

Plantando Signos: dos Sentidos e Alcances da Atividade de Agricultura Urbana em Contextos Geográficos, Midiáticos e Tecnológicos¹

Douglas GALAN²
Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

Resumo

Tendo como panorama a recente elevação de um movimento global definido como agricultura urbana, propõe-se neste artigo a discussão sobre os alcances sógnicos dos ambientes agrícolas em grandes centros em diferentes frentes. Estão sob análise aspectos geográficos, midiáticos, comunicacionais e de sentidos atingidos por localidades classificadas como hortas urbanas. Diante desse objeto, parece oportuna a discussão de conceitos como os de ecologia semiótica, biossemiótica etc., bem como a exploração de proposições emergentes desse “bios” específico, o que dá mostras da complexidade e da diversidade desse espaço semiótico.

Palavras-chave: agricultura urbana; ecologia semiótica; biossemiótica

Inscrever uma pesquisa no ambiente científico acadêmico pressupõe orientar-se pela busca por descobertas e ineditismo, o que significa arriscar-se e dirigir-se a objetos que se constituem à medida que surgem num espaço de fronteira para a significação humana e passam a tecer novos textos culturais. Também nas ciências Humanas pretendemos levantar e investigar problemas latentes, inaugurados em novos espaços de relações e que desafiam as ordens do previsto. Pareceu-nos precursor observar, em termos comunicacionais e semióticos, o espaço biológico – sobretudo no ambiente predominantemente antropológico e “predatório” dos grandes centros urbanos – formado a partir da prática da agricultura urbana. Território este que parte de um lugar, de uma fisiologia e alcança novas ambiências distantes de sua origem, como os textos midiáticos, as expressões comunicacionais, as imagens, as artes e até mesmo, pensamos, as máquinas inteligentes de nossa época (computadores etc.) e seus algoritmos.

Em uma definição livre, agricultura urbana pode ser entendida como um tipo de cultivo praticado no interior ou na periferia de uma cidade ou metrópole, produzindo

¹ Trabalho apresentado no GP de Semiótica do XVI Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutorando do Programa de Meios e Processos Audiovisuais da ECA-USP, email: douglasgalan@usp.br.

produtos alimentares e não alimentares, utilizando recursos humanos e materiais encontrados dentro ou ao redor dessa área urbana. Pratica-se agricultura urbana com finalidade de consumo próprio, na maioria dos casos, em praças, quintais, terraços ou pátios, espaços comunitários, lugares públicos não urbanizados e em hortas urbanas – esta última opção chama-nos especial atenção como espaços geo e semiográficos a serem observados a título de investigação científica, tornando-se nosso objeto de estudo em pesquisa de nível de doutorado³.

Pareceu-nos instigante a dedicação ao tema a partir de reportagem jornalística realizada para revista especializada, quando se constatou que na cidade de São Paulo existem cerca de 31 hortas comunitárias urbanas. E mostrou-se oportuno como problema de pesquisa para a área de comunicação e especialmente do audiovisual, quando se identificou que tais espaços geográficos públicos expandem-se sob a forma de textos culturais por diferentes meios, rompendo assim paradigmas relacionados aos limites do próprio espaço geográfico. A título de exemplo dessa expansão, podemos destacar o perfil em rede social do grupo “Hortelões urbanos” (com o qual se tomou contato antes da pesquisa e inspirou suas hipóteses), que proporcionou o início das discussões coletivas em torno da agricultura urbana para a cidade de São Paulo e que promove ações constantes de práticas na capital paulista.

Ao eleger hortas urbanas, práticas de agricultura em centros metropolitanos, como objeto de estudo – adotando um *corpus* de pesquisa especialmente permeado por instâncias comunicacionais, midiáticas e sógnicas – , emergem como possibilidades de reflexão questões que tangenciam conceitos e termos que derivam do espectro da Semiótica da cultura, tais como o de espaço semiótico, biossemiótica, semiosfera, *Unwelt*, semiose, modelização. Aproveitamos o lugar de reflexão estabelecido pelo Grupo de Pesquisa em Semiótica neste XXXIX Intercom para suscitar o debate a respeito dos termos e tentar estabelecer uma evolução dos conceitos a serem relacionados às hipóteses insurgentes das análises sobre a prática de agricultura urbana dentro do projeto em questão.

