



13

Som e complexidade urbana: apontamentos a partir de uma visão sistêmica das sonoridades do comércio popular no Hipercentro de Belo Horizonte¹

Sound and urban complexity: notes on the popular commerce sonorities in Belo Horizonte, downtown from a systemic point of view

Juliana O. Rocha Franco²
e Pedro Silva Marra³

RESUMO A partir da compreensão das cidades e ambientes urbanos como um sistema complexo, a proposta do presente texto é analisar a sonoridade da cidade de Belo Horizonte, buscando compreender como os habitantes da cidade atuam e se apropriam do ambiente urbano e como organizam suas experiências tendo em vista a sua relação com este ambiente. O estudo de caso descrito neste trabalho é baseado em dados levantados pelo projeto “Cartografias Urbanas”, vinculado ao Centro de Convergência de Novas Mídias da UFMG.

PALAVRAS-CHAVE Comunicação; Complexidade; Cidades; Sonoridades; Pregões.

ABSTRACT From the point of view of the city and the urban ambients as a complex system, this text intends to analyse Belo Horizonte city’s sonority, trying to understand how the city’s inhabitants act and appropriate of the urban ambient and how they organize their experiences in relation to this ambient. The case study described in this work is based in data achieved by the research Project “Cartografias Urbanas”, linked to the Centro de Convergência de Novas Mídias da UFMG.

KEYWORDS Communication, Complexity, Cities, Sonority, City Cries.

1 Agradecemos à Professora Regina Helena Alves da Silva pela oportunidade de fazer parte do grupo de pesquisa “Cartografias Urbanas” e pelo acesso aos dados.

Agradecemos também ao Professor Jorge de Albuquerque Vieira, que de maneira sempre elegante e didática, abriu um mundo novo ao nos apresentar a Ontologia Sistêmica.

2 Doutoranda em Comunicação e Semiótica na PUC/SP. Mestre em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais e Graduada História pela Universidade Federal de Minas Gerais. Trabalhou como pesquisadora do Centro de Convergência de Novas Mídias onde foi bolsista de desenvolvimento tecnológico industrial pela Finep/Ministério da Ciência e Tecnologia. É professora de Semiótica e Teorias da Comunicação. Email: judorf@gmail.com

3 Professor dos Cursos de Comunicação Social e Design de Interiores do Instituto Metodista de Minas – Izabella Hendrix. Mestre em Comunicação Social pelo Programa de Pós Graduação em Imagem e Sociabilidade da Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisador do grupo de Pesquisa Cartografias Urbanas. Email: pedromarra@gmail.com

Introdução

A proposta do presente texto é, a partir da compreensão das cidades e ambientes urbanos como um sistema complexo (MORIN: 2002; VIEIRA: 2002), analisar aspectos da sonoridade do hipercentro da cidade de Belo Horizonte. Vera França (2003), ao propor uma perspectiva comunicacional que privilegia as interações comunicativas em detrimento dos estudos puramente informacionais da comunicação, ressalta a proximidade de tal abordagem a epistemologia da complexidade, de Edgar Morin:

Ao paradigma da simplificação (o grande paradigma do Ocidente, da ciência e do pensamento ocidental), que se desenvolveu através do primado dos procedimentos de disjunção e redução, Morin propõe o paradigma da complexidade, que quer “religar o que o pensamento disciplinar disjuntou e parcelizou”; que pretende “confrontar-nos com a indizibilidade e indecidibilidade do real” e, portanto, com o invisível que o pensamento simplificador deixou de lado (França, 2003, p.02).

A abordagem do presente texto, em consonância com as teorias da complexidade, visa abandonar o modelo de uma sociedade compartimentarizada, analisada por teorias igualmente estanques na busca de resgatar e compreender a complexidade da realidade social. Dessa maneira, nossa compreensão dos fenômenos comunicativos procura ultrapassar o que França (2003) denomina “sua face mais evidente (sua dimensão empírica, que se realiza sobretudo no espaço dos meios de comunicação)”, e lança seu olhar para o conjunto da vida social, em especial as sonoridades dos espaços urbanos.

Segundo Carlos Fortuna, existe uma grande

possibilidade de se conhecer os espaços urbanos por meio de suas sonoridades, o que permitiria encontrar pistas que remetem ao comportamento de sua vida social: “For that I avail myself of analogy and metaphor in order to consider the heuristic value of sonorities and their relationship with behaviours and urban social life and environments⁴” (FORTUNA, 2001. p.1).

Entre a enorme quantidade de variáveis que caracterizam a complexidade urbana, bem como sua sonoridade, nos deteremos especificamente nos pregões de vendedores ambulantes e anúncios de lojas. A escolha pelos pregões deve-se ao fato de procurarmos, ao pensarmos o espaço urbano, práticas à margem dos processos sociais e políticos hegemônicos e que são na maioria das vezes desconsideradas pelo poder público por serem banais e fragmentadas, mas que de alguma forma ordenam e são ordenadas pela maneiras de viver urbanas.

Nas grandes cidades, o que se costuma chamar de cidade informal⁵ abriga alguns dos maiores desafios para a urbanização e melhoria da qualidade de vida. Uma de nossas hipóteses é a de que através das sonoridades podemos capturar práticas cotidianas comuns através das quais o espaço da cidade é ocupado e negociado. O vendedor ambulante ou de rua que anuncia seus produtos através do pregão pode ser considerado um elemento emblemático nesse sentido⁶.

4 “Para isso eu me permito uma analogia e metáfora a fim de considerar o valor heurístico das sonoridades e sua relação com comportamentos e a vida social urbana e os ambientes” - tradução nossa.

5 Para maior detalhamento sobre o assunto ver: VALENÇA, Márcio Moraes (Org.). Cidade (i)legal. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

6 É importante ressaltar que em Belo Horizonte, constatamos que a prática foi re-apropriada pelo universo do comércio formal, sobretudo aquele de clientela de menor poder aquisitivo. No entanto, não saímos do campo da informalidade, na medida em que não há regulação para a prática.



