

---

## Meio técnico-científico-informacional e ecossistemas comunicativos: o espaço geográfico-cultural na Comunicação<sup>1</sup>

Antonia Alves PEREIRA<sup>2</sup>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro /Universidade do Estado de Mato Grosso

Sonia Virgínia MOREIRA<sup>3</sup>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

### Resumo

O artigo propõe um diálogo entre os conceitos de meio técnico-científico-informacional de Milton Santos (2006) e o de ecossistemas comunicativos de Martín-Barbero (2004) considerando seus elementos constitutivos a partir das geografias da comunicação (lugar, região, fluxos e cartografia). Percebe-se no trabalho dos dois autores uma estreita relação conceitual por situarem o espaço geográfico como parte do *sensorium* contemporâneo da Comunicação. Esta análise identifica, por meio de revisão bibliográfica, chaves conceituais que podem ampliar o conhecimento sobre as imbricações e mediações entre política, técnica e território no âmbito dos estudos culturais e geográficos da comunicação.

**Palavras-chave:** comunicação; território; espaço-tempo; técnica-ciência-informação; ecossistemas comunicativos

### Introdução

O artigo busca uma aproximação entre os conceitos de “meio técnico-científico-informacional” do geógrafo brasileiro Milton Santos e de “ecossistemas comunicativos” do comunicólogo espanhol/colombiano Jesus Martín-Barbero enquanto contributo à área das geografias da comunicação. Se no primeiro conceito, o enfoque é dado às técnicas em seu dado técnico e social que conformam o espaço geográfico, o segundo aborda diretamente os novos modos de percepção e de experiência sociocultural que resultam em novo *sensorium* de uma sociedade em mutação.

Como estratégia metodológica optou-se pela revisão bibliográfica, tendo como ponto de partida duas obras de cada autor: a) Milton Santos: os livros *A Natureza do*

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Geografias da Comunicação, XX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCOM/UERJ), professora da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), e-mail: [antoniaalves@unemat.br](mailto:antoniaalves@unemat.br).

<sup>3</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCOM/UERJ), e-mail: [soniavm@gmail.com](mailto:soniavm@gmail.com).

---

*Espaço – técnica e tempo, razão e emoção* (2006, publicado pela primeira vez em 1996), e *Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional* (1994); b) Jesus Martín-Barbero: o artigo *Desafios culturais da Comunicação à Educação* (2000, revista *Comunicação e Educação*) e o livro *Ofício de Cartógrafo: travessias latino-americanas da comunicação na cultura* (2004, publicado inicialmente em 2002). A revisão bibliográfica é complementada por textos que contribuem para o pensamento dos autores.

Na Geografia, o território é concebido como espaço geográfico transformado pela intervenção humana e pela evolução das técnicas em três épocas específicas ao longo da história, de acordo com Santos (2006): meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Para Milton Santos (2006, p. 21; 47; 49; 56; 64; 226), a noção de espaço geográfico só pode ser alcançada a partir do fenômeno técnico, pois é “dado técnico e social”, ou seja, um híbrido entre a condição social e física do espaço que conjuga sistemas de objetos e sistemas de ação de forma a permitir o trânsito do passado ao futuro mediante a consideração do presente. Em sua concepção, o espaço geográfico está associado aos sistemas espaço-temporais que resultam da intencionalidade dos objetos técnicos, por sua vez também humanos e sistêmicos.

O meio natural vai sendo transformado graças ao construto humano e político em suas dimensões geográficas e históricas à medida que vão sendo inseridas novas técnicas no território. Sem objetos técnicos, “os sistemas do meio natural viviam uma simbiose entre a natureza e a sociedade”, pois os ritmos eram ditados pela primeira, enquanto a sociedade local criava as técnicas utilizadas e comandava os tempos sociais e os limites de sua utilização (SANTOS, 2006, p. 236). Marcado pela presença de instrumentos artificiais, o meio (o ambiente) foi se transformando em espaço técnico e mecanizado e, no seu entorno, os objetos culturais e técnicos passaram a apontar para uma nova temporalidade determinada pelos ritmos da produção e da lógica capitalista e do rompimento das distâncias (SANTOS, 2006, p. 188-189; 236-238).

Esse espaço compreende um conjunto de *fixos* e *fluxos* em que elementos fixados num dado lugar permitem ações que o transformam em fluxos novos ou renovados ao recriar condições ambientais e sociais. Esses dois elementos atuam simultaneamente para expressar a realidade geográfica por meio da inserção de objetos possíveis, sendo que agora os “fixos são cada vez mais artificiais e mais fixados ao solo;

---

os fluxos são cada vez mais diversos, mais amplos, mais numerosos, mais rápidos” (SANTOS, 2006, p. 21).

