

Construindo a teoria da comunicação a partir da cibersemiótica^a

Building Communication Theory from Cybersemiotics

CARLOS VIDALES^b

Universidad de Guadalajara, Departamento de Estudios de la Comunicación Social.
Guadalajara, México

RESUMO

A Comunicação Social tem apresentado um grande problema em definir o que é comunicação, do que trata a comunicação e o que ela descreve em contextos biológicos, humanos e mecânicos. A visão mecanicista vê a comunicação como um processo de troca de informações, enquanto a visão humanista a conceitua como produção, entretanto, nenhuma delas tem funcionado como base comum para a construção teórica ou como uma forma de identificar o que é ou não um fenômeno de comunicação. Minha resposta a este problema é a consideração da comunicação como um conceito transdisciplinar e, ao fazê-lo, abordarei duas propostas teóricas: o metamodelo da teoria da comunicação de Robert T. Craig e a cibersemiótica de Søren Brier.

Palavras-chave: Comunicação, teoria, cibernética, metamodelo, cibersemiótica, significado

ABSTRACT

Communication sciences have had a significant problem defining what communication is, what communication is about, and what it describes in biological, human, and mechanical contexts. The mechanistic view sees communication as a process of information exchange while the humanistic view conceptualizes it as meaning production, however, none of them has functioned as common ground for theoretical construction or as a way to identify what is or what is not a communication phenomenon. My answer to this problem is the consideration of communication as a transdisciplinary concept and in doing this I will address two theoretical proposals: Robert T. Craig's metamodel of communication theory and Søren Brier's cybersemiotics.

Keywords: Communication, theory, cybersemiotics, metamodel, cybernetics, meaning

^a Trabalho originalmente publicado em CYBERNETICS & HUMAN KNOWING (2017), 24(1), 9-32. <https://chkjournal.com/node/244>

^b Publicou vários livros e artigos relacionados com a semiótica e a teoria da comunicação. É membro do Comitê de Investigación 51 en Sociocibernética de la Asociación Internacional de Sociología. Editor da revista internacional *Cybernetics and Human Knowing* (<http://chkjournal.com/>). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8847-9321>. E-mail: morocoi@yahoo.com, carlos.vidales@academicos.udg.mx.

EM SEU DISCURSO DE ABERTURA da reunião anual da Associação Internacional de Comunicação em 2005, Wolfgang Donsbach salientou que, apesar de a comunicação como campo de pesquisa ter visto o maior crescimento de provavelmente todos os campos acadêmicos nos últimos trinta anos, ela ainda está carecendo e perdendo identidade, mesmo no momento em que a discussão girou em torno da própria natureza da comunicação como um esforço científico. Para alguns acadêmicos, a comunicação é de fato um campo acadêmico; para outros, é uma ciência integradora, uma ciência sinóptica, e até mesmo uma interdisciplinaridade. Entretanto,

todos os três termos têm uma conotação ligeiramente diferente: como ciência integradora, usaríamos as teorias e métodos de qualquer disciplina que tenha algo a oferecer para descrever nosso objeto de comunicação. Como uma ciência sinóptica, utilizamos o conhecimento de qualquer disciplina. Como uma interdisciplinaridade, faríamos as duas coisas. Mas qualquer que seja o termo que usamos, isso não nos salva do problema de não termos uma identidade clara. (Donsbach, 2006, p. 439)

Além disso, para Robert T. Craig (2008), as disciplinas são comunidades de conversação com uma tradição particular de argumentação, que estão todas envolvidas em uma comunidade de conversação mais ampla com suas próprias tradições de argumentação, de modo que estas disciplinas não são baseadas em categorias fixas de conhecimento, mas são formações discursivas que emergem, evoluem, se transformam e se dissipam na conversação contínua entre as disciplinas. No caso dos estudos de comunicação,

o que explica principalmente a emergência disciplinar do campo é sua relação significativa com a comunicação como categoria de prática social, e é reconstruindo suas tradições intelectuais em torno da categoria que o campo pode esperar não apenas tornar-se mais intelectualmente coerente e produtivo, mas também mais útil para a sociedade. (Craig, 2008, p. 9)

Assim, a necessidade de uma reflexão mais sistemática sobre a teoria e a pesquisa da comunicação não está relacionada apenas ao problema da identidade do campo, como Donsbach apontou, mas também à necessidade social e acadêmica de novas formas de abordar os processos de comunicação contemporâneos, como sugere Craig. Embora os estudos de comunicação tenham se concentrado em vários objetos de estudo, muitos dos quais estão intimamente ligados aos meios de comunicação de massa, a pesquisa feita em suas próprias estruturas teóricas, metodológicas e epistemológicas não tem sido suficiente.

A consequência do desequilíbrio entre a pesquisa teórica e o que é chamado de pesquisa aplicada é o surgimento do relativismo teórico. Enquanto o relativismo conceitual aceita que é possível ter um número infinitamente grande de diferentes sistemas de representação para apresentar e representar os fatos da realidade social, ele não aceita a liberdade conceitual, uma vez que qualquer teoria pressupõe um sistema conceitual e um princípio construtivo no qual sua natureza explicativa faz sentido. Como consequência, o relativismo teórico implica a eliminação das condições epistemológicas nas quais todas as formulações explicativas são fundamentadas, e como cada conceito funciona apenas dentro de um quadro teórico particular, sua separação deste quadro também enumera a separação entre o conceito e sua natureza significativa, e no final, a separação entre o conceito e os fenômenos sociais ou naturais que se pretende explicar. Então temos palavras, mas não conceitos: um vocabulário comum, mas não estruturas teóricas compartilhadas (Vidales, 2013).

Este é um fenômeno particular que Donsbach (2006) chamou de erosão epistemológica, que Robert T. Craig (1999) chamou de raízes da incoerência, que Gregory Shepherd, Jeffrey St. John e Ted Striphas (2006) chamaram de pluralismo teórico, e o que eu considero relativismo teórico (Vidales, 2013). Todos os termos que enfocam problemas de uso, construção e desenvolvimento da teoria da comunicação em sua relação com o estudo dos fenômenos sociais. Neste sentido, o clone de pesquisa de Jennings Bryant e Dorina Miron (2004) é um bom exemplo das consequências deste problema. Em suas pesquisas, eles se concentraram no reconhecimento das teorias de comunicação mais citadas em artigos relacionados à comunicação de massa em três revistas: o *Journalism & Mass Communication Quarterly*, o *Journal of Communication* e o *Journal of Broadcasting & Electronic Media*. Em seu estudo, os autores estudaram 1806 artigos (576 deles relacionados com a comunicação de massa) nos quais encontraram mais de 1393 referências feitas a 604 teorias diferentes, o que significa uma média de 2,42 teorias em cada artigo analisado. Entretanto, entre essas teorias identificadas, os autores também argumentam que 48% delas foram utilizadas como mera referência; 26% como marco teórico; 7% como comparação; 4% como crítica; 3% como nova proposta; 2% como argumentos de apoio; apenas 2% delas foram testadas; apenas 1% delas foram utilizadas para serem expandidas como marco teórico; e apenas 0,85% foram utilizadas como nova aplicação. Portanto, na teoria da pesquisa em comunicação é usada principalmente como mera referência, mas não como um arcabouço teórico em particular.

A comunicação social observa constantemente a realidade social buscando objetos de estudo, mas raramente se volta para seus próprios processos de produção de conhecimento, para a avaliação e compreensão de suas estruturas

epistemológicas, para as suposições ontológicas sobre a comunicação que são tidas como garantidas em sua prática de pesquisa, ou para os efeitos que os pesquisadores, como observadores, têm sobre a realidade social que estão tentando explicar. Não é uma prática comum na pesquisa em comunicação refletir sobre como observamos, ou sobre as consequências epistemológicas dos métodos e teorias que utilizamos, ou nossa implicação nos processos de pesquisa e na validade de nossas estruturas teóricas, condição que torna difícil reconhecer que, hoje em dia, o relativismo teórico é, de fato, um problema na prática da pesquisa.

Da mesma forma, Shepherd et al. (2006) reconhecem a necessidade de reabrir a discussão sobre a teoria da comunicação, principalmente sobre sua natureza ontológica. Eles argumentam que o livro não é um exercício ou exemplo de pluralismo teórico, mas diferentes maneiras de conceituar a comunicação e se afastam da crença de que, dado que cada teoria é construída e guiada por um objeto particular de conhecimento, todas as teorias têm igual mérito se compreendidas e apreciadas em seus próprios termos. Esta ideia principal levou os autores a criticar aqueles que acreditam que o pluralismo teórico é desejável, “é uma rejeição deliberada da afirmação tácita na comunicação contemporânea de que uma pluralidade indiferenciada de teorias é de alguma forma uma coisa boa” (Shepherd et al., 2006, p. xiv). Neste sentido, considero que o problema não é apenas que o pluralismo da teoria não é desejável, mas que o pluralismo da teoria é de fato uma das características que identificam a pesquisa em comunicação nos dias de hoje. Como resultado, a pesquisa em comunicação enfrenta o pluralismo teórico, a erosão epistemológica, as raízes da incoerência, e o relativismo teórico, novamente, todos os termos intimamente relacionados com o uso, construção e desenvolvimento ou teoria da comunicação. De acordo com Shepherd et al. (2006),

os teóricos são rápidos em defender as dimensões práticas de seu estudo da teoria, argumentando que nosso conhecimento acumulado das teorias de comunicação tem tração “lá fora”, no mundo real. Mas a frustração que normalmente acompanha essa defesa, juntamente com o vigor com que tendemos a fazê-la, nos entrega na maioria das vezes. Como podemos dizer o que pensamos ser melhor para a prática da comunicação se não estamos dispostos a pensar no que é melhor na teoria da comunicação? O julgamento, então, é um componente integral da teoria e da prática da comunicação e, em um sentido mais amplo, da manutenção de uma disciplina de comunicação vibrante e socialmente relevante. (p. xiv)

Portanto, se a comunicação social fosse capaz de observar seus próprios processos de observação e produção de conhecimento, e a forma como as teorias

têm sido utilizadas em sua prática de pesquisa, então ela seria capaz de criar sua própria identidade acadêmica através do estabelecimento de seus limites epistemológicos, teóricos e ontológicos, o que pode levar a comunicação a um verdadeiro diálogo com todas as ciências (Martín-Serrano, 2007).