A partir da análise dos dados coletados pelo projeto Cartografias Urbanas (UFMG)⁷ pudemos perceber variações dos pregões ao longo do dia: um comportamento que parecia aleatório e desorganizado apresentava padrões que emergiam da relação entre o pregoeiro e o ambiente no qual ele se localizava. Nossa hipótese é a de que se trata de um comportamento tipo *bottom-up* ou o que Johnson (2003, p.14) afirma ser emergência: “movimento das regras de nível baixo para a sofisticação do nível mais alto”. No caso, a emergência de modelos de auto-organização. A fim de ilustrar nossa hipótese, apresentaremos no presente texto, três estudos de caso.

Partiremos da noção de que qualquer som – e especificamente a forma como os pregoeiros interagem com a sonoridade dos locais onde trabalham em suas práticas profissionais – pode constituir-se como estímulo para a comunicação humana, que a partir dele produzirá sentidos e estabelecerá padrões para sua compreensão, mesmo que de forma não consciente ou não racional. François Bayle afirma que, embora não possua competência para compreender os detalhes significantes da língua japonesa ou do ruído do vento, percebe nestes sons uma certa lógica (BAYLE, 1996, p. 136). Assim também podemos percebê-la nos sons da cidade. Estes sons podem ser considerados pistas a partir dos quais buscaremos maneiras de acessar não só certas lógicas de organização da cidade, mas também diferentes sensibilidades auditivas.

As cidades como um sistema complexo

As relações sociais nos dias de hoje têm constituído majoritariamente os espaços urbanos.

7 Para mais informações sobre o Projeto Cartografias Urbanas, ver: SILVA et al. Dispositivos de Memória e narrativas do espaço urbano: cartografias flutuantes no espaço e no tempo, In e-compós, Brasília, v.11, n.1, jan/abr. 2008.

Segundo dados do Fundo de População das Nações Unidas, até 2030, a população urbana aumentará para 5 bilhões, ou 60% da população do mundo⁸. Pela primeira vez na história da humanidade, mais de metade da população da Terra viverá em área urbana.

Ao iniciar seu livro sobre sistemas complexos adaptativos, John Holland (1995), um destacado membro do “Santa Fé Institute” se interroga justamente sobre as cidades: “What enables cities to retain their coherence “despite continual disruptions and a lack of central planning?”⁹. As cidades contemporâneas têm se configurado como lócus da diversidade e multiplicidade. Por meio das lentes de complexidade é possível compreender as cidades para além das relações de causa e efeito, presentes em sistemas lineares mas que entretanto não conseguem explicar fenômenos complexos. Muitos estudiosos do fenômeno urbano já mostraram que as cidades se estruturam como uma rede interconectada de processos auto-organizados (HOLLAND: 1995, JOHNSON: 2003). Dessa forma, as cidades podem ser percebidas como grandes sistemas dinâmicos constituídos por um grande número de sub-sistemas heterogêneos que interagem uns com os outros de modos não lineares e onde as inúmeras variáveis estão em constante interação e mudança.

É importante ressaltar que essa complexidade no/do espaço urbano é configurada por meio de uma dinâmica de intensa atividade intersemiótica. Segundo Sebeok (1991, p. 22) “All living things, whole organisms as well as their parts, are interlinked in a highly ordered fashion. Such order,

8 Relatório sobre a Situação da População Mundial: Desencadeando o Potencial do Crescimento Urbano, New York, UNFPA, 2007. Disponível em: www.unfpa.org.br/relatorio2007.

9 “O que permite que as cidades mantenham a sua coerência, não obstante os desmembramentos constantes e uma ausência de planejamento central?” - tradução nossa.

or organization, is maintained by communication”¹⁰. Pensar os eventos sônicos do espaço urbano em sua dimensão comunicacional possibilita um olhar diferenciado, para além das tradicionais abordagens que pensam o som meramente como um fenômeno físico, baseadas nos parâmetros de nível sonoro, amplitude, onda, timbre, etc. Entretanto, não se trata de dispensar essas ferramentas de análise, trata-se de pensar para além delas, compreendendo aspectos sociais e culturais do som, bem como sua inserção no espaço da cidade.

Em busca de mecanismos e instrumentos metodológicos que podem ajudar a apreender a complexidade e diversidade de nosso objeto, optamos como framework um enfoque sistêmico como leitura operacional do paradigma da complexidade. Especificamente, utilizaremos uma Ontologia Sistêmica (BUNGE,1979)¹¹ tal como sistematizada por Jorge Albuquerque Vieira (2002; 2008) a partir de autores como Avanir Uyemov e Kenneth Denbigh. Levaremos em consideração também a organização de sistemas dinâmicos não lineares em processos de caos determinista, como tem sido pensado no “Santa Fé Institute” (HOLLAND, 1995). Segundo Fritjof Capra:

A concepção sistêmica vê o mundo em termos de relações e de integração. Os sistemas são totalidades integradas, cujas propriedades não podem ser reduzidas às de unidades menores. Em vez de se concentrar nos elementos ou substâncias básicas, a abordagem sistêmica enfatiza princípios

10 “Todos os organismos e coisas vivas tanto quanto suas partes são interligadas num alto modo ordenado. Tal ordem, ou organização é mantida pela comunicação” - tradução nossa.

11 A ontologia é necessária no estudo de sistemas porque permite entendê-los em seus conceitos fundamentais, como espaço, tempo, matéria, substância, processo e dentro de ramos distintos da ciência sem perder a noção do todo por que busca a noção do completo (Vieira, 2000).

básicos de organização (CAPRA, 1996, p. 260).

Hissa (1998, p.37) argumenta que o planejamento urbano, que orienta processos de intervenção nas cidades, é geralmente realizado à “distância” do objeto de intervenção: tal distância se constitui a partir de uma abordagem metodológica na qual o planejador se coloca à distância do “objeto” do conhecimento e transformação independentemente de qual seja a sua natureza o que gera uma abordagem metodológica que se dá de maneira “top down” e impositiva: planeja-se “de cima para baixo”.

A perspectiva sistêmica permite abordar a complexidade urbana de maneira que a Cidade seja compreendida como um sistema marcado pela auto-organização, a não-linearidade, e pela imprevisibilidade, com os fluxos comunicativos desempenhando papel importante neste processo, desmistificando a ideia de que as cidades seriam desordenadas e necessitariam de uma “intervenção institucional” que fundamentalmente garantisse um espaço urbano ordenado.

