

Net Concert: experiências musicais na Web 2.0

Julián Jaramillo Arango

Grupo Mobile, Departamento de Música, ECA/ USP. jaramillo@usp.br

Resumo: Os Net Concert constituem um espaço de reflexão e pesquisa tanto das práticas performativas em contextos de mediação tecnológica quanto das formas de expressão musical em Internet. Neste texto descrevem-se os processos de montagem dos eventos realizados pelo grupo Mobile da ECA/USP ao tempo que se discutem considerações de índole técnica, estética e musical que foram levadas em conta.

Palavras-chave: Networked Music, Música e Internet, Performance Musical Dispersa, Net Concert

Net Concert: musical experiences on the Web 2.0

Abstract: Net Concert is an open space of research exploring performance practices in technology mediated contexts and ways of musical expression. Over the Internet. In this paper the two concert made by the Mobile group are described, specifying how the stage was raised and discussing some technical, aesthetic and musical issues.

Keywords: Networked Music, Internet Music, Disperse musical performance, Net Concert

1. Introdução

No dia 06 de Junho de 2011 foi realizado o primeiro Net Concert como produto da colaboração entre pesquisadores do grupo Mobile do departamento de Música da ECA/USP e do SARC (Sonic Arts Research Centre) da QUB (Queen University Belfast) na Irlanda do Norte. O concerto apresentou peças musicais compostas exclusivamente para um ambiente de rede que permitisse estabelecer conexões de áudio, vídeo e dados em tempo real entre as cidades de São Paulo e Belfast. Assim instrumentistas localizados a milhares de quilômetros de distância foram reunidos a través de conexões digitais para realizar o evento que teve lugar simultaneamente nas duas cidades. O projeto Net Concert é liderado pelo professor da ECA, o Doutor Fernando Iazzetta e pelo professor do SARC, o Doutor Pedro Rebelo, e coordenado e executado por alunos de pós-graduação (Julián Jaramillo, Rui Chaves e Felipe Hickmann).

O trabalho que vêm sendo desenvolvido ao redor dos Net Concert constitui um espaço de reflexão e pesquisa tanto das práticas performativas em contextos de mediação tecnológica quanto das formas de expressão musical em Internet. A colaboração intensa entre as duas instituições ao redor da criatividade dispersa e a música em rede deu lugar ao segundo concerto realizado no dia 23 de Março de 2012. O segundo Net Concert teve lugar na abertura do Festival Sonorities, organizado pelo SARC, para o qual foram encomendadas novas

peças que se adaptassem às condições de conectividade fornecidas pelos centros universitários.

Neste texto descrevem-se os processos de montagem dos eventos realizados ao tempo que se discutem considerações de índole técnica, estética e musical que foram levadas em conta. Os Net Concert constituem espaços de laboratório do tema de pesquisa do curso de doutorado que realizo, dedicado à Música em rede, e apoiado pela Fapesp, processo 2010/1254-0.

2. Framework

As condições técnicas que viabilizam a performance musical em Internet são relativamente recentes. O professor Iazzetta, quem vem refletindo sobre esta modalidade de performance musical há vários anos, assinalava no ano de 1998 as dificuldades técnicas para se realizar nesse momento este tipo experiência.

[...] “Não é ainda possível garantir uma regularidade temporal, nem uma faixa de atraso desprezível para a realização desse tipo de atividade. Entretanto pode-se prever que essas questões estejam resolvidas já no início da próxima década com o desenvolvimento de novos protocolos de transmissão de dados, linhas de transmissão ultra-rápidas baseadas na utilização de fibras óticas e a criação de novos tipos de software e hardware para manipulação de dados multimídia”. (IAZZETTA; KON, 1998:2)

2.1 Infraestrutura

As intuições de Iazzetta indicam dois fatores técnicos que viabilizam a performance musical remota. De um lado, a própria infraestrutura de Internet, otimizada na última década nos grandes centros urbanos de nossas cidades, mas também, compartilhada por milhares de usuários simultaneamente. Este tráfego acrescenta um ingrediente à equação sobre a infraestrutura da rede com que .Neste âmbito, as chamadas redes acadêmicas, reservadas a empreendimentos institucionais e governamentais, transportam grandes magnitudes de dados de forma prioritária dentro do tráfego regular da WWW, superando a eficiência da conexão dos fornecedores comerciais. As redes acadêmicas recebem um tratamento preferencial nos pontos críticos do tráfego da rede, nos pontos em que as requisições realizadas pelos cibercidadãos se acumulam e criam atrasos. As redes acadêmicas operam através de *backbones*, ou seja em redes de pontos dedicados à alta conectividade que cobrem uma região geográfica. De nosso ponto de vista, estas redes constituem um espaço de