Não é minha intenção explorar a teoria produzida a respeito dos meios de comunicação de massa, dos processos de comunicação interpessoal ou da história da teoria da comunicação; ao contrário, vou concentrar minha atenção em duas propostas únicas que poderiam influenciar fortemente os processos de construção e pesquisa da teoria da comunicação no futuro, devido às possibilidades que ambos têm na construção da comunicação como um conceito transdisciplinar.

De acordo com a *International Encyclopedia of Systems and Cybernetics*, a transdisciplinaridade é uma característica geral dos conceitos, métodos e modelos cibernéticos e sistêmicos que fornecem aos especialistas uma metalinguagem para o estudo em comum de situações complexas (François, 2004). Neste contexto, Peter Cheekland considera que o que precisamos são conceitos transdisciplinares de arco, que servem para unificar o conhecimento, sendo aplicáveis nos arcos que atravessam as trincheiras que marcam as fronteiras acadêmicas tradicionais (Cheekland, 1976, como citado em François, 2004). Do meu ponto de vista, a comunicação é uma candidata clara para ser considerada como um conceito transdisciplinar, mas primeiro temos que definir seus limites. Nas palavras de Craig (2008):

A comunicação é apenas um tema nominal que conecta frouxamente uma série de disciplinas e profissões de outra forma não relacionadas? A comunicação é realmente um campo interdisciplinar no qual o progresso no conhecimento só é possível através de estreita cooperação e sinergia entre várias disciplinas distintas que compõem o campo? A comunicação é realmente (apesar de sua aparente fragmentação), ou pelo menos potencialmente, o objeto de uma disciplina intelectual distinta em seu próprio direito? Cada uma destas interpretações do campo pode ser verdadeira em alguns aspectos? (p. 676)

Ao definir a comunicação como um conceito transdisciplinar, minha intenção não é abordar um problema particular em um determinado campo de pesquisa - como comunicação de massa, comunicação mediada pela tecnologia, comunicação interpessoal, ou similares - mas explorar as possibilidades que duas propostas em particular podem oferecer para a criação de um terreno teórico comum para definir a comunicação, um que crie um conceito transdisciplinar que possa ser aplicável em todas as áreas listadas antes e depois. Penso que estas duas propostas atravessam as trincheiras marcadas pelas fronteiras acadêmicas tradicionais,

a partir das ciências humanas e sociais, com a possibilidade de expandir para outras áreas de pesquisa como os reinos biológico, químico ou físico.

Especificamente, as duas propostas que vou analisar são o metamodelo constitutivo proposto por Robert T. Craig, e a proposta cibersemiótica de Søren Brier. Como mostrarei com mais detalhes nas seções seguintes, considero que mesmo que estas propostas tenham objetivos muito diferentes, ambas podem ser consideradas complementares, uma vez que ambas conceituam a comunicação como um processo constitutivo ou construtivo de produção de sentido, e ambas reconhecem as mesmas tradições teóricas. Entretanto, enquanto a intenção de Craig (1999) é apenas organizar a principal tradição teórica dentro dos estudos de comunicação, a intenção de Brier é integrar em uma estrutura transdisciplinar algumas das tradições teóricas também reconhecidas e organizadas por Craig, a fim de criar uma teoria geral de cognição, significação, comunicação e informação (Brier, 2008).

DO METAMODELO CONSTITUTIVO À PROPOSTA CIBERSEMIÓTICA

No primeiro caso, Robert T. Craig (1999) argumenta que a teoria da comunicação ainda não existe como um campo de estudo identificável e sugere que o potencial da teoria da comunicação como um campo pode ser melhor realizado não em uma teoria unificada de comunicação, mas em uma matriz disciplinar dialógico-dialética, um conjunto de suposições comumente entendido que permitiria uma argumentação produtiva através das diversas tradições da teoria da comunicação, em outras palavras, o objetivo não deveria ser alguma teoria quimérica e unificada da comunicação, mas o diálogo entre perspectivas teóricas.

É por isso que Craig está interessado na reconstrução da teoria da comunicação como um metadiscurso teórico engajado no diálogo com o metadiscurso prático da vida cotidiana, uma posição que também pode ser vista como uma oportunidade para a teoria da comunicação contribuir no cultivo da comunicação como uma prática social e, finalmente, no desenvolvimento da comunicação como disciplina prática. Craig (1999) considera que cada uma das várias tradições da teoria da comunicação oferece formas distintas de conceituar e discutir problemas e práticas de comunicação e que é precisamente no diálogo entre essas tradições que a teoria da comunicação pode se engajar com o discurso prático contínuo sobre comunicação na sociedade. Desse ponto de vista, Craig (1999) sugere uma matriz teórica ou um modelo constitutivo de comunicação como metamodelo.

O modelo constitutivo da teoria da comunicação busca uma coerência dialógico-dialética, ou seja, uma consciência comum de certas complementaridades e tensões entre os diferentes tipos de teoria da comunicação.

O que temos então é a possibilidade de organizar teorias já produzidas a fim de explorar como a teoria da comunicação pode ser reconstruída e definida dentro de uma disciplina prática para revelar tais complementaridades e tensões. Claramente não é uma teoria geral de comunicação, mas uma matriz geral para organizar a teoria da comunicação com base em um princípio dialógico-dialético. Entretanto, apesar da proposta de Craig de uma matriz disciplinar sobre uma teoria geral da comunicação - e suas rejeições da ideia de uma teoria unificada - considero que, de fato, é possível desenvolver ambos os caminhos, já que trabalhos recentes mostraram a possibilidade de uma teoria unificada da comunicação (Aguado, 2003; Brier, 2008; Galindo, 2008; Lanigan, 1992, 2008; Piñuel & Lozano, 2006; Vidales, 2013). Assim, encontramos uma forma alternativa de organizar a teoria da comunicação - que busca propósitos diferentes - na proposta de Søren Brier onde a comunicação é definida do ponto de vista da produção de significados. A proposta de Craig considera que o potencial da teoria da comunicação como um campo pode ser melhor realizado não em uma teoria unificada de comunicação, mas em uma matriz disciplinar dialógico-dialética, enquanto a proposta de Brier é realmente uma teoria geral e unificada de comunicação. Mesmo quando estas duas propostas parecem ser opostas, sob nossos olhos, elas realmente se complementam, como mostrarei com mais detalhes, já que essas teorias reconhecidas por Craig são aquelas usadas por Brier para desenvolver uma teoria geral de cognição, significação, informação e comunicação, que pode ser vista como um próximo passo no metamodelo de Craig. E, mais adiante, ambas definem a comunicação como um processo de formação de sentido constitutivo.

De acordo com Brier (2008), a fraqueza da comunicação tradicional e dos estudos de informação baseados em teorias de dados de informação tem produzido problemas gerais na compreensão de como os sistemas de conhecimento são construídos e organizados. E, com base na cibernética de segunda ordem e na semiótica peirceana, Brier (2008) propõe a cibersemiótica,

como um projeto inter e transdisciplinar que analisa os esforços modernos para chegar a uma estrutura conceitual unificada, englobando o complexo campo das ciências da informação, da cognição e da comunicação e os estudos semióticos - campos que, juntos, são frequentemente chamados de ciências da informação. (p. 3)

Mesmo quando sua ideia principal é o desenvolvimento de uma estrutura geral do que ele considera os fundamentos das ciências da informação, ele reconhece que ao discutir a possibilidade de uma ciência da informação universal, uma ciência universal de comunicação e cognição também deve ser incluída, uma vez que uma abordagem lógica e mecanicista não pode oferecer por si só

uma compreensão do significado humano ou das raízes das relações biológicas, psicológicas e sociais. Assim sendo,

ao discutir as possibilidades de uma ciência universal da informação (que deve incluir uma ciência universal de comunicação e cognição), é importante analisar a natureza das áreas temáticas que uma ciência universal da informação deve incluir, tais como física, biologia, ciências sociais, ciências humanas, biblioteca e ciências da informação, informática, cibernética, comunicação e linguística. (Brier, 2008, p. 36)

Para a cibersemiótica, a ciência da informação relativa aos sistemas vivos e ao ser humano não é capaz de explicar aspectos vitais da comunicação e da cognição, tais como aqueles relacionados com o surgimento de significado no domínio particular do contexto social e no domínio geral da reprodução e sobrevivência dos seres vivos. Esta omissão de uma explicação significativa na cibernética e nas teorias da informação é o que levou o autor à integração da semiótica no quadro teórico da cibernética e da teoria da informação. Para Brier (2008), o paradigma do processamento da informação (baseado na teoria da informação) tem sérios problemas ao descrever problemas fundamentais relativos à mediação semântica de mensagens, pois também é incapaz de levar em conta os aspectos fenomenológicos e sociais da cognição. Então, a ideia de uma integração da semiótica peirceana com a cibernética de segunda ordem é uma oportunidade para expandir as possibilidades de observar o processo de fazer sentido desde sua natureza física, química e biológica até suas condições psicológicas, fenomenológicas e sociais.