A apropriação dos objetos e ações presentes no espaço habitado, lugar que se desenrolam as relações de poder, se configura no *território usado* (SANTOS, 1998, p. 16) a partir da noção de “espaço banal” (território de todos), que articula os sistemas de objetos e de ação no “cotidiano imediato, localmente vivido, (...) garantia da comunicação”, uma vez que “cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente” (SANTOS, 2006, p. 231). Nesse território se manifestam as dimensões cultural e simbólica do espaço, em *um tempo plural* que se estabelece no lugar e no cotidiano, no tempo e no espaço. (SANTOS, 1994, p. 17).

Ao considerar as técnicas que marcaram os períodos de inovação tecnológica, o autor destaca que a partir da década de 1970 inicia-se o “meio técnico-científico-informacional” potencializado pela inter-relação entre técnica, ciência e informação, tornando-se “a cara geográfica da globalização” (SANTOS, 2006, p. 160) por assegurar o funcionamento de processos encadeados na contemporaneidade. Entende, assim,

(...) o meio geográfico do período atual, onde os objetos mais proeminentes são elaborados a partir dos mandamentos da ciência e se servem de uma técnica informacional da qual lhes vem o alto coeficiente de intencionalidade com que servem às diversas modalidades e às diversas etapas da produção (SANTOS, 2006, p. 157).

Os espaços são requalificados para atender os interesses dos atores hegemônicos da economia, da cultura e da política em meio às correntes mundiais da globalização. Jesus Martín Barbero também concebe essas afinidades globais a partir das relações entre comunicação, política e cultura, demonstrando que as mediações culturais e comunicativas são essenciais para o seu trabalho de investigador, como veremos adiante.

### **O conceito de Milton Santos**

O conceito explorado neste artigo tem origem em duas obras: *Espaço e Método* (1980) e *Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*, (1994). O meio técnico-científico-informacional é elaborado conceitualmente em *Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção* (1996). Neste, as técnicas são concebidas como forma de poder sobre o território visando o enquadramento (olhar

técnico) a partir de fatores técnicos (objetos/ferramentas) e subjetivos (sistemas de ação) das relações constituídas naquele espaço geográfico.

A densidade teórica do conceito se aplica ao espaço carregado de intencionalidades demandadas pelas estratégias de globalização em suas múltiplas redes telemáticas e lideradas pelas relações econômicas. Para Milton Santos, a globalização é uma era com consciência própria da interdependência entre ciência e técnica, da simultaneidade dos lugares e dos tempos, da coexistência de novas técnicas com anteriores e de alteração das relações sociais (SANTOS, 2006, p. 123). O meio se constitui como tecnociência numa relação estreita entre ciência, técnica e produção, a base material e ideológica para o discurso e da prática da globalização (p. 115). Há crescente artificialização (tecnoesfera) do meio natural pela esfera técnica e das articulações práticas da vida social e afetiva (psicoesfera), dois fenômenos complementares que carregam tanto a evolução técnica quanto a carga de emoções, subjetividade, ideias e crenças (p. 3). O geógrafo percebe que os pobres, no contexto da globalização, avaliam essas duas esferas para encontrar

(...) novos usos e finalidades para objetos e técnicas e também novas articulações práticas e novas normas, na vida social e afetiva. Diante das redes técnicas e informacionais, pobres e migrantes são passivos, como todas as demais pessoas. É na esfera comunicacional que eles, diferentemente das classes ditas superiores, são fortemente ativos (SANTOS, 2006, p. 221).

Em Santos e Silveira (2001, p. 98-99), defende que a instantaneidade da transmissão confere maior eficácia, produtividade e rentabilidade aos propósitos dos que controlam, e essa densidade técnica cria “áreas mais informadas e menos informadas”. A irradiação tecnológica não se dá de maneira uniforme no cenário brasileiro, gerando zonas de densidade e de rarefação, espaços fluidos e viscosos, espaços luminosos e opacos, espaços da rapidez e da lentidão, espaços que mandam e que obedecem (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 262-264). Os “espaços luminosos”, com maior densidade técnica e informacional que atraem capital, tecnologia e organização, tornam-se também os “espaços de rapidez”, que possuem malha viária de maior fluidez e maior vida de relações econômicas ou socioculturais. No lado oposto estão os “espaços opacos” e “de lentidão” que demandam infraestrutura, mas que se inserem no meio técnico-científico-informacional, todos interagindo em papéis de comando e de subalternidade – os “espaços que mandam” e os “que obedecem” (SANTOS; SILVEIRA, 2001, p. 262-264).