De início, é oportuno perceber que a Semiótica nos permite realizar um deslocamento em relação ao objeto proposto, encarando-o não apenas como espaço geográfico, mas também semiográfico, a partir de muitas redes de comunicação e sógnicas

³ Projeto em desenvolvimento: Cyber roças: registros e realizações audiovisuais sobre agricultura urbana em contextos geográficos metropolitanos, midiáticos e tecnológicos.

que permeiam os espaços físicos das cidades no século XXI. Assim, percebe-se que a “horta urbana” se afirma pela heterogeneidade, pelo ruído no reprocessamento da informação cultural. E ainda aponta uma amplificação do espaço a partir dos códigos urbanos intensificados pelos meios eletrônicos e digitais. Sob esse prisma, a horta urbana se desenvolve vinculada ao ambiente mediatizado da cidade, visto que se expande e se multiplica através de sites, blogs, grupos ou perfis em redes sociais, reportagens, filmes, entre outros. Torna-se um repositório complexo de geração de dados e, portanto, de informação que imprime nesse texto de cultura seu caráter de diversidade, o que o torna um processo desafiador para o estudo semiótico. Com base nas demandas do próprio objeto, propõe-se a análise da horta urbana como texto de cultura dentro de um processo de produção agrícola em espaços de fronteira (um horizonte que envolve recursos naturais, mídias, recursos audiovisuais etc.) e que ao mesmo tempo coloca o espaço geográfico sob o regime de relações marcadas por distintos tensionamentos, o que em suma representa o espaço semiótico.

Ecologia semiótica

Do ponto de vista dos métodos, adentrar ao espaço teórico da biossemiótica parece um exercício necessário em relação ao projeto proposto, além de uma perspectiva particularmente instigante a qualquer pesquisador, já que essas são investigações que começam a se desenhar num recente período de uma das mais jovens das Ciências Humanas, a Semiótica. Dessa forma, a metodologia proposta abraça não apenas os estudos já consagrados da área, mas também se dirige a um caminho de novas descobertas, que passa pelos estudos dos signos da vida. Nessa busca, emergem como oportunidades, aproximações dos estudos realizados na Escola de Tartu, na Estônia, e da bibliografia em língua inglesa, espanhola e outras sobre o assunto, em textos recentes de pesquisadores e comentadores atuais.

Para Kull (1999, p. 115), por exemplo, “a semiose começa onde a própria vida começa”. Não é possível evitar recíprocos cruzamentos das fronteiras entre a ciência do signo e a ciência da vida (idem; p. 116). O professor estoniano recupera em sua inspiradora reflexão “Towards biosemiotics with Yuri Lotman”, em coletânea organizada por Sebeok, incursões teóricas que atestam essas aproximações. Kull aponta uma surpreendente regularidade no aparecimento de tais estreitamentos entre semiótica e ecologia ao longo do tempo. Reconhece nos conceitos de “physiosemosis/fisioseiose”, de Deely,

“pansemiotic/pansemiótica”, de Peirce, e nos trabalhos de Roman Jakobson (1971, 1988), que viu na biologia uma ciência da comunicação, propostas de pensamentos sobre essa correlação. O próprio modelo de Semiosfera, de Lotman, constitui-se como uma metáfora baseada em princípios da biologia celular, química orgânica e ciências do cérebro para o mapeamento de dinâmicas culturais, como recupera Kull citando Amy Mandelker, no artigo.

Da mesma forma, outro respeitado pesquisador sobre o assunto esclarece o sistema ecológico e interdependente das ciências naturais, em um comentário oportuno que revela o poder da comunicação entre tais instâncias e seus potenciais alcances: “Todas as coisas viventes – organismos inteiros assim como suas partes – estão interligados de um modo altamente ordenado. Tal ordem ou organização é mantida pela comunicação”, (Sebeok; p. 1997, p. 50). Os estudos atuais de comunicação, com extrapolações especulativas com relação ao futuro, estão, é claro, ligados ao destino biológico da humanidade (idem; p. 63). “De qualquer modo, no futuro, a comunicação irá depender cada vez mais dos desenvolvimentos da biotecnologia e da tecnologia computacional, que darão à humanidade uma oportunidade para moldar-se novamente” (idem; p. 64).

