

## Entornos híbridos: som, espaço e simultaneidade

Luciana Santos Roça

Nomads.usp, Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, campus de São Carlos)  
lucianaroca@usp.br

Prof. Assoc. Dr. Marcelo Tramontano

Nomads.usp, Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, campus de São Carlos)  
tramont@sc.usp.br

**Resumo:** O artigo propõe a discussão sobre uso de meios digitais e eletrônicos que transformam relações espaciais, promovendo a combinação de instâncias concretas e virtuais, constituindo espacialidades híbridas. Em relação ao som, observa-se a criação de espacialidades híbridas através da utilização de interfaces sonoras e seus processos, que combinam entornos sonoros virtuais ao espaço. Esse artigo é fruto de uma pesquisa em progresso, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP.

**Palavras-chave:** espacialidades híbridas, som, interfaces sonoras.

### Hybrid Environments: sound, space and simultaneity

**Abstract:** The article aims to discuss the use of digital and electronic media which change spatial relations by combining concrete and virtual, promoting hybrid spatialities. Regarding the sound, there is creation of hybrid spatialities by the use of sound interfaces and its process of mediation that combine virtual sound environments in the space. This article is a result of an ongoing research, funded by São Paulo Research Foundation, FAPESP.

**Keywords:** hybrid spatiality, sound, sound interface.

## Apresentação

O presente artigo procura aproximar campos disciplinares de Estudos de Som e Arquitetura, discutindo o uso de interfaces sonoras para constituição de espacialidades híbridas. Para tanto, há uma breve contextualização sobre combinações de instâncias concretas e virtuais e a inserção das interfaces sonoras nesses processos. Considera-se que o uso de interfaces sonoras inscrevem variados processos, não estando restritos somente a questões tecnológicas.

Para discorrer sobre a constituição de entornos sonoros híbridos, tem-se como suporte a prática ocorrida no CDHU Cultura Fest, ação cultural que ocorreu no âmbito do projeto de políticas públicas “Territórios Híbridos: meios digitais, comunidades e ações culturais”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. O projeto de políticas públicas é realizado pelo Nomads.usp (Núcleo de Estudos de Habitares Interativos), da Universidade de São Paulo campus de São Carlos, em parceria com a Coordenadoria de Artes e Cultura da Prefeitura Municipal de São Carlos, financiado pela FAPESP. O projeto de políticas públicas Territórios

#### IV Seminário Música Ciência Tecnologia: Fronteiras e Rupturas

Híbridos visa a construção de espacialidades híbridas, combinando instâncias concretas e virtuais em áreas urbanas através de ações culturais, buscando promover aproximação de comunidades distintas através do uso de meios digitais. O CDHU Cultura Fest ocorreu no Conjunto Habitacional Waldomiro Lobbe Sobrinho, no qual o grupo de rap SubLoco Coletividade, localizado nas quadras de esportes do conjunto, se uniu remotamente com a banda de rock Malditas Ovelhas, presente em estúdio, com o intuito realizar uma apresentação musical com colaboração remota, *via* internet.

O artigo é parte de uma pesquisa de mestrado em progresso que procura integrar estudos de som e arquitetura, inserida no Nomads.usp (Núcleo de Estudos de Habitares Interativos) do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, campus de São Carlos. O Nomads.usp busca a transdisciplinaridade em seus projetos, que abordam espaços concretos e virtuais e tem procurado refletir sobre criação de espacialidades híbridas em meios urbanos.

#### **Espacialidades híbridas: interdependência**

Durante a década de 1990 houve determinada ênfase na abordagem de temas relativos ao ciberespaço e realidade virtual em variados campos disciplinares (MANOVICH, 2006). No entanto, com inserção dos meios digitais nas práticas cotidianas, atualmente pode-se pensar na sobreposição das informações digitais, contidas no ciberespaço, no espaço atual e concreto. Realidade virtual é elaborada a partir da total imersão do usuário (“participant-observer”) em um espaço virtual, na qual se pode interagir com objetos sintéticos e virtuais que não existem concretamente, sem necessariamente corresponder aos objetos atuais e físicos (MILGRAM; KISHINO, 1994).