Um sistema pode ser definido conforme Jorge A.Vieira (2008, p.29) e Uyemov (1975, p.96) da seguinte maneira: “um agregado (m) de coisas (qualquer que seja sua natureza) será um sistema S quando por definição existir um conjunto de relações R entre os elementos do agregado de tal forma que venham a partilhar propriedades P”¹². Por se tratar de uma definição com um alto grau de abstração, é possível aplicá-la em uma vasta gama de objetos que podem ser compreendidos a partir de uma visão sistêmica. Dessa forma, qualquer objeto pode ser apresentado como um sistema e o mundo não é simplesmente dividido dicotomicamente entre coisas que são sistemas e que não o são.

Vieira (2000, p. 3) ainda afirma que os sistemas

12 Em termos lógicos: (m) S = def [R(m)]P.



“são sempre abertos em algum nível, o que implica que sejam envolvidos por algum outro sistema, que em Teoria de Sistemas é o chamado Ambiente”. O pensamento sistêmico nos ensina que os sistemas complexos têm propriedades emergentes que não residem em qualquer de suas partes. A fim de compreender o todo, devemos abraçar a complexidade e focar as interações dinâmicas entre as partes.

Dos sons aos ritmos e sonoridade urbanos

As três características básicas do som – altura, intensidade e timbre – constituem elementos base para a análise de um som – suas propriedades, seu significado, etc. Contudo, estas propriedades não explicam todas as questões sonoras. Os sons não são escutados de maneira isolada – a todo momento nossa audição é acionada por um sem número de sons, que podem ainda se repetir ou combinar produzindo sentidos e sensações ainda mais complexas. É na escuta da sucessão de sons diferentes, ou na repetição dos mesmos ao longo do tempo – repetição esta que sempre traz a possibilidade de jogar nova luz sobre aquilo que já havia aparecido anteriormente – que percebemos o ritmo. Segundo Henri Lefebvre,

Rhythm reunites quantitative aspects and elements, which mark time and distinguish moments in it – and qualitative aspects and elements, which link them together, found the unities and result from them. Rhythm appears as regulated time, governed by rational laws, but in contact with what is least rational in human being: the lived, the carnal, the body. Rational, numerical, quantitative and qualitative rhythms superimpose themselves on the multiple natural rhythms of the body (respiration, the heart, hunger and thirst,

etc.) though not without changing them¹³. (LEFEBVRE, 2004, p. 8-9)

O autor francês afirma que a vida e as sociedades possuem um ritmo; que onde quer que exista interação entre lugar, tempo e dispêndio de energia, existirá ritmo. Existe o ritmo linear do mundo do trabalho, sempre intercalado pelos momentos de lazer e descanso. Mas existem também aqueles ritmos cíclicos como o das estações do ano, o dia e a noite, as ondas do mar. Estabelecer o laço social é imprimir ritmos a uma relação, da mesma forma que “for there to be *change*, a social group, a class or a caste must intervene by imprinting a rhythm on an era, be it through force or in an insinuating manner”¹⁴ (LEFEBVRE, 2004, p.14).

Percebemos, assim, a importância da interação dos sons, colocados juntos e articulados por nossa percepção deles para a compreensão do espaço urbano. Afinal, não escutamos um carro sozinho, uma música isolada, ou uma única conversa, mas estes e outros sons ao mesmo tempo – é a nossa audição que os privilegia e conecta. Tal fato abre a possibilidade de pensarmos na idéia não mais de sons, mas de uma sonoridade urbana, na qual percebemos e avaliamos os ritmos da cidade. A idéia de sonoridade é ainda pouco trabalhada e remete usualmente ao som em si (CASTRO, 2010, p. 2). Interessado em investigar as sonoridades da guitarra elétrica tensionadas pelas

13 “Ritmo reúne aspectos e elementos quantitativos, que marcam o tempo e nele distinguem momentos – e aspectos e elementos qualitativos, que os juntam, fundam as unidades e dele resultam. O ritmo aparece como tempo regulado, governado por leis racionais, mas em contato com aquilo que é menos racional no ser humano: o vivido, o carnal, o corpo. Ritmos racionais, numéricos, quantitativos e qualitativos se superpõem aos múltiplos ritmos naturais do corpo (respiração, o coração, fome e sede, etc) mas não sem transformá-los.” - tradução nossa.

14 “Para que haja mudança, um grupo social, uma classe ou uma casta devem intervir por meio da impressão de um ritmo em uma era, seja pela força ou de uma maneira insinuante.” Tradução nossa.

novas tecnologias digitais, o musicólogo Guilherme de Castro nos oferece um insight que pode ser de grande valia para a investigação das sonoridades urbanas.

“Podemos pensar a sonoridade como sendo uma característica imanente do som, mas que se relaciona simbolicamente com seu contexto de criação, uso e significação. Os parâmetros que envolvem uma sonoridade são diversos, dialógicos e oriundos de vários fatores: o jeito de se tocar um instrumento (individualidade); o instrumento em si; representação semiótica da fonte sonora; intenção composicional; interação entre individualidades – como acontece em situações de prática musical coletiva” (CASTRO, 2010, p.5)

Analogamente, podemos pensar a sonoridade urbana com este grau de interação comunicativa: a sonoridade seria formada pela interação dos sons existentes em determinado espaço, percebidos pela audição de seus habitantes; ao mesmo tempo em que são estes habitantes que produzem esta diversidade de sons, a partir da forma como eles escutam o ambiente. Pensemos na sonoridade de uma rua congestionada: temos uma grande quantidade de automóveis de diversas marcas e modelos ligados, com seus motores a combustão emitindo sons intensos, diversos e irregulares, além de um sem número de motoristas, pedestres e passageiros, que de acordo com seu nível de paciência com o caos viário (estado de espírito que seguramente tem como uma componente a forma como estes sujeitos escutam) buzina, xingam ou mantêm um silêncio resignado, contribuindo ativamente com a constituição e complexidade desta sonoridade. No exemplo percebemos como o ritmo introduzido pelos automóveis nas sonoridades urbanas contemporâneas possibilitam que “o corpo

possa agir nas dimensões temporais e espaciais do ambiente, assim como permitir que as ocorrências do ambiente possam ser traduzidas nas dimensões mais próximas daqueles da existência corporal”¹⁵ (IAZZETTA, 2009, p.82). Assim, na sonoridade estão imbricadas redes de relações: os sons não obedecem somente a uma lógica interna e imanente à sua produção, nem nossa percepção os informa completamente. Ambas as instâncias interagem.