Em coleção editada por Arrizabalaga (2013), Barei observa que estudos da cultura e estudos biológicos tem estado separados. “Destes novos espaços de saber (ecossemiótica, biossemiótica) é possível reconciliar esses corpos de pensamento que aparentaram ser, durante muito tempo, dois modos diferentes de pensar o mundo (humano e animal), como se o humano não pertencesse também ao mundo natural e por consequência biológico” (BAREI. in ARRIZABALAGA, 2013, pg. 14). Afirma ainda que este mundo extrassemiótico, que uma cultura própria vê como desorganizado, também está organizado, mas suas leis são diferentes e até desconhecidas. E entende que, no momento em que os textos dessa língua externa são introduzidos no espaço de uma cultura receptora ocorre, de acordo com Iuri Lotman, a quebra das fronteiras, o complexo fenômeno da tradução: surgindo uma necessidade de dizer ao outro e ao mesmo tempo, a dificuldade para fazê-lo. Argumenta que há uma necessidade de intentar compreender, em termos semióticos, o funcionamento dos sistemas vivos, afinal, como concebe Peirce, o universo está composto de signos que comportam sempre algum tipo de informação (que é organização e comunicação). Por fim, nesta apresentação da obra, Barei observa que há de se deter sobre o comportamento das pessoas diante do meio ambiente, com a necessidade de se realizar um esforço imenso em transformar um paradigma antropocentrado a um biocentrado.

Relação homem-computador-natureza

A partir das posições apresentadas, coloca-se então a necessidade de se compreender a codificação de sistemas de alto nível que estão dispersos na Semiosfera, à espera de interpretações, tais como as relações estabelecidas nos processos físicos e midiáticos ocorridos em torno das hortas urbanas. Queremos especialmente nos deter nos fenômenos que demonstram extrapolações do espaço orgânico para o espaço antropológico, sobretudo, por meio dos objetos comunicacionais do nosso tempo. Dedicamos especial atenção às expressões possíveis de serem observadas sob o regime de uma outra leitura, a dos apartos videográficos, em experimento a ser realizado sob a forma de documentário de curta metragem, eventual meio de evolução desta pesquisa.

Reforça nossos argumentos de investigação saber que, segundo Wiener (1968), do ponto de vista da transmissão da informação, a distinção entre máquinas e seres vivos, humanos ou não, é mera questão semântica. O campo da cibernética nos adverte de que nos concentramos em relações ecológicas, dinâmicas e responsivas com os meios e técnicas – ainda que nossas cegas crenças e ciências essencialmente antropocêntricas nos façam acreditar que todo o universo foi arquitetado para nosso usufruto e que as máquinas que criamos estão à disposição apenas para desempenhar para nós alguns serviços.

Grande parte dos esforços para compreensão da informação, na atualidade, sobretudo aqueles ligados às ditas novas mídias, concentram-se na perspectiva dos estudos dos “impactos”, dos supostos hibridismos e convergências, das categorizações de linguagens e das nuances mais superficiais em relação a socializações atingidas. Ou seja, ainda no espectro de que a humanidade impera sobre a informação e que o meio é de domínio humano. Enquanto despertamos nossos sentidos para uma nova ambiência comunicativa trazida com a computação, a informática, novos dispositivos eletrônicos e a internet, assistimos ao inchaço das cidades, a escassez de recursos e o total estrangulamento de conexões com a natureza. Qual o ponto em comum? Não podemos afirmar que o computador foi o responsável pelo movimento migratório para os grandes centros, já iniciado desde a revolução industrial – muito embora Marshall McLuhan (1967) tenha preconizado que é justamente a informação, sobretudo, a do jornal diário que faz nascer a noção de cidade – nem que é esse o instrumento que nos afasta do campo, já que o potencial englobante da WWW cria oportunidades de conexão a partir de qualquer espaço físico ou geográfico. Nesse sentido, os meios não estão aqui sendo responsabilizados por qualquer

situação negativa ou de decadência, mas provocam o nascimento da perspectiva de serem explorados em suas potencialidades de conexões produtivas. O que pode unir tais instâncias é a informação, a nosso ver, muito embora, nem sempre essa relação seja muito bem aceita, compreendida e apontada – o que estamos colocando desde já como um risco e uma experiência com abertura para distintos resultados desta pesquisa.