Segundo Milgram e Kishino (1994), pode-se traçar uma oposição entre “real environment” e “virtual environment”. Milgram e Kishino (1994) realizam essa oposição, dividindo em subclasses as nuances instauradas entre essas duas instâncias opostas, as quais são consideradas “mixed reality”. Porém, pode-se pensar em uma oposição entre o entorno concreto e atual e o entorno virtual? Essas nuances parecem apresentar-se cada vez mais indivisíveis, dada inserção de meios digitais no cotidiano, havendo mútua influência das instâncias concretas e virtuais.

Instâncias concretas, a grosso modo, correspondem ao espaço físico e concreto, enquanto instâncias virtuais são instâncias desmaterializadas e sem fisicalidade. Instâncias concretas e virtuais não podem ser postas em relações de contraposição ou de adição, como adereço, devido às suas relações intrincadas que são instauradas. A totalidade do espaço é recriada por ações e reações interdependentes, resultando em instâncias híbridas.

Chamamos esses resultados dessa mútua influência de espacialidades híbridas, nas quais instâncias concretas e virtuais têm relações intrínsecas, onde fronteiras entre essas instâncias se

#### IV Seminário Música Ciência Tecnologia: Fronteiras e Rupturas

dissolvem. O uso de meios digitais potencializa construções de espacialidades híbridas, possibilitando outras relações de comunicação.

Tal pensamento reflete-se também na noção de *cyburg* (CUFF, 2003 : 44), que define que a computação também é espacialmente incorporada, de maneira pervasiva. A computação ubíqua, pensada por Mark Weiser como “embodied virtuality”, é pensada como virtualidade incorporada, em contraste ao conceito de realidade virtual (WEISER apud CUFF, 2003) (WEISER apud MANOVICH, 2006). Nesses contextos, a incorporação de informações digitais ao espaço se dá de forma que haja ação e reação entre essas instâncias concretas e virtuais, de maneira interdependente. Há determinada incorporação de informações digitais no espaço físico, não somente um espaço de imersão desmaterializada como na realidade virtual.

Considerando som como um dos elementos integrantes do espaço, através do uso de interfaces sonoras é possível constituir espacialidades híbridas. As interfaces sonoras inscrevem processos de mediações sonoras, entre fonte sonora original e ouvinte, podendo ser variados e também combinados entre si através de ações como armazenamento, transdução, amplificação, transmissão, alteração, criação, dentre outros. Considera-se mediação como processo, onde se inscrevem relações humanas e de espacialidade, em contraponto à mediação considerada como tecnologia ou produto. A mediação através da utilização de interfaces sonoras promove a construção de espaços sonoros híbridos, em que se relacionam instâncias sonoras virtuais e concretas.

#### **Espaços sonoros virtuais**

As relações entre entornos sonoros e espaço podem ser discutidas além dos aspectos do campo disciplinar da acústica, dada complexidade trazida por interfaces sonoras de criação, mediação e escuta. O uso de interfaces possibilitou ampliações do entorno sonoro direto, do horizonte acústico (TRUAX, 2001) imediato. Ou seja, sem mediação a abrangência do espaço audível é diretamente relacionada às instâncias concretas. Quando constituído sem mediação de interfaces o entorno sonoro é restrito, marcado pela relação de proximidade entre fonte sonora e ouvinte, bem como pela intensidade sonora. O entorno sonoro imediato é geograficamente contínuo e determinado.

O uso de interfaces sonoras mediadoras implica em complexificações nas relações entre som e espaço. Com o advento de tecnologias de reprodução, como o fonógrafo no final do século XIX, houve transformações na relação entre som e espaço, modificando a imposição do espaço concreto sobre os entornos sonoros. O espaço geograficamente contínuo não é mais imposição para a

#### IV Seminário Música Ciência Tecnologia: Fronteiras e Rupturas

audição, o acesso aos sons originados em outro tempo e espaço é possibilitado pela técnica. Posteriormente, o telharmonium, de Thaddeus Cahill, inseriu outra condição: possibilidade de produção de sons não correspondentes às condições acústicas de um espaço concreto. Há emergência de outro tipo de espaço sonoro virtual.

