria **linguagem**. [CAPRA, F., p. 226]

Neste último caso, *haveria linguagem* no sentido em que “a *referência da gata ao seu miado anterior constituiria uma comunicação sobre uma comunicação*”¹³³.

Embora em um experimento com primatas superiores, a *linguagem humana* encontraria nas *palavras “indicações para a coordenação lingüística de ações”* e para “*criar a noção de objetos*” e, assim, os *objetos* seriam “*distinções lingüísticas de distinções lingüísticas*”. O “*domínio semântico*”, portanto, seria *criado e tecido* constantemente pelo nosso “*linguageamento*”, isto é, “o

¹³²CAPRA, F., *op. cit.*, p. 226.

¹³³CAPRA, F., *op. cit.*, p. 226.

significado surge como um *padrão de relações* entre essas *distinções lingüísticas*". As *descrições semânticas* seriam *projeções feitas pelo humano e recursivamente compartilhadas por meio do languageamento*. E, a *autopercepção* surgiria quando "*usamos a noção de um objeto e conceitos abstratos para descrever a nós mesmos*", o que inclui "*a reflexão e a consciência*".¹³⁴

Um tanto contra-intuivas, estas proposições parecem bastante coerentes com o argumento de que *há tantos modelos gerais de aparelhos cognitivos quanto há de espécies animais*, e que, sendo assim, o modo de filtrar o real *de uma delas* não poderia, de modo algum, reivindicar para si a *apreensão da objetividade desse real*. Mesmo dentre os de mesma espécie, considerando a *espécie humana como languageira por excelência*, avaliamos que a proposta de Maturana potencializa a valorização do *uso atento e desconstrucionista da linguagem em relação a valores de tradições com as quais não nos adequamos*, ainda com as limitações que estas nos imponham. "*O mundo que todos vêem, não é o mundo, mas um mundo, que nós criamos com os outros*"¹³⁵. Palavras de Varela e Maturana, citadas por Capra, que destrincha ainda um pouco mais, chamando a atenção para a raiz da palavra latina *consciência*: *com-scire* enquanto "*conhecer juntos*", um *domínio da linguagem* e, portanto, um *fenômeno social*, ainda que quando pensada enquanto *consciência de si*, de seu mundo interior, isto é *autopercepção*. *Conceitos e idéias seriam concepções simbólicas*, fruto da *capacidade de abstrair* enquanto "*uma das características-chave da consciência humana*"¹³⁶.

A unicidade do ser humano reside na nossa capacidade para **tecer continuamente a rede lingüística na qual estamos embutidos. Ser humano é existir na linguagem**. Na linguagem coordenamos nosso comportamento, e juntos, na linguagem, criamos o nosso mundo. [CAPRA,F, p.227. grifo nosso]

A proposta radical de Maturana encontra outras, talvez mais radicais, como a de Candace Pert que, a partir da identificação dos *peptídios* ("uma família de sessenta a setenta moléculas") enquanto *mensageiros moleculares entre os sistemas* (tradicionalmente estudados, *separadamente*, como realizadores de *funções* diversas: o sistema nervoso, o sistema imunológico e o sistema

¹³⁴Idem, p. 226-7.

¹³⁵VARELA, F. e MATURANA, H.R., *Apud*. CAPRA, F., *op. cit.*, p. 226.

¹³⁶CAPRA, F., *op. cit.*, p. 226-7.

endócrino), passaram a vê-los como formadores de uma “*rede psicossomática* que se estende por todo o organismo”, *interligando as atividades desses sistemas*, uma vez que “consistem numa curta cadeia de aminoácidos que se prendem a receptores específicos, os quais existem em abundância na superfície de todas as células do corpo”¹³⁷:

Eles constituem a **manifestação bioquímica das emoções**, desempenham um papel de importância crucial nas atividades coordenadoras do **sistema imunológico** e interligam e integram **atividades mentais, emocionais e biológicas**. [CAPRA, F., p. 221]

Embora reconheça como correta a *associação das emoções com áreas específicas do cérebro*, tal como vêm fazendo os *neurocientistas*, especialmente no que se refere ao *sistema límbico* – que se evidencia como extremamente rico em peptídios –, afirma que outro lugar do corpo concorre em concentração de receptores de peptídios em seu revestimento: *o intestino*: “é por isso que temos ‘*sensações na barriga*’. Nós, literalmente falando, **sentimos nossas emoções na barriga**”¹³⁸.