É emergente, contudo, encontrar eixos de compreensão para as relações informacionais, físicas e humanísticas⁴. A câmera (e demais aparatos do processo de gravação ou registro de imagens estáticas ou em movimento) é aqui entendida como mais um instrumento desse processo comunicacional, aquele que poderia apontar as relações criadas entre homem-máquina-natureza.

Há uma semiose ou ação sígnica que envolve a relação homem-máquina-natureza, na atualidade? De que maneira poderiam ser representados os alcances das mídias digitais que levam a uma lógica de produção num plano geral de raciocínio que englobaria as máquinas, a natureza e sua parte antropológica? A própria inscrição humana no mundo “natural” seria flexível às mudanças de códigos existentes na cultura a ponto de chegarmos a uma nova constituição de relações? Até que ponto as definições entre as instâncias observadas podem nos trazer contribuições e mudanças?

Para ajudar a esclarecer essas amplas interrogações, nos aproximamos das teorias que percebem a constituição de códigos e linguagens como seu ponto de partida. Nós, seres de linguagens, estamos aptos à captura de novas informações no contexto das variações de sentido no universo dos signos e, portanto, somos capazes de cristalizar tais ocorrências em diversos vieses de produções e soluções. São estas formulações que darão sustentação à formação de hipóteses de uma tese, com intenções de oferecer experiências e proposições como resultado de um percurso científico.

Ao perceber os alcances dos meios de comunicação de nosso tempo, queremos estender a ideia de M. McLuhan sobre aldeia global (1964; 1967), despertando a atenção e o reconhecimento da informação não apenas entre homens, mas também entre máquinas e o mundo natural de onde viemos. Dedicando a atenção à produção de agricultura urbana em nosso país, buscamos entender a perspectiva de uma possível semiose estabelecida por meio

⁴ Espera-se realizar essa tarefa por meio de explorações audiovisuais com os recursos disponíveis no processo de doutoramento.

de “um diálogo com algoritmos em uma escala de escrita não humana”, como diz Manovich (2001), e os campos dos sentidos nos horizontes dos signos da natureza.

Diante da óbvia dificuldade em estabelecer conexões entre as áreas diversas, procuramos pelo caminho da interdisciplinaridade, investigar – ou quando não, provocar – situações que estão na iminência de aparecerem no espaço dos sentidos, no “fosso” existente entre as relações estabelecidas com os avanços digitais e suas extensões, traçando assim uma construção diagramática e de raciocínio constituída em torno de um problema. Trata-se, sobretudo, de interrogar o “visível”, o codificado e o compreensível (em esfera humana, computacional e orgânica), dentro da perspectiva peirciana de que “(...) tudo o que está presente a nós é uma manifestação fenomenal de nós mesmos. Isto não impede que haja um fenômeno de algo sem nós” (2010, p. 269). Assim, o projeto busca uma tentativa de decifrar uma manifestação de signos da natureza e também do universo computacional ainda não plenamente codificada, a nosso ver.

Propondo um caminho para enxergar tais possibilidades de conexão, em “A Comunicação das Coisas: Teoria Ator-rede e Cibercultura” (2013), Lemos questiona a separação de sujeito-objeto, natureza-cultura, estrutura-agência. A partir de Venturi e Latour, propõe “cartografias de controvérsias”: “formas de ‘desenhar’ a distribuição de ações, de seguir os actantes, de visualizar os diagramas da mediação, agenciamentos e de revelar cosmogramas” (p. 110). Para o autor brasileiro, “o ‘campo’ da comunicação deveria buscar adotar teorias que pensem a relação entre o humano, o simbólico, a tecnologia, o ambiente” (p. 108). Concordamos com Lemos no sentido de não quereremos apontar um confronto entre homem-máquina-natureza, mas de buscar propostas responsivas e estabelecer um equilíbrio entre tais instâncias. Por meio de um “experimento conceitual”, espera-se alcançar um resultado propositivo sobre o assunto, deixando de lado oposições standardizadas – a exemplo das noções de tecnofilia e tecnofobia. Assim como Lemos, buscamos alcançar essa nova lógica por meio de um pensamento diagramático – tendo por diagrama de pensamento as definições que partem de Charles Sanders Peirce, comentadores atuais sobre o assunto, assim como debates e publicações recentes do Grupo de Estudos Semióticos da ECA-USP. Raciocínios diagramáticos poderiam abrir terreno para abarcar novas relações entre “homem-máquina-natureza”?⁵

