



OS CAMPOS MÓRFICOS E A COMUNICAÇÃO DIGITAL

MORPHIC FIELDS AND DIGITAL COMMUNICATION

Monica Martinez¹

Resumo:

Investigar as instancias humanas envolvidas na interativa comunicação digital e analisar a importância da comunicação não-verbal e do corpo humano nesse processo mediático é o objeto de estudo desse artigo. O estudo apresenta o resultado preliminar de experimento de campo conduzido a partir da Teoria dos Campos Mórficos do biólogo inglês Rupert Sheldrake, da Universidade de Cambridge (UK), com o objetivo de testar a comunicação não-verbal mediada por computador. A análise do fenômeno inscreve-se no campo teórico da Comunicação Social, alinhando-o com as teorias culturais-dialógicas. Os dados preliminares obtidos superam o nível de acaso e sugerem a complexidade do fenômeno, bem como a necessidade de mais estudos para averiguá-lo.

Palavras-chave: Comunicação; Interatividade; Mundo Digital; Comunicação Mediada por Computadores; Teoria dos Campos Mórficos; Rupert Sheldrake.

Abstract:

With the aim of investigating the human abilities involved in the interactive communication of digital media and analyze the importance of non-verbal communication and the human body in this process, this article sets a brief theoretical résumé of the Social Communication area in the tentative of articulate the cultural-dialogical theories that contribute to analyze this phenomena. It also presents the results of a field experiment conducted to test the non-verbal communication mediated by computer according to British biologist Rupert Sheldrake's Morphic Field Theory. Preliminary data overcomes chance level and suggests the phenomena complexity, indicating the necessity of further research to properly investigate it.

Key-words: Communication; Interactivity; Digital World; Computer Mediated Communication; Morphic Fields Theory; Rupert Sheldrake.

¹ Monica Martinez, doutora em Ciências da Comunicação (ECA-USP), é pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Universidade Metodista de São Paulo (Póscom/UMESP) e titular da Disciplina de Jornalismo Literário da UniFIAMFAAM. E-mail: martinez.monica@uol.com.br





Do latim, a palavra comunicação deriva do verbo *communicare*, significando compartilhar ou transmitir. Desde seu início, os especialistas da área da Comunicação Social têm se concentrado nos estudos dos processos comunicacionais de grupos ou organizações. O fato se deve à própria natureza dos media tradicionais, caracterizada pela emissão de mensagens unidirecionais e massivas.

Essas teorias são variadas e bem estudadas, mas em sua maioria não visam a compreensão da interação humana em nível inter-individual, enfatizando especialmente os processos de transmissão de sinais. Esse problema fica evidenciado com o surgimento dos media digitais, uma vez que o processo técnico que era eminentemente unidirecional e massivo passa a ser bi ou multidirecional, interativo em graus variados e segmentado.

Em seu esforço para realizar um panorama teórico da área de Comunicação Social, o pesquisador brasileiro Venício Lima mapeia o campo e sugere oito modelos teóricos principais, que caracteriza a partir das palavras-chave manipulação, persuasão, função, informação, linguagem, mercadoria, cultura e diálogo (Lima, 2001). Os três primeiros modelos estão concentrados na teoria funcionalista norte-americana que busca investigar o fenômeno da comunicação do ponto de vista de função, isto é, do papel que exercem. Os três modelos seguintes, mapeados por Lima com as palavras-chave informação, linguagem e mercadoria, preocupam-se respectivamente na eficácia da transmissão de dados; na análise estrutural dos textos e intertextualidade do discurso; e na crítica da comunicação quando tratada especialmente como mercadoria.

Do ponto de vista da interação humana, portanto, esses seis primeiros modelos propostos por Lima não dão conta de explicar os *media* digitais contemporâneos em toda sua complexidade. Os dois modelos seguintes, no entanto, já permitem abrangência maior. O modelo comunicação como cultura critica o marxismo ortodoxo e entende a comunicação como compartilhamento. Em contraposição aos modelos behavioristas,





busca a compreensão (e não a formulação de leis) das representações e práticas que expressam valores e significados construídos na relação entre a mídia e as demais instituições da sociedade urbana contemporânea (Lima, 2001: 49-50). Tem no sociólogo jamaicano Stuart Hall um de seus expoentes.