---

O meio técnico-científico-informacional se constitui, portanto, como espaço de hegemonia de acordo com a lógica do interesse global, possibilitando que lugares e tempos diversos se conectem de modo hierárquico em um espaço-tempo mundial (SANTOS 1994, p. 46). A divisão regional do Brasil em regiões imediatas e intermediárias (IBGE, 2017, p. 20) demonstra, por exemplo, como algumas cidades (centro urbanos) exercem influência sobre outras ao concentrarem fluxos mais intensos de gestão para atender necessidades humanas e também operar funções urbanas de maior complexidade.

### **O conceito de Martín-Barbero**

O ecossistema é compreendido, na Biologia, como o conjunto dos relacionamentos harmônicos e interligados entre fauna, flora, micro-organismos e ambiente. Numa sociedade em mutação que carece de relacionamentos articulados, o conceito de ecossistemas comunicativos proposto por Jesús Martín-Barbero se refere ao lugar da vivência de um novo *sensorium* dos modos de percepção e da experiência social, resultado de novas condições de produção e de mutações culturais. Essa ambiência se desenvolve numa trama de linguagens, representações e narrativas que permeiam a vida cotidiana de modo transversal e exigem outras habilidades para lidar com as transformações sociais, porque a presença da tecnologia remete “a novos modos de percepção e de linguagem, a novas sensibilidades e escritas” (MARTÍN-BARBERO, 2004, p. 35).

O autor busca em Walter Benjamin (1973) sua fonte para a elaboração conceitual a partir desse novo *sensorium*, vislumbrado como estratégia para pensar a relação de transformação das condições de produção no espaço da cultura, “dentro de grandes espaços históricos de tempo se modificam, junto com toda a existência das coletividades humanas, o modo e a maneira de sua percepção sensorial” (BENJAMIN, 1973, p. 24). A percepção sensorial revela que há novos modos de conceber o processo histórico-cultural, agora vinculado aos modos de significação, de percepção e de sensibilidade (MARTÍN-BARBERO, 2000, p. 49). Em três décadas dedicadas ao estudo das mediações, o *cartógrafo mestiço*, como o próprio Barbero se define, desenha mapas que operam como instrumentos metodológicos para compreender como operam os meios e como são percebidos. Os mapas (MARTÍN-BARBERO, 2004, p. 19) são concebidos como *mediações socioculturais* (cotidianidade familiar, temporalidade

---

social e competência cultural) e mais tarde ajustados para *mediações comunicativas da cultura* (tecnicidade, sociabilidade, institucionalidade e ritualidade).

Ele considera que a trama comunicativa da revolução tecnológica precisa ser analisada em três dimensões (espaço do mundo, território da cidade e território dos jovens) que facilitem a percepção dos processos simbólicos e culturais em meio às formas de produção e distribuição de bens e serviços que também se renovam. Essas dimensões ajudam a compreender de maneira especial os fluxos de informação que ativam os sentidos do comunicar em novos cenários, que estão na origem do novo *sensorium*, na relação geracional e de mutação cultural (MARTÍN-BARBERO, 2004, p. 36-37). A mediação tecnológica carregada dos novos modos de percepção e das novas sensibilidades tornam-se instrumento para compreender a mutação cultural que implica em um “novo modo de produzir com um novo modo de comunicar [que] converte o conhecimento em força produtiva direta (ibidem, p. 229).

Ao comparar essas dinâmicas do modelo hegemônico de comunicação com o sistema educativo, o autor detecta uma “esquizofrenia cultural” que alarga a fresta da experiência cultural da comunicação e da educação. O ecossistema comunicativo surge para possibilitar outros modos de ver e de ler, de pensar e de aprender, diversificados e com descentralização de saber (ibidem, p. 341), o que levou Martín-Barbero a defini-lo como “um entorno difuso de informações, linguagens e saberes, e descentrado pela relação dos dois centros – escola e livro – que organizam ainda o sistema vigente” (2004, p. 340). O ecossistema comunicativo se tornou estratégico e vital (2000, p. 54), pois se materializa na relação com as novas tecnologias e com outras sensibilidades a partir do advento da internet, sendo mais perceptível nos jovens, que “têm maior empatia cognitiva e expressiva com as tecnologias e com os novos modos de perceber o espaço e o tempo, a velocidade e a lentidão, o próximo e o distante”.