Em resumo, ambas as propostas (Craig's e Brier's) têm entendimentos muito diferentes sobre o papel que a comunicação tem na teoria e a forma como a teoria da comunicação pode ser organizada. Minha intenção é, portanto, explorar as consequências que ambas as perspectivas têm na proposta de uma teoria geral de comunicação, a fim de desenvolver a comunicação como um conceito transdisciplinar. Agora, a fim de explicar, com mais detalhes, as diferenças, semelhanças e complementaridades das propostas de Brier e Craig, vou explorar cada uma delas nas seções seguintes.

UM MODELO DE SEGUNDA ORDEM DA TEORIA DA COMUNICAÇÃO

De acordo com Craig (2008), os estudos de mídia e comunicação surgiram mais ou menos independentemente de muitas fontes que levaram à formação do campo da comunicação a partir da convergência de várias disciplinas e áreas de pesquisa que se cruzam de formas complexas, todas relacionadas em algum

sentido com o fenômeno da comunicação, mas nunca integradas em um corpo coerente de pensamento. A diversidade das tradições intelectuais nos estudos de comunicação não é um desenvolvimento recente, mas uma condição que caracteriza o campo através de sua própria história; as tradições intelectuais presentes no campo hoje vieram das humanidades e ciências sociais, onde a comunicação foi um tema geral até seu processo de institucionalização - um processo no qual foi necessário incluir perspectivas das ciências naturais e da engenharia. Por esta razão, Craig (2008) afirma que a comunicação como disciplina pode ser entendida em termos de sua contribuição ao conhecimento de uma tradição intelectual particular, e sua relevância para a comunicação pode ser entendida como uma categoria sociocultural constituída de problemas e práticas, uma vez que as disciplinas são de fato uma comunidade de conversação geral com suas próprias tradições de conversação que emergem, evoluem e se transformam durante os processos de conversação. Desse ponto de vista, a comunicação pode ser considerada como uma disciplina prática. De acordo com Craig (2008),

o termo *disciplina prática* refere-se a um tipo de disciplina que cultiva de forma recorrente a própria prática social que constitui o assunto específico da disciplina. As disciplinas práticas dependem necessariamente da relevância sociocultural como uma fonte especialmente importante de legitimidade. Uma disciplina prática emerge tipicamente e é considerada importante não por causa de algum avanço intelectual que de repente revela toda uma nova gama de problemas de pesquisa.... Em vez disso, uma disciplina prática cresce porque se propõe, de forma verossímil, a ser útil para tratar de uma série de preocupações práticas já reconhecidas como tal na sociedade. (p. 9)

Ao considerar a comunicação como uma disciplina prática, uma possibilidade é transformar a comunicação em um campo acadêmico, a fim de torná-la mais relevante socialmente. Além disso, para que a comunicação seja considerada uma prática particular, “deve haver um conceito cultural de comunicação referente ao tipo geral de prática em que as pessoas estão envolvidas sempre que se comunicam” (Craig, 2006, p. 41). Quando vemos a comunicação como prática em nossa cultura, não é apenas normal assumir que nos comunicamos com outros ou que temos práticas comunicativas, mas também o fato de que essas práticas se tornaram significativas para nós (Craig, 2006). Entretanto, o reconhecimento da comunicação como uma prática significativa na sociedade é apenas o primeiro passo na construção de um campo acadêmico, já que o segundo passo, e talvez o mais importante, é a criação de explicações sobre essa prática em particular. Falamos de comunicação no nível do senso comum

e, depois disso, criamos discursos sobre esses discursos ou metadiscursos. Como Craig (2006) defende,

estas formas comuns de falar de comunicação dão à prática da comunicação a gama específica de significados que ela tem para nós. Em nossa cultura, este discurso normativo sobre comunicação se desenvolveu a tal ponto que uma disciplina acadêmica de estudos de comunicação, com suas práticas tecnicamente sofisticadas de metadiscursivo (compreendendo o que chamamos de teoria da comunicação), foi instituída e agora desempenha um papel ativo no cultivo da prática da comunicação na sociedade. (p. 41)

Há uma relação entre o bom senso e as maneiras que usamos para falar da comunicação de forma técnica e sofisticada, porém, este fenômeno tem sérios efeitos na pesquisa em comunicação, principalmente porque o que é usado na prática da pesquisa é precisamente o discurso originado no bom senso e não no contexto técnico e sofisticado (Bryant & Miron, 2004; Vidales 2013). Isto é o que foi anteriormente chamado de relativismo teórico. Portanto, é compreensível a necessidade de uma visão de segunda ordem da teoria da comunicação, e também por que é tão importante e pertinente continuar este tipo de reflexão no início do século XXI, reflexões que também estão relacionadas à ideia de comunicação como uma disciplina particular. E, como já foi dito anteriormente, isto supõe que o potencial da teoria da comunicação como campo pode ser melhor atingido. Porém, não em uma teoria unificada de comunicação, mas em uma matriz disciplinar dialógico-dialética, um conjunto de suposições comumente entendidas que permitiria uma argumentação produtiva através das diversas tradições da teoria da comunicação. De acordo com Craig (1999),

nenhum campo ativo de pesquisa tem uma teoria totalmente unificada. Um campo perfeitamente coerente seria um campo estático, um campo morto, mas a prática da comunicação em si está muito viva e em constante evolução em um cenário mundial de contingência e conflito. A teoria da comunicação, a teoria desta prática, muito provavelmente nunca chegará, portanto, a uma forma final e unificada. O objetivo, de fato, deveria ser.... diversidade teórica, argumento, debate, mesmo à custa de ocasionais lapsos acadêmicos. O objetivo não deve ser um estado no qual não temos nada a discutir, mas um estado no qual compreendemos melhor que todos nós temos algo muito importante para discutir. (pp. 123-124)

É por isso que Craig (1999) está interessado na reconstrução da teoria da comunicação como um metadiscorso teórico engajado no diálogo com

o metadiscurso prático da vida cotidiana, uma posição que também pode ser vista como potencial para a contribuição da teoria da comunicação no cultivo da comunicação como uma prática social e, finalmente, no desenvolvimento da comunicação como uma disciplina prática. E, é a partir desta posição que Craig (1999) sugere uma matriz teórica ou um modelo constitutivo de comunicação como metamodelo.

Tomo o modelo constitutivo como um modelo metamodelo que abre um espaço conceitual no qual muitos modelos teóricos diferentes de comunicação podem interagir. Logicamente, um modelo de comunicação de primeira ordem é uma perspectiva de comunicação que destaca certos aspectos do processo... Um modelo de segunda ordem, ou metamodelo, é uma perspectiva de modelos que ressalta certos aspectos dos modelos. Um metamodelo constitutivo de modelos de imagens de comunicação como diferentes formas de constituir simbolicamente o processo de comunicação para propósitos particulares. (Craig, 1999. pp. 126-127)

Ao construir seu metamodelo, Craig (1999) propôs dois princípios de citação relevante. O primeiro é a consideração do metamodelo como um modelo constitutivo de comunicação em contraste com seu oposto dialético, o modelo de transmissão ou informação de comunicação, um modelo que considera a comunicação como um processo de enviar e receber mensagens ou transferir informações de uma mente para outra. Como este modelo tem sido fortemente criticado ao longo dos anos devido à sua consideração linear dos processos de comunicação e à incompreensão de seus fundamentos matemáticos (Deetz, 1994; Martín-Serrano, 2007; Pearce, 1989; Peters, 1999; Ritchie, 1991; Taylor, 1997; Vidales, 2013), Craig (1999) considera que “ele deve pelo menos ser complementado, se não totalmente suplantado, por um modelo que conceitua a comunicação como um processo constitutivo que produz e reproduz um significado compartilhado” (p. 125). Como consequência, “um metamodelo constitutivo de modelos de imagens de comunicação como diferentes formas de constituir simbolicamente o processo de comunicação para fins particulares” (p. 127).

O segundo princípio é a consideração da teoria da comunicação como um metadiscurso, principalmente porque a comunicação não é apenas algo que fazemos, mas também algo a que nos referimos reflexivamente de maneiras praticamente interligadas com o que fazemos dela, como já foi explicado anteriormente. É então a partir destes dois princípios que Craig (1999) desenvolve seu modelo de segunda ordem para organizar o metadiscurso produzido sobre comunicação no qual ele sugere sete tradições como metadiscursos sobre comunicação: (1) a Tradição Retórica (comunicação como arte prática do discurso);

(2) a Tradição Semiótica (comunicação como mediação intersubjetiva por sinais); (3) a Tradição Fenomenológica (comunicação como experiência de alteridade); (4) a Tradição Cibernética (comunicação como processamento de informação); (5) a Tradição Sociopsicológica (comunicação como expressão, interação e influência); (6) a Tradição Sociocultural (comunicação como (re)produção da ordem social); e (7) a Tradição Crítica (comunicação como reflexão discursiva).