Já o modelo comunicação como diálogo, abordado nos anos 1960 pelo pedagogo brasileiro Paulo Freire, alinha-se com a proposta do pensador judeu de origem austríaca Martin Buber (1878-1965), oferecendo um papel importante na compreensão dos media interativos. "Se até recentemente esse modelo parecia inadequado para qualquer tipo de aplicação no contexto da chamada "comunicação de massa", unidirecional e centralizada, hoje a nova mídia reabre as possibilidades de um processo dialógico mediado pela tecnologia (Lima, 2001: 51)

A relação do modelo de Comunicação Cultura e Diálogo com as Ciências Biológicas

Já na década de 70 do século passado, o padre jesuíta Expedito Teles, então professor de Fundamentos de Biologia da Faculdade de Filosofia do Ceará, ressaltava que "a história da vida é uma história de átomos que se comunicam" (Teles, 1978: 23). E chamava a atenção para o histórico da Comunicação da espécie nesse contexto:

A primeira comunicação que o homem teve com o universo biológico foi, certamente, de caráter empírico. Fenomenologicamente, antes de qualquer racionalização posterior, percebeu-se como um ser situado no universo dos seres vivos. Dentro da pluralidade dos seres vivos enxergou-se como ser diferente e, ao mesmo tempo, como ser integrante. O primeiro esforço de comunicação do homem-biológico, como o mundo vivo, centralizou-se nas plantas, nos animais completos, no seu "modus vivendi", no seu "habitat", no seu relacionamento com outros seres vivos. Era uma biologia macromolecular, ecológica, descritiva, ao nível da contemplação. Quando a





tecnologia pervadiu a biologia, perfundiu-se esta com a química. Passou-se, então, do campo macromolecular para uma microbiologia. (Teles, 1978: 22).

Essa perspectiva demanda a compreensão da abordagem orgânica da Teoria Geral dos Sistemas, desenvolvida pelo biólogo austríaco Karl Ludwig von Bertalanffy na primeira metade do século passado, que postula: "Fenômenos sociais devem ser considerados como sistemas" (Bertalanffy, 1977: 23).

Segundo Bertalanffy, os sistemas, indivíduos ou organizações, são vivos e abertos, isto é, mantêm intercâmbio de matéria/energia/informação com o ambiente. Devido a complexidade dos sistemas, três de suas características são especialmente interessantes: a interdependência com outros sistemas, a capacidade de manutenção e a de adaptabilidade a mudanças. Se aproximamos a perspectiva do biólogo Bertalanffy com a proposta filosófica de Martin Buber, por exemplo, o EU somente se realiza na relação com o outro, o TU. Interessa-nos, portanto, a relação.

Para compreender como ocorre a interação mediada por computador, lembramos que todos os seres vivos se comunicam de alguma forma, o que gera interfaces interessantes com outras áreas do conhecimento, como psicologia, fisiologia, neurologia e biologia, entre outras.

Na área da Comunicação propriamente dita, um pesquisador que se interessa pela questão da comunicação não-verbal é Norval Baitello Júnior, do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Semiótica da PUC-SP:

A investigação sobre a comunicação e as suas origens filogenéticas, sobretudo investigações realizadas pela Etologia nos trabalhos extremamente apaixonantes sobre a comunicação entre espécies de animais sociais, nos mostram que todas possuem códigos





de comunicação altamente sofisticados. Ou seja, possuem línguas, instrumentais de comunicação de alta precisão e refinamento.

Por exemplo, os insetos sociais possuem uma linguagem de alta sofisticação, como as abelhas, formigas, os cupins (...). Isso acontece porque vivem em sociedade de milhões de indivíduos, que não conseguem conviver se não se comunicarem. Não conseguem funcionar como um organismo social, se não se comunicarem, pois a comunicação é a base da sincronização social.

O que sabemos sobre sua linguagem, sobre os códigos de comunicação dos insetos, é nada diante de sua esmagadora presença e importância para o planeta. Sabemos muito pouco sobre, por exemplo, formigas, que para a agricultura são consideradas uma grande praga. Se soubéssemos mais sobre sua comunicação, talvez pudéssemos nos valer de sua capacidade laboral em algum tipo de parceria entre espécies, ao invés de um combate inglório para elas. São sofisticadíssimas em sua sincronização social e em sua organização. Quando atacam uma floresta destroem-na inteira, conseguem devastá-la em poucos dias. Sabemos sim que seu principal código de comunicação é pelo olfato. Os odores são suas palavras. Mas quais odores e quais vocábulos, como os usam, como produzem sua sincronização perfeita sem comandos, sem chefias, sem central de inteligência?