A partir das perspectivas acima, entre os anos de 2003 e 2009, o projeto Cartografias Urbanas realizou uma série de saídas de campo, com um procedimento metodológico de compreensão, percepção e mapeamento dos espaços urbanos, chamado de “mapeamento de deriva”. Concebido a partir da experiência de deriva desenvolvida pelo grupo Internacional Situacionista, a experiência não só permitiu a passagem rápida por ambiências diversas que constituem o espaço urbano, mas também um registro dos usos dos espaços urbanos que constituem esses ambientes. Os percursos foram chamados de derivas numa clara referência aos situacionistas, mas o procedimento diferia do original por que as derivas eram planejadas e delimitadas. A semelhança que se buscava estava, sobretudo, na atitude de estranhamento do cotidiano e na valorização das possibilidades de uso dos lugares. Uma vez estabelecida uma rota na região, pesquisadores (de diferentes campos do conhecimento) foram para a rua, armados com cadernos de campo, gravadores MD (mídia digital de som), câmeras fotográficas e câmeras de vídeo

15 Na passagem citada, Fernando Iazzetta comenta a relação entre o corpo e a música mediada pela máquina no campo da música eletrônica e eletroacústica, como pesquisada pelo musicólogo Simon Emmerson. Sabemos que no exemplo dado por nós não tratamos de uma escuta musical, mas ainda assim, de uma escuta de sons em um ambiente em que a máquina está bastante presente e alterou de maneira significativa as relações corporais e ambientais de espaço e de tempo. Neste sentido, percebemos um paralelismo entre as duas situações, dada sobretudo pelos efeitos do som no corpo.



para gravar a experiência de se deslocar pela cidade¹⁶.

Dentro do projeto, foram executadas “derivadas sonoras”: uma adaptação das derivadas cartográficas, com o objetivo de voltar a atenção especificamente para as sonoridades urbanas. As gravações eram iniciadas no início da caminhada pelo trajeto e só terminavam ao seu final. Várias derivadas foram realizadas, em dias e horários diferentes. O material gravado foi posteriormente escutado e decupado, processo que produziu um mapeamento dos registros, que permite identificar o som escutado e, na maiorias dos casos, remetê-lo à hora e local exato do percurso em que foi captado.

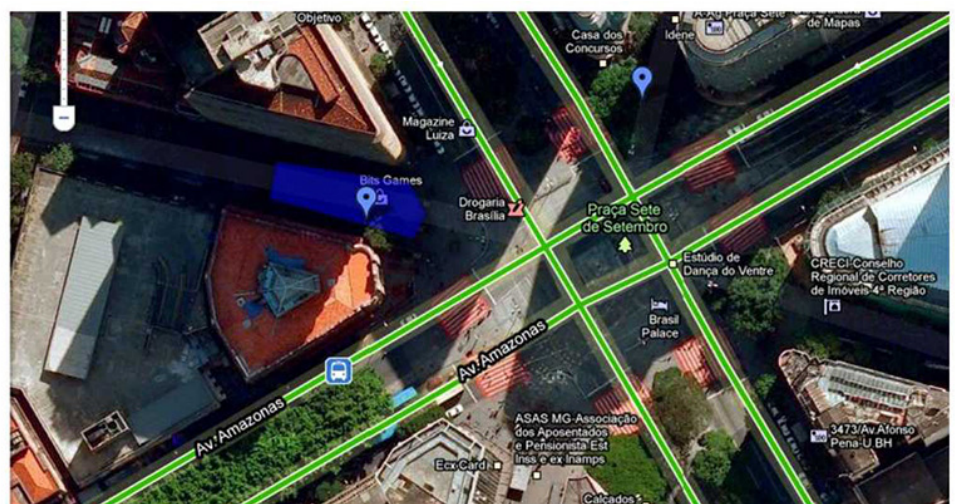
Os pregoeiros e pregões como um subsistema e emergência de um comportamento adaptativo

A partir destes registros coletados pelas derivadas, pudemos perceber que os pregões variam ao longo do tempo. A princípio um comportamento que parecia aleatório revelou padrões que emergiam da relação entre o pregoeiro e o ambiente no qual ele se localizava. Dessa forma, procuramos mapear e apontar um comportamento adaptativo, compreendido como um processo através do qual os organismos evoluem¹⁷ através de uma reorganização com a finalidade de sobrevivência (HOLLAND, 1998). Tanto a cidade quanto os pregoeiros através dos pregões apresentam propriedades que podem ser consideradas como instâncias de uma classe de fenômenos que caracterizam sistemas complexos adaptativos.

Em decorrência dos *limites* do texto, nossa ênfase principal será sobre a identificação das relações do sistema com o Ambiente externo. Para tal abordagem, estruturamos nosso estudo em 03 agrupamentos que serão compreendidos como sistemas: os gritos dos serviços de cabeleireiro, vendas de telefones celulares e avaliação de metais preciosos presentes na Praça Sete, que chamaremos de “Sistema Sonoro 01”. O grupos dos vendedores de loteria localizado na Avenida Afonso Pena e imediações (rua da Bahia, entre Avenida Afonso Pena e Rua Goiás) próximos ao prédio dos Correios e da Prefeitura Municipal, que chamaremos de “Sistema Sonoro 02” e os anunciantes de lojas da Avenida Paraná e imediações denominados “Sistema Sonoro 03”.

Sistema Sonoro 1:




-  **Pregoeiros**
Pregoeiros de lojas de óticas e celulares. Rua Rio de Janeiro, próximo a casa dos concursos
-  **Pregoeiros**
Área ocupada por Pregoeiros de lojas de avaliação de metais preciosos, óticas, celulares e vendedores de vale-transporte
-  **Pregoeiros**
Pregoeiros de lojas de avaliação de metais preciosos, óticas, celulares e vendedores de vale-transporte. Rua Carijós, próximo a Bits Games



¹⁶ Para uma maior explanação sobre o método de coleta de dados do Cartografias Urbanas, ver: SILVA et al., (2008)



¹⁷ É importante destacar que o termo “evolução” neste trabalho significa aumento de complexidade.