Com base no metamodelo proposto por Craig, é possível iniciar o processo de construção da teoria tomando como base fundamental a dimensão ontológica que a comunicação tem em cada tradição. Como resultado, temos sete conceptualizações de comunicação: (1) comunicação como arte prática do discurso; (2) comunicação como mediação intersubjetiva por sinais; (3) comunicação como experiência de alteridade; (4) comunicação como processamento de informação; (5) comunicação como expressão, interação e influência; (6) comunicação como (re)produção de ordem social; e (7) comunicação como reflexão discursiva. É importante mencionar que todas as dimensões não são independentes umas das outras, mas estão intimamente relacionadas. Temos então um caminho claro para identificar o que uma teoria geral de comunicação deve incluir se pretendemos cobrir todas as formas já reconhecidas de comunicação como um fenômeno humano, natural, mecânico e social. Além disso, é muito importante ressaltar que o metamodelo de Craig não é uma proposta de teoria da comunicação; ao contrário, é um princípio geral para organizar a teoria da comunicação com base na implicação prática que as teorias podem ter na prática social.

Entretanto, desta perspectiva é possível considerar que todas as definições de comunicação que Craig sugere são apenas diferentes formas nas quais a comunicação é expressa e fundamentada teoricamente, definições que também geram diferentes formas nas quais a comunicação é definida ontologicamente e estudada na prática. Da minha perspectiva, as sete definições de comunicação podem ser vistas num sentido mais geral como processos de criação de sentido. A comunicação como uma arte prática do discurso, como mediação intersubjetiva por sinais, como a experiência da alteridade, como processamento de informação, como expressão, interação e influência, como a (re)produção da ordem social e, como reflexão discursiva; todas estas são diferentes formas nas quais o processo de criação de sentido é expresso. Este é um passo muito importante para a constrição da comunicação como um conceito transdisciplinar. No entanto, algo importante a apontar é o fato de que a proposta de Craig está limitada ao processo humano de comunicação ou ao processo de comunicação nas sociedades humanas. A ideia de considerar expressões gerais como processo

de criação de sentido é um argumento epistemológico que poderia expandir o estudo dos processos de comunicação para além do âmbito humano.

Em resumo, Craig conceitua a comunicação como um processo constitutivo que produz e reproduz um significado compartilhado; portanto, o metamodelo propôs modelos teóricos de imagens de comunicação como diferentes formas de constituir simbolicamente o processo de comunicação para fins particulares. O modelo constitutivo da teoria da comunicação busca uma coerência dialógico-dialética, ou seja, uma consciência comum de certas complementaridades e tensões entre diferentes tipos de teoria da comunicação; e rejeita a ideia de uma teoria unificada da comunicação. O resultado de seu metamodelo é o delineamento de sete tradições a partir das quais a comunicação é definida, e sugere que é possível desenvolver mais tradições no futuro, como uma tradição feminista, uma tradição estética, uma tradição econômica, e uma tradição espiritual. A partir deste metamodelo, minha proposta é considerar todas estas definições em um sentido mais amplo, como expressão de um processo geral de criação de sentido.

A definição de comunicação como produção e reprodução de significado, e o metamodelo como modelo constitutivo de comunicação, são duas ideias intimamente relacionadas com a proposta de cibersemiótica feita por Brier. Entretanto, Brier não está interessado na comunicação como um campo nem como uma disciplina prática, mas no desenvolvimento de uma teoria integrada de comunicação, cognição e informação. Assim, explorarei a proposta do Brier com mais detalhes na seção seguinte.

A PROPOSTA CIBERSEMIÓTICA DA COMUNICAÇÃO

De acordo com Brier (2008), as ciências da informação sobre sistemas vivos e seres humanos não são capazes de explicar aspectos vitais de comunicação e cognição, nem aqueles relacionados ao surgimento de significado no domínio particular dos contextos sociais e no domínio central da reprodução e sobrevivência dos seres vivos. A omissão de uma explicação que explica a significação na cibernética e nas teorias da informação foi o que levou Brier a integrar a semiótica no quadro teórico da cibernética e da teoria da informação. Para o autor, o paradigma de processamento da informação (baseado na teoria da informação) tem sérios problemas para descrever as questões fundamentais relativas à mediação semântica de uma mensagem, pois também é incapaz de levar em conta os aspectos fenomenológicos e sociais da cognição. Portanto, a ideia de integrar a semiótica peirceana à cibernética de segunda ordem é uma

oportunidade para expandir nossas possibilidades de observar a própria natureza dos processos de comunicação. Em suas próprias palavras,

a cibersemiótica constitui uma base realista para uma compreensão abrangente das ciências naturais, da vida e sociais, bem como das ciências humanas, e que pode proporcionar uma compreensão mais profunda das diferenças nos tipos de conhecimento que produzem e mostrar por que cada um e todos são necessários. (Brier, 2013, p. 223)

Neste ponto, podemos dizer que existe uma clara conexão entre a tentativa de Brier de gerar uma consciência comum das complementaridades e tensões entre diferentes tipos de teorias e a proposta dialógico-dialética de Craig; no entanto, também encontramos uma das principais diferenças. Enquanto isso, o metamodelo de Craig pretende apontar e criar consciência dessas complementaridades e tensões entre diferentes teorias de comunicação dentro dos estudos de comunicação, Brier também pretende expandi-las através de diferentes campos e áreas de pesquisa. Nas palavras de Brier (2013),

Estou tentando traçar um mapa no qual uma infinidade de pontos de vista pode ser traçada e suas áreas temáticas caracterizadas e comparadas com outras abordagens. Ao fazer isso, espero expandir o diálogo entre as ciências exatas, as humanidades, as ciências sociais e a filosofia. (p. 223)

Do ponto de vista da cibersemiótica, uma teoria consistente de informação, cognição e comunicação deve integrar as ciências sociais e humanas, mas também as ciências biológicas e físico-químicas. Os problemas de produção de sentido e significado nos sistemas vivos tornaram evidentes alguns limites da cibernética, mas também abriram a possibilidade de uma integração epistemológica com outras ciências como a semiótica, criando então a cibersemiótica, uma teoria geral que pode ser sintetizada como a busca das raízes biológicas, psíquicas e sociais da necessidade humana e biológica de sentido e auto-organização no processo de observação e conhecimento do mundo, e as explicações feitas sobre ele (Brier, 2008). A cibersemiótica é uma visão nova e não-reducionista da cognição e da comunicação baseada no desenvolvimento da biossemiótica, o que implica ampliar nossa compreensão da evolução da informação em animais, máquinas e seres humanos, assim como os processos de organização sistêmica e auto-organização. Esta nova visão é um ponto de vista interdisciplinar que integra vários metadiscursos que fornecem as condições para a emergência de uma nova visão não apenas sobre a vida e os processos cognitivos, mas também sobre a comunicação e sua natureza epistemológica (Brier, 2008).

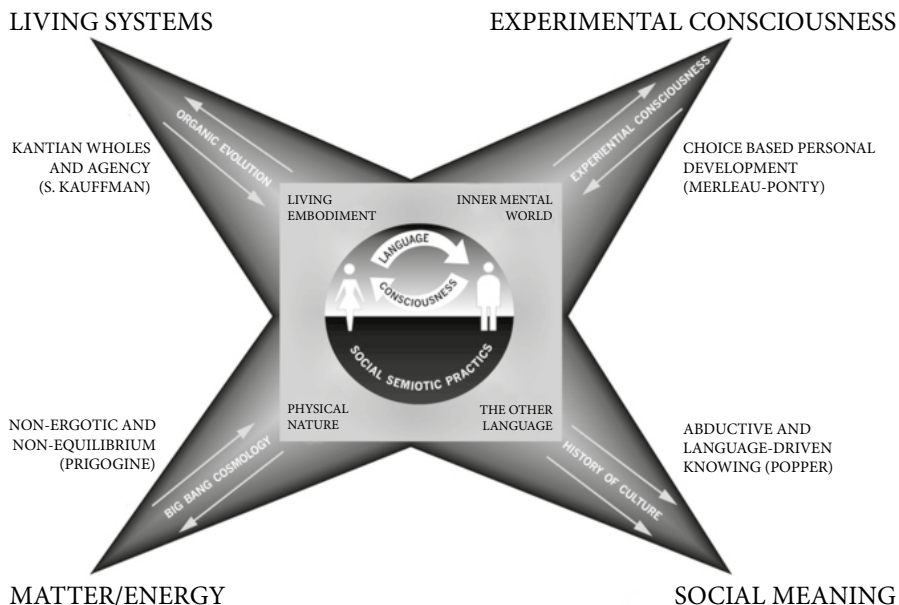
Mesmo quando a proposta da cibersemiótica parece promissora, é importante que nos perguntemos: esta é uma nova matriz para estudos de comunicação? Esta é uma nova meta-modelo da teoria da comunicação? Quais são seus limites? Esta é finalmente uma teoria geral e integradora da comunicação? Esta é uma proposta que integra as sete tradições já reconhecidas por Craig? Do meu ponto de vista, a cibernética é uma perspectiva teórica fundamental que constrói a comunicação como um conceito transdisciplinar fundamentado em sua consideração de um processo de criação de sentido. E talvez esta seja uma de suas principais características, já que, segundo Paul Copley (2010),

A cibernética é um projeto verdadeiramente transdisciplinar. Nem tanto que atravesse as ciências e as humanidades e invoque o conhecimento de ambas (embora o faça), mas é transdisciplinar porque explora, por meio da perícia em filosofia da ciência, conceitos que têm uma compra em toda a natureza e cultura. (p. 2045)

Para deixar claro este argumento, vou apresentar a estrela cibersemiótica, o diagrama que Brier constrói para expressar em forma gráfica sua proposta teórica.