Além de se apresentarem como fonte de pesquisa para um novo tratamento da AIDs, pelo fato de serem fabricados nas células brancas do sangue, e encontrarem nelas também receptores, *os peptídios alteram os estados de humor*. Retomando o tema das emoções, então, para concluir:

A maior parte dos peptídios, talvez todos eles, altera o comportamento e os estados de **humor**, e atualmente os cientistas têm por hipótese que cada peptídio pode invocar um ‘**tom**’ **emocional único**. Todo o grupo de sessenta a setenta peptídios pode constituir uma **linguagem bioquímica das emoções**.

[...]

Se é verdade que **cada peptídio é mediador de um determinado estado emocional**, isso significaria que **todas as percepções sensoriais, todos os pensamentos e, na verdade, todas as funções corporais** estão **coloridas emocionalmente**, pois todas elas envolvem peptídios. Na verdade, os cientistas têm observado que **os pontos nodais do sistema nervoso central**, que ligam os **órgãos sensoriais com o cérebro**, são ricos em receptores de peptídios que **filtram e dão prioridade a certas percepções sensoriais**.

[...]

Em última análise, decorre disso que a **cognição** é um fenômeno que **se expande por todo o organismo**, operando por uma intrincada **rede química** de

¹³⁷CAPRA, F., *op. cit.*, p. 221-3.

¹³⁸CAPRA, F., *op. cit.*, p. 221-3.

peptídios que **integra** nossas atividades **mentais, emocionais e biológicas**".
[CAPRA,F., p.221-3. grifos nossos]

Daí uma *explicação científica* para a *verbalização de estados emocionais* a partir de *reações corpóreas* reconhecidas por *autopercepção*, como faz a narradora-personagem de “Moça com Brinco de Pérola”, constituindo um *saber-dizer* dos estados corpóreos como *tradutores cognitivos insuspeitos de situações e emoções*.

Antes de adentrarmos nosso próximo item, vejamos uma tabela que pode sugerir a complexidade do estado da arte da *cibernética* contemporânea, e indicar a indissociabilidade entre *cibernética*, a *teoria sistêmica* e o *pensamento complexo*.

From Wikipedia, the free encyclopedia

<u>Edit</u>	Systems theory General subfields and scientists in <u>Cybernetics</u>
K1	<u>Polycontextuality</u> , <u>Second-order cybernetics</u>
K2	<u>Catastrophe theory</u> , <u>Connectionism</u> , <u>Control theory</u> , <u>Decision theory</u> , <u>Information theory</u> , <u>Semiotics</u> , <u>Synergetics</u> , <u>Sociosynergetics</u> , <u>Systems theory</u>
K3	<u>Biological cybernetics</u> , <u>Biomedical cybernetics</u> , <u>Biorobotics</u> , <u>Computational neuroscience</u> , <u>Homeostasis</u> , <u>Medical cybernetics</u> , <u>Neuro cybernetics</u> , <u>Sociocybernetics</u>

Systems theory is an interdisciplinary field that studies the properties of systems as a whole. It was founded by Ludwig von Bertalanffy, William Ross Ashby and others in the 1950s on principles from ontology, philosophy of science, physics, biology and engineering and later found applications in numerous fields including geography, sociology, political science, organizational theory, management, psychotherapy (within family systems therapy) and economics among others. Cybernetics is a closely related field. In recent times systems science, systemics and complex systems have been used as synonyms.

http://en.wikipedia.org/wiki/Systems_theory