inovação para discriminar a utilidade de uma infraestrutura, que seguramente será uma realidade cotidiana num futuro próximo. Os NetConcert empreendem esta direção de pesquisa, incorporando a conexão de Internet fornecida pelo CCE (centro de computação eletrônica) da USP, que administra em São Paulo um ponto do *backbone* brasileiro, a RNP (Rede Nacional de Pesquisa). Neste contexto se torna interessante seguir o percurso da conexão a través dos diferentes *backbones*: da RNP, a conexão atinge a rede CLARA (da América Latina) e atravessa o oceano Atlântico para se conectar na rede GEANT2 (na Europa) e finalmente na rede JANET do Reino Unido, encontrando o último terminal num endereço IP (Internet Protocol) em Belfast. Com a ferramenta de software Iperf é possível estimar a duração e o percurso da conexão em cada um dos *backbones* com os comandos PING e Traceroute. Estas medidas fornecem dados fundamentais para a atividade musical em rede ao indicar a magnitude de latência que pode ser atribuída à conexão, ou seja, o atraso que irá sofrer o sinal de áudio indo até o local remoto e voltando ao ponto de origem (*roundtrip*). Nos Net Concert a latência oscilou entre os 200 e 300 milissegundos, e os resultados dos testes da infraestrutura entre a ECA e o SARC vêm sendo documentados em <https://sites.google.com/site/sarcusp/traceroute-sao-paulo---belfast>. Com estes dados foi possível prever as condições e descontinuidade temporal que teria cada uma das peças.



Exemplo 1: Framework do primeiro Net Concert.

2.2 Ferramentas de transmissão

O outro fator técnico apontado por Iazzetta para a realização de um concerto através de Internet é o software multimídia que possibilita o envio/recepção de múltiplos

canais de áudio, vídeo e dados entre máquinas remotas. Estas ferramentas acrescentam à latência um atraso, na digitalização e codificação-decodificação dos sinais a serem transmitidos. Na última década tem aparecido novas ferramentas de software para este empreendimento. De um lado, ferramentas que se adaptam às condições otimizadas das redes acadêmicas como o software Jacktrip (<https://ccrma.stanford.edu/groups/soundwire/software/jacktrip/>) ou LOLA (<http://www.ict-lola.eu/>). De outro, existem hoje alternativas para se realizar conexões de áudio remotas sob infraestruturas não necessariamente otimizadas como o SoundJack (<http://www.carot.de/soundjack/>) ou Unreal Media Server (www.umediaserver.net/). Da mesma forma, implementações dos protocolos UDP (User Datagram Protocol) e TCP (Transmission Control Protocol) nos objetos Netsend~ e Netreceive~ dos ambientes Max Msp e Pure Data, assim como, do protocolo OSC (Open Sound Control) para o envio e recepção de dados musicais (textos, valores comandos). Por ultimo, algumas ferramentas multimídia que possibilitam a transmissão de vídeo são Max/Msp/Jitter, UnrealmediaServer, EyesWeb, VVVV e Processing.

3. O Palco

O fato dos intérpretes estivessem em cidades diferentes desencadeou questionamentos sobre a *locus* da performance musical. Onde seria realizado o concerto? Em Belfast ou São Paulo?. Determinou-se então, que os Net Concert decorreriam simultaneamente tanto nos dois pontos de transmissão/conexão (São Paulo e Belfast), quanto no próprio espaço da comunicação (a rede), os eventos foram transmitidos por um canal de vídeo streaming permitindo que cibernautas de outras geografias assistissem ao vivo. Nestas condições, a construção do palco em São Paulo se dedicou a fortalecer assuntos como a presença do intérprete remoto, a possibilidade do espectador experimentar um espaço híbrido e co-localizado, e a acentuação e visualização das relações entre os intérpretes distantes.