Figure 1

A estrela cibersemiótica



Nota. Extraído de *Can cybersemiotics solve the paradox of transdisciplinary knowing?*, escrito por S. Brier, 2015, XI Cenoscopic Semiosis.

Em seu trabalho, Ole Nedergaard Thomsen (2011), explica a natureza da estrela cibersemiótica, um diagrama que resume a concepção cibernética da realidade e sua observação em quatro dimensões ou domínios epistemológicos irreduzíveis: natureza físico-química, vida e encarnação, mundo mental interior e sociedade e linguagem. Assim, o tema da primeira dimensão é baseado e evoluiu a partir da matéria, energia e informação,

o tópico da segunda dimensão é baseado na «vida e sistemas vivos», na evolução orgânica a partir da primeira célula, a origem das espécies; o tópico da terceira sobre vida interior anti-consciência no desenvolvimento existencial pessoal; e o tópico da quarta dimensão sobre sentido e significado na história da(s) cultura(s) humana(s). (Nedergaard Thomsen, 2011, p. 30)

As pernas da estrela estão unidas por um retângulo que representa a realidade tal como a conhecemos, e por trás dele encontramos a realidade do sistema observado, conseqüentemente, o círculo representa o sistema de observação com suas mentes encarnadas em interação. O retângulo, o universo do conhecimento e do discurso, é uma esfera de significação científica da comunidade científica, e finalmente, no círculo centralizado (o sistema científico observador) nós, os observadores e comunicadores, somos representados dentro dele como uma figura cultural em um terreno físico. Nas palavras de Nedergaard Thomsen:

Como foi dito acima, o conhecimento da realidade tem quatro dimensões epistemológicas irreduzíveis nos quatro cantos do retângulo, ou seja, novamente da esquerda para a esquerda: primeiro, Físico-químico-informacional (natureza "morta"); segundo, Biológico (natureza "viva"); terceiro, Fenomenológico-psicológico-existencial; e quarto, Sociológico-cultural-linguístico. Estas dimensões, também conhecidas como pesquisas tradicionais ou disciplinas/faculdades, "cobrem" os correspondentes aspectos ontológicos complementares da realidade. Nós, os observadores e usuários da linguagem, participamos assim deste universo, e através de nós o universo se observa. (Nedergaard Thomsen, 2011, pp. 32-33)

Para levar em conta as quatro pernas da estrela, a cibersemiótica integra em uma matriz transdisciplinar a cibernética e a semiótica e, mais particularmente, a cibernética de segunda ordem (a cibernética da cibernética) e a biossemiótica; sendo a cibernética a ciência dos sistemas circular e comunicacional autorreguladores, e a biossemiótica como a ciência dos processos de sinais vivos envolvendo mente e consciência (Nedergaard Thomsen, 2011). No entanto, esta integração está baseada nas possibilidades que a semiótica tem de fornecer

uma teoria de significado e produção de sinais à cibernética e às ciências da informação, pois, segundo Brier (2008), existe um problema primário em relação aos paradigmas da informação e da semiótica, uma vez que ambos estão relacionados à cognição, informação, significado e comunicação, mas com abordagens muito diferentes, o que torna necessário esclarecer essas perspectivas. O primeiro, frequentemente chamado de paradigma de processamento de informação, foi construído a partir de uma concepção objetivista da informação combinada com uma abordagem computacional em sentido algorítmico, o que o torna um paradigma mecanicista e racionalista. No entanto, Brier considera que esta abordagem mecanicista não pode oferecer uma compreensão do significado humano ou de suas relações biológicas, psicológicas ou sociais, o que torna evidente a necessidade de uma ciência universal da informação, incluindo sua capacidade de incluir, implicitamente, uma ciência universal de comunicação e cognição. Isto é o que levou Brier (2008) a questionar

se a pesquisa funcionalista e cibernética deve ser vista como complementar a uma linha fenomenológico-hermenêutico-semiótica de teorização sobre significação e significado que ignora questões ontológicas fora da cultura, ou se estas podem estar unidas dentro de uma estrutura paradigmática através de uma revisão dos fundamentos ontológicos e epistemológicos das ciências clássicas e modernas, como tenta Peirce. (p. 37)

A teoria matemática da comunicação, a primeira proposta integradora na história da teoria da comunicação, definiu a informação como uma propriedade estatística de uma determinada mensagem, mas foi muito claro ao apontar que a dimensão significativa de uma mensagem era irrelevante para a teoria. Em sua proposta, Shannon (1948) argumentou que o problema fundamental da comunicação era a reprodução em um ponto - exatamente ou aproximadamente - de uma mensagem selecionada em outro ponto, mas mais importante era seu reconhecimento de que mesmo quando a mensagem reproduzida ou transmitida tem significado, isto era irrelevante para a própria teoria, uma vez que ela se concentrava principalmente em um problema de engenharia. O aspecto significativo foi que a mensagem real é aquela selecionada a partir de um conjunto de mensagens possíveis, o que implica que um sistema deve ser projetado para operar para cada seleção possível e não apenas para aquela que será realmente escolhida, uma vez que isto é desconhecido no momento do projeto. Como consequência, o aspecto significativo das mensagens e da comunicação foi irrelevante para a teoria, que pode ser considerada como a primeira particularidade conceitual herdada pela teoria. Entretanto, ao mesmo

tempo, a teoria matemática propôs um conceito de informação dentro de uma estrutura muito clara, que pode ser vista como uma de suas contribuições mais importantes para as modernas ciências da informação.

Além disso, paralelamente ao desenvolvimento da teoria matemática da comunicação, Norbert Wiener propôs a cibernética em 1948, uma teoria alternativa que pode ser vista como o segundo antecedente na história da teoria e epistemologia da comunicação. Entretanto, esta proposta era muito diferente da matemática, pois mesmo quando a cibernética foi proposta como a ciência de controle e comunicação no animal e na máquina, seu propósito não era o estudo das coisas ou das máquinas reais, mas as formas como elas se comportam, ou seja, ela não estava interessada no que as coisas são, mas no que elas fazem (Ashby, 1957). A cibernética foi assim uma tentativa de gerar um princípio capaz de explicar tanto o funcionamento das máquinas quanto o funcionamento do sistema nervoso humano, a fim de criar uma teoria geral de comunicação e controle em máquinas e organismos vivos, pois, segundo Wiener (1954), não há uma diferença real quando damos uma ordem a uma máquina ou a um ser humano, pois é possível afirmar que a ordem foi emitida dado o sinal confirmando que a ordem foi recebida. Neste sentido, o fato de o sinal em seus estágios intermediários ter sido transmitido através de uma máquina ou através de um ser humano é irrelevante e não afeta nossa relação com o sinal em si. Além disso, segundo o autor, os sistemas nervosos e as máquinas automáticas são fundamentalmente parecidos, pois são estruturas que tomam decisões com base em decisões que tomaram no passado. Em suas palavras,

Minha hipótese é de que o funcionamento físico do indivíduo vivo e o funcionamento de algumas das máquinas de operação mais recentes são precisamente paralelos em suas tentativas análogas de controlar a entropia através de feedback. Ambas têm receptores sensoriais como uma etapa em seu ciclo de operação: ou seja, em ambas existe um aparelho especial para coletar informações do mundo exterior a baixos níveis de energia, e para disponibilizá-las na operação do indivíduo ou da máquina.... Em ambos, sua ação realizada no mundo exterior, e não apenas sua ação pretendida, é relatada de volta ao aparelho regulador central. Este complexo de comportamento é ignorado pelo homem comum e, em particular, não desempenha o papel que deveria desempenhar em nossa análise habitual da sociedade; pois assim como as respostas físicas individuais podem ser vistas deste ponto de vista, o mesmo pode acontecer com as respostas orgânicas da própria sociedade. Não quero dizer que o sociólogo desconheça a existência e a natureza complexa das comunicações na sociedade, mas até recentemente ele tendia a ignorar até que ponto elas são o cimento que une seu tecido. (Wiener, 1954, pp. 26-27)

Isto levou a Wiener (1945) a propor que a informação não está relacionada apenas à entropia, mas também à negentropia, um caso especial de ordem e organização, e a considerar que a informação é informação e não matéria ou energia. Este foi também o argumento no qual Tom Stonier (1997) baseou sua proposta de negentropia como o poder organizacional de criar sistemas e estruturas na natureza. Mais tarde, da perspectiva da cibernética surgiu o que Heinz von Foerster (2002) chamou de cibernética da cibernética, ou cibernética de segunda ordem, o que foi um passo importante na transformação do objeto de estudo do estudo dos sistemas para o estudo dos sistemas de observação, que também foi uma tentativa de incluir o observador no processo reflexivo. Segundo von Foerster, podemos considerar a cibernética de primeira ordem como a cibernética dos sistemas observados, e a cibernética de segunda ordem como a cibernética dos sistemas de observação. Então, enquanto a proposta da Wiener estava focada na comunicação e controle, a cibernética de segunda ordem está focada em questões relativas aos sistemas de observação e sua influência no próprio processo de produção de conhecimento, o que o levou a incluir conceitos como auto-referência, auto-organização e circularidade, o primeiro relacionado a uma operação lógica na qual uma operação é em si mesma um objeto de estudo, por exemplo, quando falamos de linguagem, quando pensamos em nosso pensamento, ou quando tomamos consciência de nossa própria consciência.