Trata-se, assim, de uma experiência cultural que permite à escola “ensinar as pessoas a ler o mundo de maneira cidadã” (MARTÍN-BARBERO, 2000, p. 60). As forças comunicativas e tecnológicas presentes no espaço geográfico podem ser ampliadas intencionalmente por esse novo *sensorium*. A comunidade educativa terá maior sucesso se a mediação tecnológica se voltar para a ampliação dos atores sociais com relações voltadas para o diálogo e para a construção da cidadania como está proposto nos ecossistemas comunicativos.

## **A confluência conceitual nas Geografias da Comunicação**

O diálogo possível entre Milton Santos e Jesus Martín-Barbero como contribuição para as teorias das Geografias da Comunicação considera as dimensões de lugar, fluxos e cartografia como perspectivas viáveis para os conceitos de meio técnico-científico-informacional e ecossistemas comunicativos.

Pesquisadoras do campo das Geografias da Comunicação destacam que os conceitos geográficos podem ser aplicados aos estudos comunicacionais para agregar valor. É o caso de Deolindo *et al* (2019), ao empreender “um estudo sobre o conceito geográfico de lugar” no contexto da Geografia Humanista, com “o campo da Comunicação assumido como um subcampo das Ciências Sociais” (p. 2). Moreira (2017) entende que a cartografia harmoniza “a representação do espaço comunicacional” com outros conceitos que contribuem para a compreensão de uma realidade multifacetada e permeada por fluxos de informação, de conhecimento e de intercâmbios em todos os lugares (MOREIRA, 2012, p. 16). Para Aguiar (2013, p. 33), o campo vem se desenhando em quatro eixos que perpassam o espaço e a espacialidade com a organização e disseminação territorial das tecnologias de informação e comunicação, as geografias dos sistemas de mídia em contextos de globalização e regionalização, e a geopolítica dos fluxos e contrafluxos de informação e comunicação.

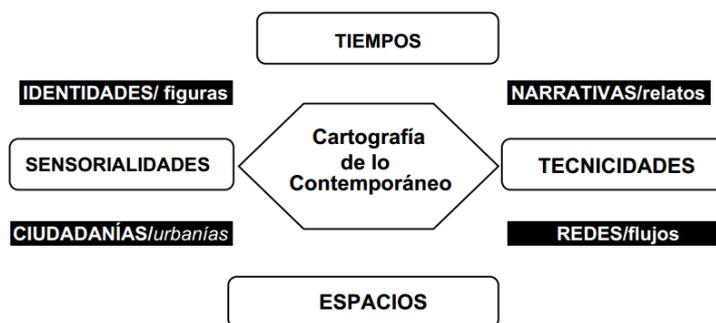
É justamente sobre o prisma cartográfico, dos fluxos e da disseminação das tecnologias de informação e comunicação no lugar e no território (MOREIRA, 2012, 2017; AGUIAR, 2013; DEOLINDO, 2019) que averiguamos a contribuição possível dos conceitos de Santos (1994, 2006) e de Martín-Barbero (2000, 2004) ao campo. Procedentes da Geografia e da Comunicação, os conceitos discorrem sobre técnicas e tecnologias para além do seu caráter instrumental no espaço geográfico em mutação e dentro da tríade “técnica, ciência e informação” em Milton Santos e de “comunicação, política e cultura” em Martín-Barbero. O “território usado” ou os “ecossistemas comunicativos” resultantes da intervenção humana estão carregados de uma experiência cultural desafiada pelos novos modos de percepção e de sensibilidade, desencadeada pelo novo *sensorium*. Há semelhança significativa das noções de “tecnoesfera” e “psicoesfera” de Milton Santos, carregadas de técnicas e comandadas por emoções e subjetividades na esfera comunicacional, e as novas sensibilidades e experiências culturais propostas por Martín-Barbero. Seja como intencionalidade no uso dos objetos

técnicos, humanos e sistêmicos no espaço-temporal (SANTOS, 2006) ou na vivência dos processos simbólicos e culturais relacionado às tecnologias e à mídia (MARTÍN-BARBERO, 2004), a ação conjunta dos atores sociais em seu cotidiano pode resultar em empoderamento social.

Em 2017, Martín-Barbero atualizou o seu mapa das mediações com o foco no *sensorium* contemporâneo (Imagem 1). Em entrevista a Rincón (2019, p. 17-23), ele explicou que a atualização foi resultado das suas viagens pela América Latina. O mapa se move nos eixos diacrônico e sincrônico: das temporalidades às espacialidades, das sensorialidades às tecnicidades, confluindo em mediações como identidades, narrativas, cidadanias e redes.