O processo sonoro que inscreve utilização de interfaces, desde seu início, “implica relações sociais entre pessoas, máquinas, processos, e sons”<sup>1</sup> (STERNE, 2005 : 219). Através da tecnologia e da técnica, os ouvintes podem transcender o entorno sonoro imediato para participar de outro, como em uma extensão mediada, onde o ato de comunicação também se inscreve em outro ambiente (STERNE, 2005 : 158), alterando também as práticas de produção e de escuta. O som não é mais atrelado ao campo de atuação da fonte sonora, restrito a determinado tempo e espaço. Esse horizonte estende-se através da inserção de sons não originados nesse mesmo tempo e espaço, inserindo sons gravados, amplificados, sintetizados, dentre outros, alterando as espacialidades sonoras e suas características. Há promoção de outro som, manipulado, organizado e transmitido, um espaço sonoro virtual no qual muitas vezes não condiz com possibilidades oferecidas pelo espaço concreto. Espaços sonoros virtuais são correspondentes aos produtos de criação, simulação, síntese, edição, mixagem, dentre outros, que possibilitam mediação e projeção desses sons em diferentes espaços. Interfaces sonoras propiciam não somente constituição de instâncias sonoras virtuais, através da elaboração de espaços sonoros virtuais, como também junção dos entornos sonoros virtuais e concretos através de processos como reprodução e transmissão. Formas de mediação reforçam a ideia de que o espaço físico em comum não é mais necessário para compartilhamento de ideias e trocas de informações, e as ações tomadas no meio físico ou digital não ficam mais restritas em apenas uma instância.

Os processos instaurados por interfaces sonoras implicam em variadas relações, alterando não somente formas de escuta, como também práticas sonoras. Tomando o exemplo de Sterne (2005 : 219), uma banda em gravação em estúdio tem a sua prática orientada ao meio, isto é, seu fazer musical é alterado pela possibilidade de reprodução, tornando assim o conceito de “original” tão produto do meio quanto o material final. “A gravação não captura a realidade como ela foi simplesmente; ela procura capturar a realidade adequadamente para a reprodução”<sup>2</sup> (STERNE, 2005 : 236). Dessa maneira, interfaces sonoras aproximam som e ouvinte, aproximando diferentes espaços e temporalidades, colocando-os em contato. Apesar dessa relação de proximidade e contato, o uso de interfaces sonoras também afasta o ouvinte do som, pois este poderá não ter consciência desses processos e sistemas inscritos nas práticas de mediação.

### Trocando sons: entornos sonoros híbridos

Os processos instaurados pelas tecnologias de reprodução e transmissão, como por exemplo formatos fonográficos e transmissão de rádio, aproximam espaços distintos através da inserção de entornos sonoros. No entanto, quando processos de simultaneidade são inseridos relações se modificam.

A simultaneidade, facilitada pelo uso de meios digitais, propicia uma integração entre dois espaços geograficamente distintos através da ação e reação de instâncias virtuais e concretas – de maneira oposta à reprodução de formatos fonográficos, que propiciam uma desconexão espacial, pois o tempo não é o mesmo do ouvinte, que não pode interferir no processo de produção sonora. Através de técnicas como *livestream*, a simultaneidade insere processos de ação e reação, tornando as relações mais dinâmicas. Para ilustração, toma-se como exemplo o CDHU Cultura Fest, organizado no âmbito do projeto de políticas públicas “Territórios Híbridos: meios digitais, comunidades e ações culturais”.



Fig. 1- Banda de rap SubLoco Coletividade, durante apresentação no Conjunto Habitacional Waldomiro Lobbe Sobrinho.



Fig. 2 - Banda de rock Malditas Ovelhas, no estúdio da Casa Fora do Eixo São Carlos, participando remotamente do evento.

No evento em questão, realizado no Conjunto Residencial Waldomiro Lobbe Sobrinho em São Carlos, Estado de São Paulo, uma das atividades foi promover uma apresentação conjunta entre o grupo de rap SubLoco Coletividade e a banda de rock Malditas Ovelhas *via* internet. Optou-se por uma interação entre esses dois grupos em que a banda Malditas Ovelhas forneceria uma base musical para o improviso de rap do SubLoco Coletividade. Através da colaboração musical entre esses dois grupos, haviam diferentes instâncias sonoras inter-relacionadas: espaço sonoro local, influenciado pelas interfaces sonoras de amplificação locais, abrangendo também sons locais não mediados; o espaço sonoro virtual, elaborado pelos músicos e pelos técnicos de som, adaptando devidas condições sonoras pela possibilidade de transmissão; e o espaço sonoro local influenciado pela transmissão, ou seja, a reelaboração dos espaços sonoros locais com a transmissão externa.