A transformação fundamental que a informação gerada no campo acadêmico, e a transformação cibernética gerada como epistemologia geral, implicou na necessidade de refletir não apenas sobre o mundo observado, mas sobre a importância dos sistemas que observam esse mundo, um grande passo no campo da epistemologia, já que, segundo Marcelo Pakman (1991, como citado em von Foerster, 2006), passamos de questionar o princípio da objetividade a assumir que todas as nossas noções não são independentes de nossa natureza como observadores, e também, que esta relação não é apenas uma condição geral para todos os observadores, mas uma condição para todos os sistemas observados. Além disso, foi isto que levou Ross Ashby (1957) a identificar duas virtudes científicas peculiares da cibernética:

A cibernética oferece um conjunto de conceitos que, por terem correspondência exata com cada ramo das ciências, podem assim trazê-los para as relações exatas entre si... E pode fornecer a linguagem comum pela qual as descobertas em um ramo podem ser prontamente utilizadas nos outros. (p. 4)

Em seu trabalho, von Foerster (2006) demonstra que se um organismo é modelado como uma máquina, não pode ser uma máquina trivial, uma vez

que não é possível gerar uma descrição matemática e determinista de seu comportamento e, como consequência, organismos e sistemas vivos devem ser descritos como máquinas não triviais: sistemas que se organizam e produzem seus próprios elementos. A capacidade de auto-organização dos sistemas vivos em sua dimensão histórica é uma condição muito importante para considerar os organismos como máquinas não-triviais. Então, para Brier (2008), este é um processo importante envolvido no surgimento de significado, porque quando observamos a linguagem em termos de informação, fica claro que o surgimento de significado depende da organização do sistema vivo e seu ambiente, o que é diferente no caso da linguagem de computador, onde o ambiente não desempenha um papel importante. É por isso que Brier (2008) reconheceu a necessidade de uma teoria diferente e mais sofisticada capaz de incluir o ponto de vista da cibernética, bem como uma teoria de significação em uma estrutura coerente e integrada, e esta é a proposta cibernética, uma estrutura geral que inclui a semiótica e a biossemiótica de Peirce. Em seguida, como Brier (2008) argumentou,

tal teoria deve ser complementada por uma teoria dos sinais e significados, bem como por teorias sobre aqueles sistemas biológicos e sociais para os quais a diferença pode fazer a diferença, já que a cibernética trata em grande parte da circularidade das diferenças nos sistemas auto organizados... para aprofundar a compreensão do processo, devemos analisar todo o processo de produção de sinais, como faz C. S. Peirce em sua semiótica. (p. 94)

Para que, após as propostas da cibernética e da cibernética de segunda ordem, no final do século XX Søren Brier desenvolveu a cibersemiótica, uma teoria geral que integra a cibernética de segunda ordem com uma teoria geral de significação. Nas palavras de Brier (2008),

As duas estruturas transdisciplinares da cibernética de segunda ordem e a semiótica triádica de Peirce parecem promissoras para desenvolver um diálogo entre sistemas sociais (Luhmann) e o conhecimento da cognição e produção de significação em sistemas biológicos (autopoiesis e acoplamento estrutural). A cibernética de segunda ordem abandonou a ideia objetivista da informação, mas ainda não desenvolveu um conceito de signo. A semiótica estuda cientificamente a significação como uma dimensão básica e universal da realidade humana. A semiótica de Peirce também aborda sinais não intencionais e tem um conceito de sinal triádico de segunda ordem, evolutivo e orientado a processos, ou seja, todas as partes dos sinais de semiose. No entanto, falta-lhe conhecimento da auto-organização da cognição e do acoplamento estrutural dos observadores. Sugere-se que estas duas estruturas poderiam ser

integradas através de algo como o conceito de jogos de linguagem de Wittgenstein, e que sistemas biológicos de prelinguagem produzem significação poderiam ser entendidos como jogos de sinais. *Os significados comunicativos são gerados por sistemas autopoieticos em jogos de linguagem e de sinais.* (p. 101)

A partir desta posição, a comunicação está intimamente associada ao próprio processo de produção de sinais e significados, mas não restrita ao escopo humano, mas conectada em um sentido mais geral com todas as formas vivas, uma posição consistente com a compreensão da biossemiótica da frente de vida, ou seja, como um fenômeno fundamentalmente fundamentado em processos semióticos (Hoffmeyer, 2008). Em resumo, o significado é um conceito-chave que devemos levar em conta no processo de construção da teoria da comunicação, e é o princípio básico que podemos utilizar para construir a comunicação como um conceito transdisciplinar. Além disso, a comunicação entendida como processo de fazer sentido é o que as propostas de Craig e Brier compartilham e é também uma condição que, para alguns autores, define a natureza humana (merrel, 2013). Em resumo, a cibersemiótica “oferece uma abordagem multi e transdisciplinar integradora, que usa o significado como princípio geral para compreender o complexo arca da ciência da informação cibernética para a natureza e as máquinas E a semiótica da cognição, comunicação e cultura de todo sistema vivo” (Brier, 2013, p. 222).

SIGNIFICADO E COMUNICAÇÃO NA CIBERSEMIÓTICA

Brier (2008) considera que algumas das pesquisas feitas em sistemas, cibernética e ciências da informação são construídas sobre noções metafísicas que levaram a resultados que são um tipo vago de funcionalismo, e que não tomam uma posição clara sobre a experiência na primeira pessoa, a qualia da percepção e das emoções, e o problema do livre arbítrio.

As versões modernas do paradigma pan-informacional frequentemente combinam o funcionalismo com termodinâmica não-equilibrada, dinâmica de sistemas não-lineares, teoria do caos determinista e matemática fractal como ferramentas descritivas. Mas novamente, raramente encontramos uma reflexão sistemática sobre como estas versões diferem das visões mecanicistas ... ou sobre a natureza de um conceito de significado e como a significação surge em mente. (Brier, 2008, pp. 39-40)

É por isso que uma teoria de significação é necessária e a razão pela qual Brier integra os paradigmas semióticos e informacionais, já que a semiótica,

como descrita por Peirce, é a doutrina da natureza essencial e das variações fundamentais da possível semiose (Peirce, 1998, EP 2:413).

A importância do paradigma semiótico é que ele se concentra nas possibilidades de comunicação significativa nos sistemas vivos e sociais através da busca de respostas sobre comunicação e produção de sentido na dinâmica cultural e histórica e também nas condições biológicas de emergência de sentido. Neste sentido, Peirce fundou a semiótica como uma lógica geral que integrou uma teoria geral de produção de sinais, que por sua vez tornou possível a expansão da semiótica além do escopo humano em processos de sinais dentro de todos os tipos de sistemas, incluindo, é claro, os sistemas vivos. Para Peirce,

Parece estranho, quando se trata de refletir sobre ele, que um sinal deixe seu intérprete para fornecer uma parte de seu significado; mas a explicação do fenômeno está no fato de que todo o universo, e não apenas o universo dos existentes, abarca todo aquele universo mais amplo, abraçando o universo das extensões como uma parte... é perfundido por sinais, se não for composto exclusivamente de sinais. (Peirce, 1998, CP 1.573 574)

Entretanto, Brier (2008) sugere que na filosofia semiótica de Peirce, sentimentos, qualia, formação de hábitos e significação são constituintes ontológicos básicos da realidade, o que significa que o paradigma semiótico deve ser capaz de penetrar além da química e da física, um movimento que foi seriamente desenvolvido na pesquisa biossemiótica (Hoffmeyer, 2008; Martinelli, 2007; merrel, 1996; Sebeok, 2001a, 2001b).

Segundo Brier (2008), informação, matéria e energia são os três elementos básicos da realidade, o que implica que a informação natural e objetiva tem que estar presente antes da emergência da mente humana e, neste sentido, a informação é algo independente do observador ou de seu intérprete. “A informação é vista como uma coisa objetiva e universal, determinada pela lei, que tanto o ser humano quanto as máquinas absorvem em suas mentes a partir da natureza, mudam pelo pensamento e a trazem à sociedade através da linguagem” (Brier, 2008, p. 54). Entretanto, a fim de explorar esta possibilidade, é necessário explorar a mente humana, a inteligência e a comunicação significativa em termos de informação, consciência e produção de sentido como reais, ou a realidade da consciência em primeira pessoa.