(...) vejamos as baleias, que são, em certo sentido, o oposto dos insetos, não apenas do ponto de vista físico e social, mas também daquele de sua comunicação. As baleias se comunicam centralmente por um canto e seguramente todos nós já teremos ouvido gravações de cantos de baleias, que às vezes se parecem com verdadeiras árias operísticas. Seu canto tem enorme alcance. Uma baleia, quando canta, consegue ser ouvida a cem quilômetros de distância por outras baleias. Assim, sua comunicação, tal qual a dos golfinhos e os pássaros, é vocal. As linguagens sonoras são apropriadas para espécies que se locomovem a grandes distâncias (Baitello, 2005: 101-102).





Se o ser humano "digital" viaja cada vez menos e interage cada mais com o mundo a partir de sua plataforma mediática, convém aprender melhor sobre como esse processo não- verbal ocorre em outras espécies. Essa comunicação ocorre em espécies vegetais, que se relacionam sabiamente com seu entorno, seja por meio da fotossíntese ou da interação cooperativa entre espécies (Benyus, 1997).

No reino animal, há vários canais de comunicação que abrangem de vibrações, odores, *displays* visuais (sinais evolutivos especializados, como o abrir da cauda do pavão na corte à fêmea) a sons. Alguns estudos transcendem a mera questão da emissão e recepção de sinais acústicos e não-acústicos para a perpetuação da vida e reprodução, focando na sua importância para a formação de redes de relacionamento social e estabelecimento de território. Um deles é abordado no livro organizado pelo professor Peter McGregor, do Cornwall College, do Reino Unido, que contempla a comunicação acústica em rede dos mamíferos marinhos e a cooperação entre diferentes espécies (McGregor, 2005).

Seja no reino vegetal (Benyus) ou no animal (McGregor), os novos estudos sugerem a necessidade de revisão da perspectiva evolucionista enquanto mecanismo que garante a sobrevivência das espécies ao longo do tempo, nos meios hostis que habitam, devido à luta dos mais fortes, proposta pelo naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882). Alguns autores, como matemático e biólogo Brian Goodwin (1931-2009), professor do mestrado em Ciências do Schumacher College (Reino Unido), essa seleção adaptativa ou o sucesso na luta pela existência, está mais relacionada à cooperação. "(...) agora sabemos que a Natureza trabalha de forma diferente (...). Os maiores passos na evolução biológica e social são dados apor meio da cooperação e da simbiose, como Lynn Margulis e Jane





Goodall têm persuasivamente demonstrado" (Goodwin, 2009: 26)². Um paralelo importante, portanto, para entender a explosão dos ambientes virtuais cooperativos, como a Wikipedia, entre outros.

Convém ressaltar que o próprio Darwin era cético sobre a importância da emissão dos sinais vocais na competição entre machos, cuja vocalização era, para ele, um fator muito mais importante para a atração das fêmeas, isto é, para aumentar as chances de sucesso reprodutivo (Owings & Morton, 1998: 15). Donald Owings, professor do departamento de Psicologia da University of California - campo Davis, prossegue:

"From the perspective of natural selection, it is easy to understand, for example, how the tendency to emit calls when a predator comes on the scene might have been favored (...). Such calling might help one's offspring by inducing them to take refuge before the predator becomes a threat, thereby facilitating the offspring's survival and consequently reproduction (Owings & Morton, 1998: 14)³.

Outras comunicações: a Teoria dos Media e os campos mórficos

Se muito da comunicação entre outras espécies está ainda a se desvendada, não há menos fronteiras a serem investigadas no próprio campo da comunicação humana, sobretudo no recente fenômeno da comunicação nos universos digitais. Afinal, quais são as instâncias humanas envolvidas na comunicação digital? O que ocorre em nível comunicativo quando um indivíduo envia uma mensagem de 140 caracteres pelo *twitter*, se relaciona pelo *Orkut*, *Facebook* ou *Messenger*, recebe ou envia um torpedo pelo telefone celular? Que teoria ajuda a explicar o fenômeno das crianças da chamada geração *google*, que navegam com total familiaridade por ambientes que ainda assustam

² Tradução da autora. A bióloga Lynn Margulis é professora na Universidade de Massachusetts e sua teoria Terra como organismo inteligente é base da hipótese de Gaia do biólogo inglês James Lovelock. A antropóloga Jane Goodall estudou a vida social e familiar dos chimpanzés na Tanzânia ao longo de 40 anos.