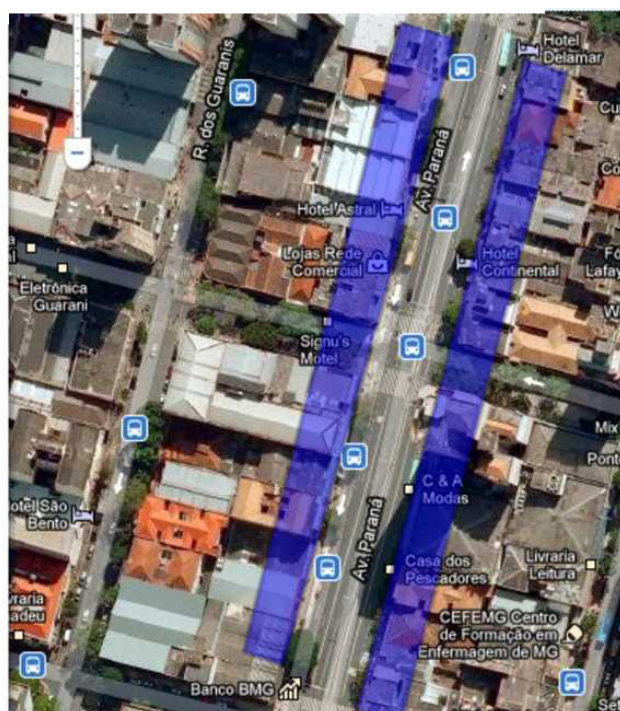
Sistema Sonoro 2:

- 
[Vendedor de Mega-Sena 1](#)
 Vendedor de Mega-Sena, próximo ao correio e a prefeitura - Avenida Afonso Pena
- 
[Vendedor de Mega-Sena 2](#)
 Vendedor de Mega-Sena, próximo ao Sindicato Nacional dos Técnicos da Receita Federal
- 
[Vendedor de Mega-Sena 3](#)
 Vendedor de Mega-Sena, próximo ao Hotel Metrópole, esquina das Ruas Goiás e Bahia



Sistema Sonoro 3:

- 
[Lojas com autofalantes nas portas, lado direito](#)
 Área com presença intermitente de lojas de artigos domésticos e confecções populares, com autofalantes nas portas anunciando produtos das lojas
- 
[Lojas com autofalantes nas portas, lado esquerdo](#)
 Área com presença intermitente de lojas de artigos domésticos e confecções populares, com autofalantes nas portas anunciando produtos das lojas



O recorte obedece à definição de sistema de Uyemov e nossa análise se configurará a partir dos parâmetros sistêmicos tal como conceituados por Vieira (2000), Bunge (1979) e Uyemov (1975: 93).

Todo sistema apresenta parâmetros básicos ou fundamentais e parâmetros evolutivos. A diferença entre um e outro é que os parâmetros evolutivos indicam sua temporalidade e podem ou não aparecer e se modificar ao longo do tempo.

A “Permanência” é o princípio fundamental de qualquer sistema, no sentido em que os existentes tentam permanecer. No nosso caso específico, está ligada ao sucesso dos pregoeiros em suas vendas, o que possibilitaria sua sobrevivência como tal. Na busca pela sobrevivência é necessário o estabelecimento de certas



estratégias visando condições de permanência face ao “Ambiente”, que é o segundo parâmetro básico sistêmico.

O “Ambiente” de um sistema também é um sistema (que o envolve). Nesse caso, o Ambiente seria o próprio espaço urbano, especificamente o Hipercentro da cidade de Belo Horizonte. É importante destacar os aspectos sonoros aí presentes: como a maioria das grandes cidades contemporâneas Belo Horizonte possui a expansão urbana associada à difusão do automóvel cujos ruídos permeiam, em maior ou menor grau, todos os registros. Contudo, existem ainda uma grande quantidade de outros sons presentes na cidade, como por exemplo, o burburinho dos pedestres, músicas tocadas em bares, lojas e igrejas¹⁸ e os próprios pregões a serem analisados neste trabalho. Ressaltamos ainda que Belo Horizonte é uma das poucas cidades que mantém um centro que funciona como articulador da vida social da cidade, devido a seu comércio, presença de repartições públicas, bancos e do próprio sistema de transporte coletivo urbano – uma grande maioria das linhas de ônibus cruza a região.

Os pregoeiros presentes do “Sistema Sonoro 01” localizam-se em uma Praça (Praça sete), mais especificamente no quarteirão fechado das ruas Carijós e Rio de Janeiro, que lá desembocam. Não há trânsito de veículos e o fluxo de pedestres é intenso. Enquanto isso, os vendedores de loterias do “Sistema Sonoro 02”, localizam-se em uma região de intenso fluxo de veículos e com uma quantidade bem menor de pessoas circulando. O ambiente do “Sistema Sonoro 03” apresenta-se como importante via de trânsito dos ônibus coletivos da cidade (Avenida Paraná), apresentando a maior concentração de comércio entre os três locais, e o fluxo mais espaçado e menos intenso de pedestres.

Conforme as leis da termodinâmica do não

equilíbrio (PRIGOGINE, 1976, p.95), um sistema em sua relação como ambiente estabelece uma intensa teia de relações que abre a possibilidade de trocas. No caso dos pregoeiros há troca de matéria (bens), energia (trabalho) e informação (signos). Para a sua manutenção, tais trocas devem ser favoráveis ao sistema. Dessa forma, delinea-se o parâmetro básico “Autonomia”, que está diretamente ligado à capacidade de adaptação do sistema, que deve internalizar uma memória do que é favorável para sua permanência. Nesse caso, a Autonomia depende da capacidade de articular e armazenar informações que ligam o sistema ao seu passado e abre a possibilidade para estados futuros através do desenvolvimento de estratégias coerentes com a sua sobrevivência. A Autonomia, pensada em relação aos pregoeiros, é em grande parte possível via suas relações de comunicação: o processo pelo qual cada um dos sistemas analisados se ajusta a seu ambiente, como veremos mais adiante, acontece na medida em que vão acumulando experiência. Esse processo se dá fundamentalmente no plano da comunicação, que contextualiza e situa os agentes no espaço. Conforme afirma Vieira, “os sistemas complexos percebem e selecionam informação em seu ambiente, tornam-se sensíveis às diferenças que percebem do meio ambiente” (VIEIRA, 2008, p. 36).