O desafio na elaboração da cenografia adequada para o concerto consistiu em atender as diversas audiências que participam do espetáculo. De um lado, os assistentes no local de realização (em São Paulo), de outro, os assistentes no cenário remoto (Belfast), e por ultimo, os tele-espectadores que assistem ao concerto por streaming. Dois telões foram colocados do lado dos intérpretes. O primeiro mostra a imagem dos músicos numa escala próxima do 1:1, buscando fortalecer a presença remota do intérprete distante. Para isto se

torna necessário transmitir e receber um sinal de vídeo com o enquadramento fechado no Intérprete. Apesar de que com esta técnica os intérpretes perdem o contato visual, o público assistente consegue atribuir uma relação de causa-efeito aos sons que não podem provir do intérprete presente, outorgando um elemento de verossimilitude e congruência à relação entre imagem e som.



Exemplo 2: Disposição dos telões no primeiro Net Concert.

O segundo telão está dedicado a fortalecer as relações de interação entre os intérpretes. Para isto, algumas das peças foram acompanhadas de um *livescore*, isto é, uma partitura gráfica que acompanha o decorrer da peça. Através do *livescore* um regente (usualmente o próprio compositor) se comunica com os intérpretes em tempo real, enviando comandos e valores que desencadeiam mudanças nesta imagem, estas mudanças servem de indicações e direções para os intérpretes. Uma segunda câmera com o enquadramento aberto capturando o palco inteiro em Belfast foi escolhida para a transmissão por streaming.

Outras considerações se tornam importantes para a montagem do palco de um concerto em rede, tais como a iluminação que deve atender tanto ao público presente quanto às câmeras que enquadram os intérpretes e o palco. De outro lado, o áudio solicita importante atenção na necessidade de encontrar mixagens adequadas para as diferentes transmissões, assim como a retroalimentação (*feedback*) continuamente presente nas configurações propostas pelos compositores.

3. As Peças

A descontinuidade temporal que envolvem as conexões por Internet se manifestam tanto no atraso ou latência do sinal, quanto na irregularidade e impossibilidade de fixar este valor de atraso (*Jittering*). Estas condições insinuam uma linguagem musical desprovida de pulsação regular. As peças compostas para o ambiente dos Net Concert se orientam a explorar assuntos como a interação e socialização entre os intérpretes, as relações de jogo ou a disparidade entre indivíduos ausentes e presentes no palco. Neste sentido, a livre improvisação tem alimentado as peças elaboradas e encomendadas para os concertos.

Em Belfast, os Net Concert tem contado com a participação de intérpretes e compositores ligados ao SARC como Pedro Rebelo, Felipe Hickmann, Rui Chaves, Fraziska Schroeder, Robert Casey e Paul Wilson. Em São Paulo a participação do professor Dr Rogério Costa coordenador da área de improvisação do grupo Mobile foi fundamental. Com o professor Costa se realizou uma seleção de interpretes da Orquestra Errante, da qual ele é diretor. Outros integrantes do grupo Mobile também tem participado como intérpretes e compositores: Michelle Agnes, Lilian Campesato, Vitor Kisil, Miguel Antar, Cesar Villavicencio, Manuel Faleiros, e André Damião Bandeira.



Exemplo 3: Detalhe de Disparity (Arango, 2011)

No primeiro recital simultâneo entre as duas cidades foram interpretadas as peças

NetGraph (Rebelo), Summer Snail (Hickman), Disparity (Arango) e Paulista (Chaves&Hickman). No segundo VAV (Brown), Ser Voz (Arango, Agnes, Campesato, Kisil), Cipher (Rebelo), Summer Snail (Hickman) e Scratch Shot (Bandeira).

4. Conclusão

As dificuldades técnicas para se realizar concertos através de Internet começam a ser resolvidas com novas técnicas e tecnologias, no entanto, os desafios estéticos e musicais apenas começam a ser identificados. Neste sentido a realização de concertos e a experiência de montagem alimentam a discussão sobre as formas de produção musical no ciberespaço. Os Net Concert se propõem a consolidação de um laboratório de trabalho entre o SARC e a ECA/USP, que possibilite a montagem, curadoria e encomenda de novas peças de música em rede. Com isto, pretende-se gerar um espaço de pesquisa e produção musical neste âmbito no Brasil, apoiado na infraestrutura institucional que fornecem as das redes acadêmicas.

5. Referências:

IAZZETTA, Fernando; KON, Fábio. “A música efêmera da Internet”. In: Anais do ENCONTRO NACIONAL DA ANPPOM 11, Campinas-SP, 1998