³ Tradução da autora. Na perspectiva da seleção natural, é fácil compreender, por exemplo, como a tendência para emitir chamados quando o predador surge em cena pode ter sido favorável (...). Tal chamado poderia ajudar a prole ao induzi-la a se refugiar antes que o predador se tornasse uma ameaça, assim facilitando a sobrevivência dos descendentes e, conseqüentemente, a reprodução.





seus pais? Conhecimento, em geral, que não foi aprendido no ambiente escolar ou familiar. E mais: seria esse mundo virtual assim tão isento do corpo, em suas instâncias física, emocional e mental?

A segunda pergunta, corporal, é mais fácil de respondida. Segundo a Teoria dos Media do cientista político e da comunicação alemão Harry Pross (Baitello, 2009), a comunicação ocorre em três níveis mediáticos: **primário** (os recursos corporais), **secundário** (com suportes que guardam sinais, como o couro, as pedras, os ossos, o papel) e **terciário** (toda mensagem gravada em suporte transmitida por um aparato eletro-eletrônico que precisa de outro aparato semelhante para ser decodificada, como nos media digitais). Esse conceito de *media* expandida transcende a comunicação de massa e permite entender que as três instâncias podem ocorrer de forma concomitante, isto é, o corpo do indivíduo que escreve um *email* está presente no processo, seja ele síncrono ou assíncrono, embora a mensagem esteja sendo transmitida eletronicamente por um computador.

Para responder a primeira questão empreendemos um experimento de campo proposto pelo biólogo inglês Rupert Sheldrake, diretor do Perrott-Warrick project, da Cambridge University (Reino Unido). O pesquisador britânico é autor de vários livros, entre eles dois atualmente disponíveis em português: *O renascer da natureza: o reflorescimento da ciência e de Deus* (Cultrix) e *Sete Experimentos que Podem Mudar o Mundo* (Cultrix).

Sheldrake é o idealizador da teoria dos campos mórficos, uma forma de compartilhamento de informação no tempo e espaço que molda formas e comportamentos, fixando-se por meio da repetição (ou de hábitos, conforme a terminologia do autor).





Durante o curso de 15 anos de pesquisa em desenvolvimento das plantas, eu cheguei à conclusão de que, para compreender o desenvolvimento vegetal, sua morfogênese, genes e produtos genéticos não são suficientes. A morfogênese também depende de campos organizados. Os mesmos argumentos se aplicam ao desenvolvimento de animais. Desde os anos 1920 muitos biólogos evolucionistas têm proposto que a organização biológica depende de campos, chamados de campos biológicos, relativos ao desenvolvimento, à posição ou morfogenéticos. Todas as células provêm de outras células e todas herdam um campo de organização. Genes são parte dessa organização. Eles desempenham um papel essencial. Mas não podem explicar a organização em si (Sheldrake, 2009:1)⁴.

Sheldrake propõe que os campos morfogenéticos criam padrões ordenados, que de outra forma seriam indeterminados ou randômicos. Além disso, não são fixos, mas evoluem. "Eu proponho que eles são transmitidos de membros passados das espécies através de um tipo de ressonância não-local chamada de ressonância mórfica" (Sheldrake, 2009: 1).

A teoria dos campos mórficos, portanto, seria como uma memória da natureza, conceito que segundo o autor se estende aos seres humanos:

Da mesma forma, os grupos sociais são organizados por campos, como cardumes de peixes e bandos de pássaros. As sociedades humanas têm memórias que são transmitidas por meio da cultura grupal, sendo comunicadas mais explicitamente através de rituais de restabelecimento de uma história fundadora ou mito, como na celebração da Páscoa dos judeus, na Comunhão cristã e na ceia de Ação de Graças dos norte-americanos, por meio da qual o passado se torna presente através de um tipo de

⁴ Tradução da autora.





ressonância com aqueles que realizaram o mesmo ritual anteriormente (Sheldrake, 2009:2).

Sua teoria é mais conhecida pela metáfora do centésimo macaco, analogia que se popularizou em todo o mundo e que foi inicialmente empregada por um de seus amigos para explicá-la. Havia duas ilhas habitadas pela mesma espécie de macacos, cujos grupos não tinham contato entre si. Esses macacos alimentavam-se com batata-doce. Certa vez, um macaco de uma das ilhas percebeu que as raízes ficavam mais gostosas ao serem lavadas, pois o líquido removia a areia do tubérculo. Por imitação, a lavagem rapidamente se difundiu entre seus companheiros do bando e, quando o centésimo símio passou a adotar a técnica, os macacos da outra ilha começam espontaneamente a fazer o mesmo.