O parâmetro evolutivo “Composição” delimita aquilo que compõe o sistema. É o agregado “M” apontado por Uyemov. O “Sistema 01” envolve serviços de cabeleireiro, vendas de telefones celulares e avaliação de metais preciosos presentes na Praça Sete. O “Sistema 02” é constituído majoritariamente por vendedores de loterias, (em sua maioria deficientes visuais) e o “Sistema 03”, anunciantes utilizando caixas de som de média potência (entre 100 e 200 wats), posicionadas em frente às lojas de tecido, roupas, enxoval e alguns açougues e lojas de produtos evangélicos – algumas

¹⁸ Ainda resiste a tradição de execução da Ave Maria às 18h.

destas lojas estão ligeiramente mais distantes entre si, outras são vizinhas de parede. Existem elementos que são comuns a todos os sistemas, sobretudo o uso da voz e da palavra e o fato de as enunciações dirigirem-se aos pedestres com o objetivo de fazê-los consumir. Eles diferenciam-se, contudo, de diversas formas, passando pelo tom de voz e ritmo utilizados e chegando até a variações em termos de funções da linguagem (JAKOBSON, 2005). Dessa maneira, foi possível perceber que o “Sistema Sonoro 01”, utiliza predominantemente a função fática: se limita a informar o produto/serviço oferecido, a todo momento testando o canal de informação. O “Sistema Sonoro 02”, cujas relações se estabelecem visando transmitir mais informações sobre produto, é marcado pela função informativa. No “Sistema Sonoro 03”, predomina a função emotiva, ressaltada principalmente quando o pregoeiro tenta estabelecer uma conversa efetiva com o pedestre.

Tais variações na Composição apontam para as possibilidades que configuram o parâmetro evolutivo “Conectividade” (M), que é a capacidade que os elementos do sistema tem de estabelecer relações. Em termos matemáticos, uma relação é qualquer subconjunto de um produto cartesiano. O que estamos denominando “relação” é um emparelhamento sujeito à restrição. Quando pelo menos um elemento emparelhado interfere na história dos elementos envolvidos, chamamos tal processo de ação. A conexão seria então um emparelhamento sujeito à restrição que interfere na história de pelo menos um elemento envolvido (BUNGE 1979, p.6)¹⁹.

Cada um de nossos recortes apresentou internamente relações R características do ambiente

19 Conforme afirma Vieira (2000), “matematicamente, uma relação é qualquer subconjunto de um produto cartesiano. Uma relação pura é típica da matemática e da lógica”. Assim, o fora da matemática o que teríamos então, seria a Conexão (relação+ ação). Levando isso em consideração, para fins explanativos é possível utilizar o termos relação ou conexão como sinônimos.

a que estavam submetidos. Destas relações, em cada Sistema analisado emergiram propriedades P que se relacionam e tem implicações na própria área e nos fluxos do ambiente. No caso do “Sistema Sonoro 01” o que escutamos é um frenético anunciar dos produtos e serviços ofertados por diversos sujeitos presentes no mesmo espaço. Sem cessar, cada pregoeiro fala sua frase característica, de maneira acelerada, dando espaço pequeno entre uma fala e outra, não só para poderem respirar, mas para impedirem que seu pregão seja confundido com o de outro pregoeiro. São frases como “Salão, corta é dois, escova é três!”, “Celular, compro vendo e troco o seu aparelho!” e “Avalio Ouro e Prata!”, sempre gritados, mas não com toda potência da voz. Enquanto isso, no “Sistema Sonoro 02”, outras estratégias de anúncio são utilizadas. Os pregoeiros localizam-se uns fora do campo de escuta do outro e gritam a plenos pulmões as frases “Mega-Sena acumulada pra hoje!”, “Acumulou a Mega-Sena pra hoje” e “São x milhões acumulados pra Mega-Sena de hoje”, de maneira cadenciada e com intervalos maiores entre as emissões. Enquanto esta pode ser ouvida a uma distância considerável, de quase 50 metros, aqueles são ouvidos de maneira praticamente instantânea, ao passar por eles. No terceiro caso, o “Sistema Sonoro 03”, caixas de som são utilizadas por alguns locutores que anunciam ao microfone as ofertas válidas para cada loja, sempre acompanhados por um fundo musical de canções animadas que estiveram recentemente ou figuram atualmente nas paradas de sucesso, que com certa frequência são elevadas ao primeiro plano sonoro. A locução das promoções é realizada em voz empostada e cadenciada, resultando em um pregão pastiche da programação radiofônica onde o locutor conversa com o ouvinte. O texto é mais solto, cabendo, inclusive piadas com os potenciais fregueses e pontuações humorísticas para anunciar



a volta do informe de promoções.

Quando ouvimos e analisamos os pregões, percebemos uma forte integração da sua sonoridade com a do ambiente urbano, identificando padrões de operação que variam de acordo com a quantidade de vendedores e potenciais consumidores no espaço e variáveis do espaço onde estão inseridos, como elementos da sonoridade urbana. A musicologia explica esse fenômeno na música, a partir do conceito de *entrainment*, “que nos permite prever quando a próxima batida vai cair e, assim, sincronizar o nosso comportamento com o do pulso” (MERKER, 2000, p.316). O fenômeno é descrito, portanto, como uma espécie de sincronismo natural entre diferentes fontes sonoras. Enquanto na música, os executantes tendem a perceber o *entrainment* como intimamente ligado ao pulso constante, marcado pelo metrônomo, são encontrados na natureza outros eventos similares, não ligados a uma divisão métrica do tempo, como no caso de vaga-lumes que sincronizam suas emissões de luminescência. Merker sugere que isso também ocorre com os equipamentos técnicos e humanos utilizados na vida diária, sobretudo aqueles ligados ao movimento e sua sensação (MERKER, 2000, p.319). Esse movimento possibilita um aumento coesão (no sentido de força da conexão) na medida em que viabiliza o estabelecimento de Conectividade entre vendedores, potenciais consumidores no espaço e variáveis do Ambiente no qual estão inseridos, tais como demais elementos da sonoridade urbana. Nota-se, como veremos abaixo, uma constante reorganização para encontrar o melhor ajuste com o Ambiente.