Ocorreu uma intervenção sonora no Conjunto, mesmo sem considerar o *livestreaming*. A atuação dos dois grupos musicais, remota e presencial, já pode ser considerada como uma intervenção no conjunto habitacional, pela inserção de bandas ou grupos musicais naqueles locais não ser uma prática cotidiana. Portanto, o espaço sonoro local é alterado também pela participação do grupo SubLoco Coletividade. Essa intervenção sonora local foi ocasionada também pelo espaço sonoro virtual da banda, alterando o horizonte acústico cotidiano através do som organizado através de processos de captação, mixagem e amplificação, elaborado pelo grupo musical e técnicos de som.

Além da influência desse espaço sonoro virtual local, esse espaço sonoro também foi transmitido *via* internet, tornando espaços geograficamente descontínuos conectados em uma

#### IV Seminário Música Ciência Tecnologia: Fronteiras e Rupturas

relação de ação e reação, dada pela simultaneidade. Por essas características de ação e reação e pela colaboração na construção musical, percebe-se uma comunicação entre essas duas esferas – diferentemente da relação de gravação, armazenamento e reprodução, como em formatos fonográficos.

As quadras de esporte do conjunto, onde se encontrava o SubLoco Coletividade, foi afetada pela transmissão de outro espaço sonoro virtual, elaborado em outro local. Através da mediação expande-se também a totalidade do entorno sonoro, hibridizado por instâncias concretas e virtuais. Desse modo, totalidade do entorno sonoro é expandida pelos meios eletrônicos e digitais. Essas trocas de influências sonoras ocasionaram uma relação de hibridização entre os dois locais, espaço concreto, espaço sonoro e suas instâncias virtuais.

Retomando o exemplo de Sterne (2005) da banda no estúdio com intuito de realizar um produto musical final, não há interligação entre o estúdio e o ouvinte do produto. O fazer musical é direcionado ao meio, não necessariamente ao público ouvinte. Dessa forma, é possível perceber que os entornos sonoros produzidos continuam determinados em sua própria esfera, sem haver comunicação de ação e reação entre esses dois espaços geograficamente distintos, do estúdio e do ouvinte. No entanto, quando a questão da simultaneidade é inserida, existem maiores opções de interação entre os dois locais. Principalmente a banda Malditas Ovelhas teve que redirecionar a sua prática, direcionando-a ao grupo SubLoco, em decorrência da relação remota com o evento. Segundo representantes da banda Malditas Ovelhas, havia consciência da necessidade em direcionar a prática musical para outro espaço e situação, além do entendimento de que sua música estava sendo reelaborada pelo grupo SubLoco Coletividade. A prática então estava direcionada aos ouvintes, ao SubLoco e ao público presente no CDHU Cultura Fest, para que ocorresse um processo de ação e reação, mantendo a continuidade de comunicação entre as bandas, bem como a inserção remota da banda Malditas Ovelhas no evento.

As instâncias sonoras podem ser consideradas como instâncias flexíveis, reconfiguráveis e efêmeras do espaço, sendo resultado da dinamicidade em seu meio. A ação de meios digitais que atuam, também sonoramente, inserem instâncias consideradas virtuais, não estando mais o som restrito ao espaço sonoro não mediado, estabelecendo relações indissolúveis entre concreto e virtual. Com a inserção da simultaneidade, relações entre remoto e presencial se complexificam, estendendo as influências das espacialidades híbridas também às práticas e processos inscritos.

## Referências

CUFF, Dana. “Immanent Domain: Pervasive computing and the public realm”, **Journal of Architectural Education**, v. 57, v.1, 43-9, 2003.

MANOVICH, L. “The poetics of Augmented Space”, **Visual Communication**, vol. 05, no.02, 2006. p. 219-240.

MILGRAM, P. ; KISHINO, F. **A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays**. 1994. Disponível em: [http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html). Acessado em: 24/10/2011.

STERNE, J. **The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction**. Durham: Duke University Press, 2003.

## Notas

1. Tradução nossa. “[...] sound reproduction – from tis very beggining – always implied social relations among people, machines, practices and sounds” (STERNE, 2005 : 219).
2. Tradução nossa. “Recording did not simply capture realityas it was; it aimed to capture reality suitable for reproduction.” (STERNE, 2005 : 236)