O experimento

Para estudar a interação mediada por computador, foi escolhido o experimento online *The Joint Attention Test*, disponível no site do autor (www.sheldrake.org). O idealizador, professor Sheldrake, acompanhou a condução por meio de *e-mails*, apoiando posteriormente a análise dos resultados.

O processo foi iniciado em 9 de março de 2009 com o edital de recrutamento de voluntários entre os alunos dos cursos de Ciências Biológicas e Gestão Ambiental da Universidade Metodista de São Paulo. Dos 39 voluntários que atenderam ao edital, 28 são alunos de Gestão Ambiental e 11 estudantes de Ciências Biológicas.

Dois testes-piloto, com um par de voluntários cada, foram conduzidos previamente para testar o desempenho do *software*. Tomada essa medida, o experimento foi agendado para 29 de abril de 2009. No dia, os alunos interessados que comparecerem ao local receberam explicação oral e escrita sobre o teste e a teoria que ele buscava investigar no grupo de universitários. Foi distribuído e lido em voz alta o termo de





consentimento livre e esclarecido (TCLE), que foi devidamente assinado pelos interessados. Em seguida, a turma dividiu-se por livre escolha em pares, que adicionaram as iniciais de seus nomes ao prefixo do experimento (*metho*), para permitir a identificação de cada dupla. Nesse momento, foi explicado o procedimento do teste *The Joint Attention* (*Teste de Atenção Conjunta*), com distribuição por escrito de cada passo do experimento. Finalmente, as duplas foram divididas, com um integrante permanecendo no laboratório e o outro seguindo para o outro laboratório previamente reservado.

O teste realizado consistiu na apresentação de uma imagem a cada um dos integrantes da dupla, que ao final de 20 segundos deve responder a pergunta: seu parceiro está vendo a mesma imagem ou uma imagem diferente? Uma nova imagem é exibida a seguir, totalizando dez rodadas, ao término das quais o participante recebe imediatamente o resultado obtido. O teste pode ser feito com ou sem *feedback* a cada exibição, sendo que os dados acumulados desde 2003, quando o teste começou a ser feito, sugerem que essa escolha não afeta os resultados.

Dados quantitativos

Os principais resultados, após a análise dos dados, são os seguintes:

1. Dos dez pares que fizeram o teste, seis (ou doze participantes) concluíram o experimento.
2. Desses doze participantes, sete (58%) tiveram resultado acima do nível de acerto ao acaso (*chance level*), ou seja, pontuaram mais de 5. Essas notas foram respectivamente: 6 (4 pessoas); 7 (1 pessoa); 8 (1 pessoa); 9 (1 pessoa). A média geral desses sete participantes foi de 6,86 acertos em dez tentativas. Como o experimento foi feito sob supervisão, não há evidência de que tenha havido uso de forma comunicação que não a mediada por computador.



**Dados qualitativos**

Os sete participantes que pontuaram acima de 5 foram convidados a redigir um breve texto para relatar a experiência. Reproduzimos aqui trecho dos relatos de três participantes, em ordem crescente de acertos (considerando que foram 10 exibições de imagem, o índice de 60% quer dizer que o aluno acertou 6 questões de 10):

Participante 1: 60% de acerto

(...) "A princípio achei que não tinha muito sentido. Na primeira pergunta, eu estava um pouco confuso e o ambiente, um pouco tumultuado. Mas depois a impressão que tinha é a de que estava observando as figuras que minha parceira estava observando. No começo eu estava bem apreensivo e nervoso, mas depois não percebi o tempo passar. Foi bem agradável".

Participante 2: 70% de acerto

"Como o experimento ocupou poucos minutos, consegui me concentrar. Creio que, pelo fato de conhecer bem a interlocutora, imaginei com tranquilidade o que ela também poderia estar vendo. Os resultados positivos quanto ao número de acertos me desafiam a observar com mais cuidado esta possibilidade de um ambiente de interação humana que articula a extensão da vinculação presencial (face a face) com a vinculação no ambiente da internet. De fato fica a impressão que estes ambientes estão vinculados em uma teia de laços que estão aquém e além dos vínculos possíveis na comunicação interpessoal face a face".

Participante 3: 90% de acerto

"Durante a apresentação da primeira figura, eu não me concentrei adequadamente, pois ainda estava agitada devido à pesquisa. Nas figuras seguintes, dediquei maior atenção até





finalizar a atividade. Senti que, no decorrer dos *slides*, me parecia muito nítida a escolha do meu parceiro,

sendo que escolhia a opção com - se é que se pode dizer assim - certa "certeza". (...) A atividade é de fácil realização e a conclusão se deu de forma rápida.