No caso do sistema “Ambiente” (o espaço urbano), a Conectividade evidencia o grau de “vida” de uma cidade ou região da cidade e possibilita vislumbrar a sua complexidade através de suas conexões. É possível caracterizar a informação em relação

de conexão como um processo comunicativo. No caso dos sistemas analisados, a maioria das relações com o ambiente que são relevantes para o estabelecimento de alterações nos pregões, são relações comunicativas constituídas ou pelo menos permeadas pela sonoridade, tanto do Ambiente, quanto do próprio sistema.

Os pregoeiros do “Sistema Sonoro 01” utilizam um ritmo mais rápido e enunciações mais repetidas pois localizam-se em regiões com grande volume de pessoas. Estes pedestres estão também de passagem pela via pública. Neste sentido, parecem querer atingir o máximo de passantes possível, e como não há momento de redução no fluxo de pessoas, não cessam o seu pregão. Como a multidão de possíveis consumidores está também de passagem os enunciados se repetem, pois novos pedestres chegam a todo momento e se a informação passada pelos pregoeiros variasse, informando preços e outras vantagens do serviço, a mensagem essencial – a da presença de determinado serviço naquela região – se perderia para a maior parte dos pedestres.

Por outro lado, os pregoeiros do “Sistema Sonoro 02” localizam-se em uma região com circulação menor de pessoas, o que nos faz pensar que necessitem gritar com menos frequência. A intensidade maior dos pregões possibilita que os pedestres escutem os anúncios a partir de uma distância maior. No percurso há tempo para que outras informações sejam introduzidas na mensagem: “o prêmio da mega sena”, “a data do sorteio”. Uma audição mais atenta da gravação permite-nos ainda perceber outra relação para explicar seu ritmo mais lento: a vendedora sempre anuncia o seu produto logo antes ou pouco depois que um veículo mais ruidoso entra ou sai do seu campo auditivo – área coberta por determinado som, dependendo de sua intensidade. Ela entra em sincronia com o trânsito, quase como

se quisesse aproveitar-se dos espaços que surgem entre um veículo e outro. Algumas vezes, ela hesita em atacar um pregão, ao escutar a sirene de uma garagem nas imediações, ou o ruído agudo de um freio de ônibus, o que sinaliza que um novo automóvel entrará no campo de percepção auditiva dos potenciais fregueses. É claro que ela não consegue sempre prever esta interferência do trânsito em seu pregão, já que este não apresenta uma constância, e ela apresenta problemas de deficiência visual. Mas ainda assim é possível escutar uma certa intencionalidade, fato que por outro lado mostra a existência de uma saber a respeito da dinâmica de produção de ruído do centro de Belo Horizonte.

Os pregoeiros do “Sistema Sonoro 03” são amplificados por sistemas de som, já que o Ambiente apresenta o menor fluxo de pessoas e o maior nível de ruído – por isso, para competir com os diversos roncões de motores de ônibus, o anunciante necessita do apoio de uma máquina que amplifica a intensidade de sua voz. O local, no entanto, possui uma infinidade de pontos de ônibus e, portanto, se os pedestres estão presentes em menor quantidade, eles também não estão de passagem, fixando-se no espaço por um período de tempo maior. O resultado disso é que os pregões aí anunciados podem inserir uma variedade maior de informações, como os preços das diversas promoções, bem como estabelecer um diálogo maior com o passante, a fim de, se possível, tirá-lo da espera do ônibus e fazê-lo entrar na loja para consumir. A presença de anunciantes próximos uns dos outros introduz, por um lado, um fator de concorrência e de outro lado, de diálogo entre locutores, produzindo uma diferenciação ainda maior no conteúdo da mensagem, muito embora suas estruturas se mantenham bastante próximas da estrutura da mensagem radiofônica.

Geralmente os processos de emergência decorrem de novas conexões. No caso das cidades

ainda podemos destacar o parâmetro “Integralidade” que é a medida dos subsistemas dentro de um sistema, dito de outra forma. É importante ressaltar que está implícito que os sistemas analisados acabam por se configurar como subsistemas contidos em subsistemas e são decorrentes da própria “Estrutura” da cidade. A Conectividade permite “Estrutura”, que é o parâmetro evolutivo referente à quantidade de conexões que um sistema estabelece no tempo e demonstra a maneira como as partes se conectam para formar o todo.

As diferenças entre as conexões estabelecidas em cada sistema estudado mostram especificidades dos Ambientes nos quais cada pregoeiro está envolvido. Notamos que as diferentes estratégias de anúncio parecem configurar-se de acordo com o Ambiente em que estão inseridos. Dessa forma, os sistemas funcionariam como o que Vieira denomina “ilhas” constituídas como uma forma de organização e por isso marcadas por uma elevada complexidade:

O que ocorre é que subconjuntos de elementos sofrem alta conectividade, formando “ilhas” diversas, e essas então são conectas entre si, tal que, com esse artifício, o número de conexões cai e o sistema não fica coeso demais, no sentido de muito rígido. Isso porque a permanência exige que o sistema seja coeso o suficiente para sobreviver a crises, mas flexível o suficiente para adaptar-se a elas na medida do possível. Ou seja, nem a rigidez total nem a flexibilidade amorfa são desejáveis. (Vieira, 2000).

Ao considerar a complexidade inerente às interações no espaço urbano, podemos resgatar uma característica de sistemas complexos: a emergência de modelos de auto-organização. Se um sistema possui conectividade e origina



estruturas que apresentam o Parâmetro sistêmico Integralidade (VIEIRA, 2000: 18) que é o seu grau de organização, ele é um sistema organizado. Sistemas complexos atingem *organização*, enquanto sistemas mais simples, com graus de complexidade baixos somente atingem o Parâmetro Estrutura e estados de ordem. É importante ressaltar a diferença entre ordem e organização. O que chamamos de “ordem” é uma estrutura congruente com um padrão. Já a organização é uma característica que depende dos subsistemas e de suas conexões, articulados em importâncias relativas²⁰.