Isto implica que as ciências da informação devem incluir o que as ciências cognitivas já desenvolveram a fim de resolver alguns dos problemas epistemológicos gerados por esta integração empírica, especialmente porque as ciências da informação na área temática dos sistemas vivos não serão capazes de explicar

aspectos vitais dos fenômenos de cognição e comunicação, tais como o significado e as limitações do contexto social. Então, para Brier (2008), a diferença entre conhecimento e informação é o fato de que a informação é vista apenas como um aspecto dos sistemas de conhecimento, no entanto, eles precisam de um processo de interpretação semiótica para serem significativos, e assim não é possível considerar o significado da informação sem o processo de significação. “Poderíamos acrescentar à declaração da Wiener que (em si) ‘informação é informação, nem matéria nem energia’ - que informação também não significa até que tenha sido interpretada por um sistema vivo” (Brier. 2008, p. 76).

Como Brier (2008) argumentou, temos que nos aprofundar no entendimento do processo de criação de significados, uma maneira de fazê-lo é analisando todo o processo de criação de sinais, como faz C. S. Peirce em sua semiótica. Para Peirce, a única maneira de alcançar ou adquirir o pensamento é através da mediação de sinais, e assim, o único pensamento cognoscível existente é aquele em sinais; por extensão, o pensamento não cognoscível não existe. Isto é o que permite a Peirce organizar os diferentes modos em que as coisas (reais ou não) são apresentadas em relação aos elementos do que quer que seja a qualquer momento diante da mente, sob qualquer forma. Estes modos são, a) o ser de possibilidade qualitativa positiva, b) o ser ou fato real, e c) o ser de lei que governará os fatos no futuro, cada um relacionado a *a primeiridade, secundidade e terceiridade* respectivamente Peirce, 1955.

Para Peirce, a primeiridade é um modo de ser que consiste em uma mera possibilidade.

Primeiridade é o filme do ser que consiste no fato de seu tema ser positivamente tal como é, independentemente de qualquer outra coisa. Isso só pode ser uma possibilidade. Enquanto as coisas não agirem umas sobre as outras, não há sentido ou significado em dizer que elas têm qualquer ser, a menos que sejam tais em si mesmas que talvez possam entrar em relação com outras. O modo de ser uma *vermelhidão*, antes que qualquer coisa no universo fosse ainda vermelha, era, no entanto, uma possibilidade qualitativa positiva. (Peirce, 1955, p. 76)

A primeiridade está relacionada às possibilidades, mas também compreende as qualidades dos fenômenos e, como consequência, é possível argumentar que onde quer que haja fenômenos há qualidades, de modo que quase poderia parecer que não há mais nada nos fenômenos. Entretanto, não é possível dizer algo sobre uma determinada qualidade até que ela tenha sido atualizada, uma vez que antes desse momento é apenas uma possibilidade positiva referida às qualidades específicas dos fenômenos. Assim, a primeiridade é a categoria das qualidades.

Por outro lado, a secundidade está relacionada a fatos reais.

As qualidades, na medida em que são gerais, são um tanto vagas e potenciais... As qualidades são preocupadas em fatos, mas não constituem fatos. Os fatos também dizem respeito a assuntos, que são substâncias materiais. Não os vemos como vemos qualidades, ou seja, não estão na própria potencialidade e essência do sentido. (Peirce, 1955, p. 77)

Assim, a secundidade é um modo de estar relacionado a fatos reais e não a possibilidades ou qualidades como a Primeira Classe. De acordo com Peirce (1955), qualidade é um aspecto dos fenômenos, e fato, ação e atualidade são outros. Finalmente, a terceiridade está relacionada às leis.

A terceira categoria de elementos dos fenômenos consiste no que chamamos de leis quando as contemplamos apenas de fora, mas que quando vemos os dois lados do escudo, chamamos de pensamentos. Os pensamentos não são qualidades nem fatos... Assim como a ação requer um tipo peculiar de sujeito, matéria, que é estranha à mera qualidade, também neste caso é a mente, como um tipo peculiar de sujeito estranho à mera ação individual. O direito, portanto, é algo tão distante tanto da qualidade quanto da ação como estes são distantes um do outro. (Peirce, 1955, p. 78)

Desta perspectiva, é possível reconhecer possibilidades, qualidades, fatos reais e leis como as principais características da primeiridade, secundidade e terceiridade, e também como as principais características da produção de sinais.

Os modos de ser propostos por Peirce também são importantes para a compreensão dos três componentes dos sinais da proposta de Peirce, uma vez que ele considera que um sinal ou representação I é algo que representa alguém ou algo em algum aspecto ou capacidade, o que cria na mente de uma determinada pessoa um sinal equivalente ou um sinal mais desenvolvido que Pierce chama de interpretante (I) do primeiro sinal. Um sinal representa algo, seu objeto (O). Um sinal pressupõe uma relação triádica entre um representante (R), um objeto (O) e um interpretante (I) e três condições básicas: (1) que algo tem uma qualidade; (2) que algo está relacionado a um existente; e (3) que algo tem que ser compreendido ou traduzido por outra coisa. Um sinal também está relacionado com os três modos de ser, ou seja, a primeiridade está relacionada com o representado, a secundidade está relacionada com o objeto, e a terceiridade está relacionada com o intérprete, o que indica quais qualidades, fatos e leis são também propriedades dos componentes do sinal.

Então, se integrarmos a semiótica de Peirce com a cibernética de segunda ordem, é possível assumir a secundidade como a primeira distinção feita por um observador marcado por um sinal primário, o representado. Assim, para se tornar informação, as diferenças devem ser vistas como sinais pelo observador ou, num sentido diferente, as diferenças são informações quando um intérprete as vê como sinais. De acordo com Brier (2008), a cibernética vê a informação como um critério interno de um sistema autopoietico em resposta a uma perturbação, mas “somente no acoplamento estrutural estabelecido os sinais podem adquirir significado”. A cibernética de segunda ordem traz para a semiótica a ideia de fechamento, acoplamento estrutural, interpretação e linguagem” (Brier, 2008 p. 99). Aqui os sistemas autopoieticos são entendidos da mesma forma que Maturana e Varela (1980) definem as máquinas autopoieticas, ou seja,

uma máquina autopoietica é uma máquina organizada (definida como unidade) como uma rede de processos de produção (transformação e destruição) de componentes que produzem os componentes que a produzem: (i) através de suas interações e transformações regeneram e realizam continuamente a rede de processos (relações) que os produzem; e (ii) a constituem (a máquina) como uma unidade concreta no espaço em que eles (os componentes) existem, especificando o domínio topológico de sua realização como tal rede. (pp. 78-79)

Neste sentido, um paradigma de informação, cognição e comunicação também precisa integrar a consciência em primeira pessoa incorporada em um contexto social no processo de produção de sentido, em sua tentativa de construir uma estrutura capaz de integrar informação, cognição, sentido e comunicação significativa. Para conectar a informação e a consciência humana à sua natureza biológica, é necessária uma teoria de significação, assim como uma teoria de como o significado é produzido nos sistemas vivos. Este é exatamente o principal interesse da biossemiótica, uma proposta que integra a semiótica de Peirce com uma teoria biológica da vida e da evolução. A biossemiótica é uma resposta à impossibilidade da cibernética e das ciências da informação de incluir a consciência e o mundo fenomenológico, e pode ser declinada como um “projeto científico interdisciplinar que se baseia no reconhecimento de que a vida está fundamentalmente fundamentada em processos semióticos” (Hoffmeyer, 2008, p. 3). Nas palavras de Brier (2010),

Depois de trabalhar cerca de 30 anos dentro da cibernética e dos sistemas e seus conceitos de informação e evolução emergente, minha principal crítica é que eles não conseguiram teoricamente integrar uma abordagem fenomenológica

de primeira pessoa e consciência intersubjetiva em sua teoria transdisciplinar de sistemas direcionados por objetivos, nem mesmo na fraca forma de ter apenas a capacidade de ter aquelas experiências sensoriais que todos os sistemas vivos parecem possuir e os robôs parecem incapazes de ter. Assim, quanto a uma teoria transdisciplinar de informação, cognição, comunicação e interpretação deve ir em conexão com nossas atuais habilidades sociais às nossas origens físicas evolucionárias na natureza, não somos capazes de “fazer com que os fins se cumpram” de uma maneira consistente interna e externa. (p. 1905)

A consequência destas omissões é que as ciências humanas, naturais e sociais são transformadas em sistemas de conhecimento incapazes de explicar seus próprios fundamentos e ignorar as origens evolucionistas das habilidades humanas cognitivas e comunicativas e o papel que um observador desempenha no processo de observação, o que gera, por sua vez, um mundo sem o sujeito consciente. É por isso que é muito importante argumentar que consciência, significado e comunicação são também fenômenos naturais que estão intimamente relacionados dentro de um *continuum*, ou seja, dentro de um tipo particular de conexão entre mente e matéria, mas também entre natureza e cultura. Em seguida, para Brier (2010),

somos forçados a substituir a antiga versão da ciência cognitiva baseada no uso do modelo da ciência da informação física e desenvolver teorias que podem nos levar a um nível além dele, até sistemas vivos, sensíveis e dispostos a viver com cognição espontânea. O objetivo é desenvolver uma estrutura mais ampla, transdisciplinar e evolutiva para estudar o desenvolvimento da cognição, da comunicação e do conhecimento no mundo da vida humana. Isto é necessário para integrar o conhecimento das ciências com o conhecimento produzido nas ciências humanas e sociais sobre comunicação, significado e linguagem, a fim de obter uma compreensão mais profunda da produção social do conhecimento e da racionalidade. (p. 1912)