Considerações finais

Quanto às considerações sobre o experimento de comunicação não-verbal mediada por computadores, usando-se o *software* desenvolvido pelo biólogo inglês Rupert Sheldrake, os resultados (quase 70% de índice de acerto) sugerem a existência de um fenômeno que merece ser melhor investigado. Os dados preliminares obtidos sugerem a complexidade, porém também a possibilidade de mensuração e análise desse fenômeno contemporâneo. Durante o acompanhamento do estudo, gentilmente feito por *e-mail*, Sheldrake sugeriu a continuação dos testes, uma vez que segundo ele os resultados apresentam "taxas de sucesso muito boas (Sheldrake, 2009a)".

De toda forma, os resultados preliminares sugerem que os novos *media* digitais abrem um espaço muito interessante de reflexões teórico-práticas na área de Comunicação Social. De um lado, demandam a necessidade de revisão teórica para entender intelectualmente os fenômenos analisados agora num ambiente bi ou multidirecional, interativo e segmentado. Por outro lado, a nova realidade comunicativa demanda igualmente a abertura para outras áreas do conhecimento, visto que o diálogo transdisciplinar parece ser vital para a compreensão desse novo universo interativo.

Afirmações como a do participante 2 acima descrita, nos provocam a compreender como os ambientes digitais estão vinculados em uma complexa teia de laços. Nesse mundo interativo, as redes sociais, entre elas novas ferramentas como o microblog *twitter*, de crescimento vertiginoso em 2009, parecem ser apenas a ponta de um *iceberg*





de novas tecnologias velozes, sintéticas e interativas que assumirão papel cada vez mais importante no ambiente da comunicação humana.

Referências Bibliográficas

BAITELLO Jr., Norval (2005). *A Era da Iconofagia: ensaios de Comunicação e Cultura*. São Paulo: Hacker Editores.

_____ (2009). *A maçã e o holograma da maçã: sobre corpos, imagens, escritas, fios e comunicação*. Disponível em: revistas.pucsp.br/index.php/comfio/article/view/708/604. Acesso em: 25 maio 2009.

_____ (1999). *O Animal que Parou os Relógios: ensaios sobre comunicação, cultura e mídia*. São Paulo: Annablume.

BENYUS, Janine M. (1997). *Biomimicry: innovation inspired by Nature*. New York: HarperCollins.

BERTALANFFY, Ludwig Von. (1977). *Teoria Geral dos Sistemas*. Rio de Janeiro: Vozes.

BUBER, Martin (2007). *Do Diálogo ao Dialógico*. São Paulo: Perspectiva. (2001). *Eu e Tu*. São Paulo: Centauro.

DARWIN, Charles (2000). *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais*. São Paulo: Companhia das Letras.

_____ (1994). *The Origin of Species — By means of Natural Selection of The preservation of favoured races in the struggle for life*. UK: Studio Editions Ltd. EIBL-EIBESFELDT, Percha. "Adaptações Filogenéticas no Comportamento Humano". In: GADAMER, H.-G ; VOGLER, P. (Orgs.) (1977). *Antropologia Biológica — O homem em sua existência biológica, social e cultural*. São Paulo: EDUSP.





GOODWIN, Brian (2009). Darwin Revisioned. *Resurgence*. UK: n.º. 252, p. 24-25, jan./feb. 2009.

LIMA, Venício A. de (2001). *Mídia: teoria e política*. São Paulo: Perseu Abramo.

MCGREGOR, Peter [ed] (2005). *Animal Communication Network*. UK: Cambridge University Press.

MENEZES, José Eugenio (2008). "Comunicação e Cultura do Ouvir". In: *Comunicação: Saber, Arte ou Ciência?* Künsch, Dimas; Barros, Laan Mendes de (Orgs.). São Paulo: Pleiade. SHELDRAKE, Rupert (2009). *Morphic resonance and morphic fields: an introduction*. Disponível em:

http://www.sheldrake.org/Articles&Papers/papers/morphic/morphic_intro.html. Acesso em: 27 abril 2009.

_____. **Brazilian Joint Test Trial**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <martinez.monica@uol.com.br>, 26 maio 2009a.

TELES, Expedito (1978). "Fundamentos Biológicos da Comunicação". In: *Fundamentos Científicos da Comunicação*. Petrópolis: Vozes.

Texto recebido em 01 de fevereiro de 2009

Text received on February 01, 2009

Texto publicado em 01 de maio de 2009

Text published on May 01, 2009