O processo de organização dos sistemas estudados envolve necessariamente a adaptação às mudanças no Ambiente. Se partimos do “Sistema Sonoro 01” em direção ao “Sistema Sonoro 03” notamos que a quantidade do ruído de trânsito aumenta e a quantidade de pessoas presentes simultaneamente no espaço diminui; o que por um lado obriga os pregoeiros a empregarem uma maior intensidade (leia-se volume) vocal, de acordo com o nível de ruído e por outro condiciona o ritmo das enunciações, mais acelerada e menos variada, de acordo com o número de passantes. Os sistemas interagem com o meio ambiente, “aprendem” com a experiência (que está ligada ao parâmetro sistêmico “Autonomia” como já afirmamos) e como resultado, se adaptam.

Os sistemas sonoros analisados se configuram como sistemas organizados, nos quais a organização surge espontaneamente no próprio sistema. Os processos de natureza auto-organizativa são responsáveis pelas adaptações a novas condições ambientais. (VIEIRA, 2008). É possível afirmar que os pregoeiros imersos diariamente em temporalidades

assíncronas e ritmos da cidade desenvolvam uma espécie de auto-organização em busca do alinhamento com o som do espaço que ocupavam de forma a maximizar as suas emissões e garantir sua permanência no sistema.

No caso, fica evidente a importância dos Processos de Comunicação que estão na base das interações relacionadas à aquisição, representação e difusão de conhecimentos sobre o ambiente urbano que garantem Autonomia e possibilitam um aumento da capacidade de adaptação ao ambiente. Tal processo promove a sustentabilidade dos agentes em questão.

Se entendemos a cidade como um sistema complexo, podemos afirmar, diante de nossos estudos de caso, que a partir dos elementos aleatórios de ambientes sonoros e maleabilidade dos comportamentos individuais, os pregoeiros desempenham um papel sinalizador da organização, funcionamento e estruturação do espaço e fluxo de habitantes no hipercentro de Belo Horizonte.

Para além de simples marcos que possibilitam identificar uma praça, uma rua ou avenida, os comportamentos adaptativos dos pregoeiros podem ser encarados como indicador dos ritmos dos espaços urbanos, bem como de qual o tipo de circulação de pessoas presente. Esses indicadores permitem perceber que em contraposição aos projetos técnicos que se propõem intervenções para os centros urbanos, o “Hipercentro” não é desabitado, sem vida ou degradado. O que encontramos foi uma área de intensa vitalidade, com inúmeros usos e ocupações, com os moradores, trabalhadores formais e informais e uma grande população de usuários e transeuntes. O centro da cidade, entendido como uma referência por parte da população está configurado como um sistema complexo, aberto, adaptável e dinâmico.

²⁰ Para mais informações sobre esses processos de transição entre os níveis de complexidade, ver: DENBIGH, K. *A Non-conserved Function for organized system*. In: Entropy and information in science and philosophy. KUBAT, L.; ZEMAN, J. (Ed.). Praga: Elsevier Sci. Publ. Co. 1975.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAYLE, F. Ouvir e escutar. In: SCHEPS, Ruth. O império das técnicas. Tradução: Maria Lúcia Pereira. Campinas, SP. Papyrus 1996.
- BUNGE, M. Treatise on Basic Philosophy - Vol. 4: A World of Systems. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company. 1979.
- CAPRA, F. A teia da vida. São Paulo: Cultrix.1996.
- CASTRO, G.A.S. As “sonoridades” da guitarra elétrica: Discussões de conceitos e aplicações. In Anais do 6o encontro de música e mídia: música de/para. São Paulo, 2010.
- FORTUNA, C. Soundscapes: the sounding city and urban social life. In: Oficina do Centro de Estudos Sociais, Junho 2001.
- FRANÇA, V.R.V. L. Quéré: dos modelos da comunicação. Revista Fronteira (UNISINOS), São Leopoldo, v. V, n. 2, p. 37-51, 2003.
- HISSA, C.E.V. Geografia e planejamento: entre o puro e o aplicado. In: Geonomos, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 33-43, 1998.
- HOLLAND, J. Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity. New York: Helix Books. 1995.
- JAKOBSON, R. Linguística e Comunicação. São Paulo, Cultrix, 2005
- JOHNSON, S. Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. R.J: Jorge Zahar Ed., 2003.
- IAZZETTA, F. Música e Mediação Tecnológica. São Paulo: Perspectiva: Fapesp, 2009.
- LEFEBVRE, H. Rhythmanalysis: Space, Time and Everyday Life. New York: Continuum, 2004.
- MERKER, B. Synchronous Chorus and Human Origins. In WALLIN, N. L., B. MERKER & S. BROWN (eds.), 2000. The Origins of Music. Cambridge, MA: MIT Press.
- MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa, Piaget, 2003.
- PRIGOGINE, I. Order through Fluctuation: Self-Organization in a Social System. In Evolution and Consciousness: Human Systems. In: Transition. Jantsch, E. and Waddington, C.H. (eds), p.p 93-126. Massachusetts. Addison-Wesley Publ. Co.1976.
- SILVA et al. Dispositivos de Memória e narrativas do espaço urbano: cartografias flutuantes no espaço e no tempo. In E-Compós, Brasília, v.11, n.1, jan/abr. 2008
- VIEIRA, J.A. Organização e Sistemas. In: Informática na Educação - Revista do PPGIE –UFRGS, Porto Alegre, v.3, n.1, p.11-24, 2000.
- _____. Ontologia. Formas de conhecimento: Arte e Ciência, uma visão a partir da Complexidade. Fortaleza: Expressão gráfica e Editora, 2008.
- SEBEOK, T.A. A Sign Is Just a Sign. Bloomington: Indiana University Press.1991.
- UYEMOV, A. Problem of direction of time and the laws of systems development. In: Entropy and Information in Science and Philosophy. Kubat, L. e Zeman, J. (eds.). Praga: Elsevier Publishing. pp. 93-115. 1975.
- Som e complexidade urbana: apontamentos a partir de uma visão sistêmica das sonoridades do comércio popular no Hipercentro de Belo Horizonte.
Juliana O. Rocha Franco
e Pedro Silva Marra

Data do Envio: 30 de março de 2011.

Data do aceite: 25 de maio de 2011.