Como argumentado anteriormente, é possível assumir que o significado de um determinado tipo de informação é definido pela *diferença* que um sistema experimenta através dela, e diferença entendida no sentido batesoniano (Bateson, 1972). Ou seja, o significado pode ser concebido como um termo que implica a percepção de sinais e a compreensão da comunicação, o que implica, por sua vez, que o significado é uma diferença realizada no mundo por um sinal que representa algo em algum aspecto ou capacidade, como argumentado por Peirce. Então, o conceito de informação de Shannon é útil para a comunicação no campo da engenharia, mas não na tentativa de formular uma base científica

para uma teoria geral da informação. É por isso que Brier (2010) conclui que há um campo de informação no mundo cibernético, mas não há campo de significado, e também reconhece a importância da semiótica como uma teoria geral de emergência de significado e produção de sinais. Como resultado, a questão da emergência do significado foi deslocada das ciências sociais para a biologia edesenvolveu um novo campo sob o nome de *biossemiótica*, um projeto científico interdisciplinar que se baseia no reconhecimento de que a vida está fundamentada fundamentalmente nos processos semióticos (Hoffmeyer, 2008).

A questão do significado implica uma transformação na forma como é estudada, já que a reflexão passa de uma visão das condições físicas de sua produção para as condições comunicativas, sociais e cognitivas de seu surgimento. Os sinais emergem como processos parciais de produção de sentido, mas o sentido emerge como produto da ação dos sinais: o processo da *semiose*. Temos então, um princípio geral para construir a teoria da comunicação baseada na cibernética e sua noção de produção e emergência de significados nos sistemas vivos. E, portanto, isto pode nos levar ao desenvolvimento da comunicação como um conceito transdisciplinar, no sentido explicado acima, num futuro próximo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comunicação é hoje uma palavra que implica significados diferentes, vários dos quais não só ambíguos, mas também contraditórios. Ela está associada a tantos fenômenos naturais e sociais que sua natureza explicativa parece desaparecer por trás de sua condição polissêmica. O bom senso adotou a comunicação como uma excelente metáfora para designar processos, situações, condições e até problemas sociais, todos eles ligados de alguma forma a uma determinada forma, manifestação ou expressão dos fenômenos comunicativos. Seu poder de nomear diferentes fenômenos foi estendido além do âmbito humano para incluir as formas gerais de vida, a interação entre humanos, objetos e ideias e, em um sentido geral, nas fronteiras de como um organismo conhece e se relaciona com o mundo que o cerca. No entanto, esta condição também gerou um sério problema em relação a sua natureza teórica. A teoria da comunicação parece extremamente ampla de um ponto de vista (Littlejohn & Foss, 2009) e muito restrita de outro (Vidales, 2013). Então, minha intenção neste artigo é apenas delinear as conseqüências que estas duas diferentes propostas podem ter no possível desenvolvimento da comunicação como um conceito transdisciplinar e não a comparação exaustiva entre as propostas teóricas ou a evolução da teoria da comunicação no tempo. Pelo contrário, minha intenção tem sido mostrar como a comunicação pode ser vista como um fenômeno geral ligado ao processo

de produção de sentido em sistemas vivos e como um meta-modelo, duas posições que estou certo que poderiam criar e um enorme consenso no campo da comunicação em relação a sua natureza ontológica, axiológica, epistemológica e metodológica. Ao definir a comunicação como um processo de significação (a partir da semiótica e da cibernética), estamos também definindo seus limites epistemológicos e ontológicos. A ideia é definir a comunicação de tal forma que sua natureza conceitual possa expandir seu escopo além do campo da comunicação para outros campos e disciplinas acadêmicas, mas de uma forma clara e lógica. Esse é o desafio, mas é também o convite. ■

REFERÊNCIAS

- Aguado, J. M. (2003). *Comunicación y cognición. Bases epistemológicas de la complejidad*. Comunicación Social.
- Ashby, W. R. (1957). *An introduction to cybernetics*. Chapman & Hall.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind: Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution and epistemology*. Paladin.
- Brier, S. (2008). *Cybersemiotics. Why information is not enough*. University of Toronto Press.
- Brier, S. (2010). Cybersemiotics: An evolutionary world view going beyond entropy and information into the question of meaning. *Entropy*, 12(8), 1902-1920. <https://doi.org/10.3390/e12081902>
- Brier, S. (2013). Cybersemiotics: A new foundation for transdisciplinary theory of information, cognition, meaningful communication and the interaction between nature and culture. *Integral Review*, 9(2), 220-263. <https://bit.ly/3bese8Y>
- Bryant, J., & Miron, D. (2004). Theory and research in mass communication. *Journal of Communication*, 54(4), 662-704. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2004.tb02650.x>
- Cobley, P. (2010). Cybersemiotics and human modelling. *Entropy*, 12(9), 2045-2066. <https://doi.org/10.3390/e12092045>
- Craig, R. T. (1999). Communication theory as a field. *Communication Theory*, 9(2), 119-161.
- Craig, R. T. (2006). Communication as a practice. In G. J. Shepherd, J. St. John & T. Striphas (Eds.), *Communication as...: Perspectives on theory* (pp. 38-47). Sage.
- Craig, R. T. (2008). Communication in the conversation of disciplines. *Russian Journal of Communication*, 1(1), 7-23. <https://doi.org/10.1080/19409419.2008.10756694>

- Deetz, S. A. (1994). Future of the discipline: The challenges, the research, and the social contribution. In S. A. Deetz (Ed.), *Communication yearbook 17* (pp. 565-600). Sage.
- Donsbach, W. (2006). The identity of communication research. *Journal of Communication*, 56(3), 437-448. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00294.x>
- von Foerster, H. (2002). *Understanding understanding: Essays on cybernetics and cognition*. Springer-Verlag.
- von Foerster, H. (2006). *Las semillas de la cibernética*. Gedisa.
- François, C. (Ed.). (2004). *International Encyclopedia of Systems and Cybernetics*. K. S. Saur.
- Galindo, J. (Coord.). (2008). *Comunicación, ciencia e historia. Fuentes científicas históricas hacia una comunicología posible*. McGraw Hill.
- Hoffmeyer, J. (2008). *Biosemiotics. An examination into the signs of life and the life of signs*. University of Scranton Press.
- Lanigan, R. (1992). *The human science of communicology*. Duquesne University Press.
- Lanigan, R. (2008). Communicology. In W. Donsbach (Ed.), *The international encyclopedia of communication* (Vol. 1, pp. 855-856). Blackwell.
- Littlejohn, S., & Foss, K. (2009). *Encyclopedia of communication theory*. Sage.
- Martinelli, D. (2007). *Zoosemiotics: Proposals for a handbook*. Finnish Network University of Semiotics.
- Martín-Serrano, M. (2007). *Teoría de la comunicación, la vida y la sociedad*. McGraw-Hill.
- Maturana, H., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. D. Reidel.
- merrel, f. (2013). *Meaning making: It's what we do: it's who we are*. University of Tartu Press.
- Nedergaard Thomsen, O. (2011). A functional discourse pragmatics contribution to the cybersemiotics star. In T. Thellefsen, B. Sorensen & P. Cobley (Eds.), *From first to third via cybersemiotics. A festschrift honoring professor Søren Brier on the occasion of his 60th birthday* (pp. 27-76). Scandinavian Book.
- Pearce, W. B. (1989). *Communication and the human condition*. Southern Illinois University Press.
- Peirce, C. S. (1955). *Philosophical writings of Peirce*. Dover Publications.
- Peirce, C. S. (1998). *The essential Peirce. Selected philosophical writings (1893-1913)* (Vol. 2). Indiana University Press.
- Peters, J. D. (1999). *Speaking into the air. A history of the idea of communication*. The University of Chicago Press.

D

- Piñuel, J. I., & Lonzano, C. (2006). *Ensayo general sobre la comunicación*. Paidós.
- Ritchie, L. D. (1991). *Communication concepts 2: Information*. Sage.
- Sebeok, T. A. (2001a). *Global semiotics*. Indiana University Press.
- Sebeok, T. A. (2001b). *Signs. An introduction to semiotics*. University of Toronto Press.
- Shannon, C. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379-423. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>
- Shepherd, G. J., St. John, J., & Striphas, T. (2006). *Communication as...: Perspectives on theory*. Sage.
- Stonier, T. (1997). *Information and meaning: An evolutionary perspective*. Springer.
- Taylor, T. J. (1997). *Theorizing language*. Pergamon.
- Vidales, C. (2013). *Comunicación, semiosis y sentido. El relativismo teórico en la investigación de la comunicación*. Comunicación Social.
- Wiener, N. (1954). *The human use of human beings*. Doubleday Anchor Books.

Artigo recebido em 26 de junho de 2016 e aprovado em 5 de abril de 2017.