**Imagem 1** - Mapa 2017 das Mediações Culturais

**MAPA 2017: SOBRE EL SENSORIUM CONTEMPORÁNEO  
para investigar la mutación cultural que habitamos**



Fonte: Martín-Barbero, 2017 (Em Rincón, 2019, p. 18).

O termo *sensorium* não descreve apenas a experiência da sensibilidade, mas o sensível de modo mais abrangente. O *cartógrafo mestiço* (RINCÓN; MARTÍN-BARBERO, 2019, p. 18) apresenta-o como sensibilidades, no plural, considerando a inter-relação com tempos e espaços, uma tentativa de “mapear o social, o político, o cultural e o individual exposto ao viver hoje nos obriga a pensar e compreender outra coisa<sup>4</sup>” (Ibidem, p. 19). Por sua extensão e diálogo evidente com as Geografias da Comunicação, acreditamos que o mapa se apresenta como referência metodológica possível para a análise do campo. Em relação aos eixos diacrônico e sincrônico, Milton Santos (2006, p. 104) os identifica como parte do mecanismo das sucessões e das

<sup>4</sup> Do original: “Intentar mapear lo social, lo político, lo cultural y lo individual expuesto al vivir hoy obliga a pensar y comprender otra cosa”.

coexistências: se inserem em um dado tempo histórico no qual os acontecimentos não são sucessivos, mas concomitantes.

### Considerações finais

Este artigo propôs uma aproximação do “meio técnico-científico-informacional” de Milton Santos e dos “ecossistemas comunicativos” de Jesus Martín-Barbero, com base na seleção de duas obras de cada autor. Os conceitos foram considerados a partir dos elementos geográficos introduzidos por Milton Santos a partir da década de 1970 com a análise das técnicas incorporadas intencionalmente à ciência e à informação. Esse lugar da inserção tecnológica requer o novo *sensorium* proposto por Jesús Martín-Barbero para vivenciarmos a experiência cultural por meio de novas sensibilidades.

A análise empreendida confirma a estreita relação entre os conceitos escolhidos ao situarem o espaço geográfico como parte do *sensorium* contemporâneo da comunicação, que amplia o conhecimento sobre as imbricações e mediações entre política, técnica e território no âmbito dos estudos culturais e geográficos da comunicação. Nesse sentido, o mapa das mutações culturais se apresenta como instrumento metodológico válido para ser considerado em investigações sobre a inter-relação entre mídia e experiência cultural em espaços sociais, culturais e geográficos distintos.

### Referências Bibliográficas

AGUIAR, S. Geografias da comunicação contemporânea: um mapa teórico e empírico do campo. **Contemporânea**. n. 21, v.1, 2013, p. 31-47.

BENJAMIN, W. La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. In: **Discursos interrumpidos I**. Madrid: Taurus, 1973. p. 17-59.

DEOLINDO, J.; RIBEIRO, A. S.; ZANI, M. F. Que lugar é esse? Da geografia humanista aos estudos de comunicação local. 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2019, Belém (PA). Anais eletrônicos... Belém: INTERCOM 2019. Disponível em: <[https://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/lista\\_area\\_DT7-GC.htm](https://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/lista_area_DT7-GC.htm)>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

MARTÍN-BARBERO, J. **Ofício de cartógrafo**: travessias latino-americanas da comunicação na cultura. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

---

MARTÍN-BARBERO, J. Desafios culturais da comunicação à educação. **Comunicação & Educação**. São Paulo, 2000, n.18, p. 51-61. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i18p51-61>.

MOREIRA, S. V. Geografias da Comunicação, uma disciplina. In: 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2017, Curitiba. Anais eletrônicos... Curitiba: INTERCOM, 2017. Disponível em: <<https://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-3294-1.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Por que Geografias, no plural, para a Comunicação? In: MOREIRA, S. V. (org). Geografias da comunicação: espaço de observação de mídia e de culturas. São Paulo: Intercom, 2012.

RINCÓN, O.; MARTÍN-BARBERO, J. Mapa Insomne 2017 - Ensayos sobre el sensorium contemporáneo. In: RINCÓN, O.; JACKS, N.; SCHMITZ, D.; WOTRICH, L. (Orgs.). **Un mapa para investigar la mutación cultural: dialogo con la propuesta de Jesús Martín-Barbero**. Quito (Ecuador): Ediciones Ciespal, 2019, p. 17-24.

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A.; SILVEIRA, M. L. **Território: Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1998.

SANTOS, M. **A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio-científico-informacional**. São Paulo: HUCITEC, 1994.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.