⁵ A pergunta nasceu no desenvolvimento de trabalhos e pesquisas durante a elaboração e a participação do livro “Diagramas: explorações no pensamento-signo dos espaços culturais” (no prelo), organizado por Irene Machado e que conta com a participação do doutorando.

No entanto, se pelo ângulo até aqui apresentado a proposta parecer esbarrar em limitações, propondo uma operacionalidade pouco viável ou conclusiva, vale resgatar da filosofia de Engels (2000) a defesa por aqueles que propuseram a pesquisa das ciências pela diversidade de campos, evitando a divisão limitativa das ciências, o que tenderia a uma unilateralidade, segundo o filósofo. A formulação desse problema (semiótico, em nossas acepções) sobre a natureza e outras instâncias sempre foi conflituosa e lacunar. O imenso abismo que criamos em nossa tendência antropocêntrica em subestimar a natureza deixa espaços para serem ocupados com muitas interrogações e talvez respostas. Tais lacunas tendem a estimular e justificar a busca pelo o quê os fenômenos naturais, as máquinas e suas comunicações com o homem poderiam nos apresentar pela ótica dos signos.

Dirigir a atenção à prática da agricultura urbana não é somente uma forma de alcançar as comunicações com o ambiente natural e estabelecer certo respeito às interações com o meio, criando assim novas perspectivas de interdependência, mas também de resignificar os espaços urbanos e reposicionar o homem em uma nova rede de associações. Chama-se, dessa forma, atenção às questões sobre a ocupação do espaço e novas iniciativas na cidade mediatizada.

“Cyber roças”

Embora já exista uma noção apriorística sobre o assunto, irá se fazer necessário no decurso do projeto de doutoramento a aproximação prática, além do esclarecimento teórico e intelectual vinculado à busca por bibliografia apropriada, sobre a noção de agricultura urbana. Amplia-se o entendimento dessa atividade a partir do momento em que tais espaços alcançam novos meios. Em nosso projeto, damos nome a essa prática de “agricultura digital” ou “agricultura midiática”, visto que essa atividade passa a englobar posições inéditas nas inter-relações com diferentes meios comunicantes, tanto no âmbito de textos abertos à visualidade e verificação humana, quanto nas suas dinâmicas internalizadas nas linguagens de programação da computação.

Indo além do nível das interfaces de computador ou de outros equipamentos, esperamos lidar com grafismos ou outras linguagens codificadas com algoritmos eletrônico-digitais de telas, sistemas de sensoriamento e de tudo que tem sido proposto como espaço virtual. Supondo uma evidente ampliação das tecnologias digitais atualmente e no decorrer do período de doutoramento, é possível que nossa tese abarque ainda outros itens ligados a diferentes tipos de atores em rede, que redimensionam as noções de espaço, lugar e tempo:

Sensores, etiquetas inteligentes, realidade aumentada, mapas colaborativos, objetos conectados à internet, reconhecimento facial e vocal, câmeras inteligentes, e toda uma panóplia de dispositivos portáteis e móveis embutidos nos mais diversos objetos e colados ao corpo estão montando redes com aquilo que está próximo, informando sobre o que acontece ao redor, no mundo concreto das coisas. Essas tecnologias que ampliam a “comunicação das coisas” e que multiplicam formas de mediação entre humanos e não-humanos, caracterizam a cibercultura contemporânea. Vários estudos em prospectiva tecnológica mostram como elas estão entre as tecnologias mais importantes desse século. (LEMOS, 2015, p. 176)

O que está em jogo, nesse caso, é a própria experimentação do espaço mediatizado e dos alcances num novo espaço de “bios”, onde as técnicas passam a ser partes inerentes do espaço geográfico/biológico e da própria vida:

“É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço. Essa forma de ver a técnica não é, todavia, completamente explorada. (SANTOS, 2002, pg. 29)

Essa compreensão do “bios” do ponto de vista dos espaços semióticos, envolve notar a presença das mídias nos espaços de vida, nos levando a dirigir o olhar para estudos como os desenvolvidos por Muniz Sodré, ao supor que o reflexo das relações com os meios implicam em uma nova forma de vida, um novo espaço e novos modos de interpretação coletiva dos indivíduos. “Implica a midiatização, por conseguinte, uma qualificação particular da vida, um novo modo de presença do sujeito no mundo, ou pensando-se na classificação aristotélica das formas de vida, um *bios* específico” (Sodré, 2011, p. 24).

É para esse fragmento de vida em destaque que se voltam nossas intenções de pesquisa, com o objetivo de estabelecer compreensão e, por conseguinte, tentar alcançar propostas que possam sugerir melhorias e intervenções no ambiente de fronteira constituído por hortas urbanas. Quem sabe, no futuro, por meio de formas sígnicas que pensam e agem no espaço digital em prol do espaço vegetal não possamos criar e cultivar, como nossos antepassados, uma “cyber roça”? Fazendo assim brotar algo semelhante ao que nesse experimento chamamos de “agricultura digital”.

REFERÊNCIAS

ARRIZABALAGA. **Semiótica de la cultura / Ecosemiótica / Biorretórica**. Argentina, UNC: 2013.

ENGELS, Friedrich. **A dialética da natureza**. Rio de Janeiro, Paz e Terra: 2000.

FERRARA, Lucrecia D'Alessio (org.). **Espaços comunicantes**. São Paulo: Annablume, 2007.

GOMES, Paulo C.C. **A condição urbana. Ensaio de geopolítica da cidade**. Rio de Janeiro: Bertand do Brasil, 2006.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. Sao Paulo: Annablume, 2001.

IVANOV, Vyach. The science of semiotics. In *New Literary History*, vol. 9. N 2, **Soviets and Criticism: An Antology**. The Johns Hopkins University Press, 1978.

KULL, Kalevi. Towards biosemiotics with Yuri Lotman. In **Biosemiotica I** (Sebeok, org.). Berlin, New York: Mouton, 1999.

LEMONS, André. **A comunicação das coisas. Teoria ator-rede e cibercultura**. São Paulo: Annablume, 2013.

LOTMAN, Iuri. **A estrutura do texto artístico**. Lisboa: Estampa, 1978.

_____. **La semiosfera. Semiótica de la cultura, del texto, de la conducta y del espacio** (Desidério Navarro, org.). Madrid: Cátedra, 1998.

LOTMAN, Yuri. **The Universe of the Mind. A Semiotic Theory of Culture** (trad. Ann Shukman).
MATURANA, Humberto. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana** (Cristina Magro, org.). Belo Horizonte: Humanitas, 2002.

MANOVICH, L. **The Language of New Media**. Cambridge: MIT Press, 2000.

MCLUHAN, Marshall. **A Galáxia de Gutemberg: a formação do homem tipográfico**. São Paulo: Nacional, 1967.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e filosofia**. São Paulo: Cultrix, 1980.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: EDUSP, 2002.

SEBEOK, Thomas A. **Signos: una introducción a la semiótica** (trad. Pilar Torres Franco). Barcelona: Paidós, 1996.

SEBEOK, Thomas. Comunicação. In **Comunicação na era pós-moderna** (Mônica Rector & Eduardo Neiva, orgs.). Petrópolis: Vozes, 1997.

UEXKÜLL, Thure. A teoria da *Umwelt* de Jakob von Uexküll. (trad. Eduardo Fernandes Araújo). **Galáxia. Revista Transdisciplinar de Comunicação, Semiótica, Cultura**. São Paulo: PUC-SP, 2003.

VARELA, Francisco J. **El fenómeno de la vida**. Santiago: J.C. Sáez, 2009.

WEBBER, Andrew & Wilson, Emma. **Cities in Transition. The moving image and modern metropolis**. London & New York: Wallflower Press, 2008.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade**. São Paulo: Cultrix, 1968.