

MÚSICA TELEMÁTICA LATÊNCIA, ATITUDE COMPOSICIONAL E *PRESENTIDADE*¹

Felipe André Florentino Silva²

EMUS/UFBA
felipeato@gmail.com

Resumo: Este artigo expõe as estratégias computacionais em software livre³ usadas para solucionar os obstáculos relacionados à latência do fluxo de áudio via rede, no projeto de pesquisa LABORATORIUM MAPA D2 do Grupo de Pesquisa Poéticas Tecnológicas: Corpoaudiovisual (GP Poética) UFBA, além de analisar, como o compositor adaptou suas atitudes composicionais no trato da improvisação instrumental com mediação tecnológica, junto ao fluxo de áudio via rede, assim como também, suas reflexões filosóficas e poéticas acerca da *presentidade* no contexto da música telemática.

Palavras-chave: performance telemática; composição sonora; transdisciplinaridade; arte da presença; *presentidade*

Telematic music: Latency, Compositional Attitude and Liveness

Abstract: This article aimed to present the computational strategy in free software used to solve the difficulties from the latency of the network audio streaming inserted on the research project LABORATORIUM MAPA D2 of the Research Group Poetics Technological: Corpoaudiovisual - (UFBA), besides analyzing the compositional attitudes in dealing with instrumental improvisation with technological mediation and network audio streaming, as well as, philosophical and poetic reflections on the presence and liveness in the context of telematic music.

Keywords: telematic performance, sound composition, transdisciplinarity, performance, liveness

INTRODUÇÃO

Especificamente, serão abordadas as considerações realizadas no desenvolvimento de aplicações de baixa arquitetura para solucionar artisticamente os entraves da latência no envio de áudio de Fortaleza para o Rio de Janeiro durante a performance “Fragil” do evento Desafios da Arte em Rede - I Rodada em Cultura, Arte, Tecnociência e Inovação. Também será

-
- 1 Tradução atribuída a *liveness* no artigo, SANTANA; IAZZETTA, 2004. Compartilho da mesma ideia e questionamento atribuída condição de *liveness* descrita no tópico: “Contrapondo a “*presentidade*” (*liveness*) de Phelan e de Auslander”
 - 2 Felipe André é compositor, multi-instrumentista, diretor musical, programador, performer e pesquisador. Graduando no bacharelado em Composição e Regência na Emus/UFBA. Atua nas áreas de Composição sonora instantânea (tempo real) em dança-teatro-performance; Programação e música eletroacústica; Performance Urbana. É membro do Grupo de Pesquisa Poéticas Tecnológicas Corpoaudiovisual e performer pesquisador do A-FETO GDT-UFBA - Grupo de Dança-Teatro da UFBA. Criado e coordenado pela coreógrafa e performer Ciane Fernandes.
 - 3 Free software is software that gives you the user the freedom to share, study and modify it. We call this free software because the user is free. To use free software is to make a political and ethical choice asserting the right to learn, and share what we learn with others. Free software has become the foundation of a learning society where we share our knowledge in a way that others can build upon and enjoy. Disponível em: <http://www.fsf.org/about/what-is-free-software>. Acessado em 28/05/2012.

analisada a percepção da forma na qual o pensamento composicional foi afetado quando o compositor, ao interagir com o fluxo de áudio, o habitou e o inseriu no material composicional da obra. Este projeto é uma parceria entre o Ministério da Cultura e Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) com o Festival Internacional Cultura Digital. Br, realizado no dia primeiro de dezembro de 2011, no Museu de Arte Moderna (MAM), Rio de Janeiro. Participei deste projeto de pesquisa interdisciplinar como bolsista de iniciação científica pela FAPESB e com o seguinte plano de trabalho: Corpo e música em espaços sensíveis e interativos da Arte Telemática.

LABORATORIUM MAPA D2 é um projeto de pesquisa em arte telemática idealizado pelo GP Poética, coordenado pela Profa. Dra. Ivani Santana⁴, realizado durante o ano de 2011. Agregando três grupos de pesquisa artísticos e quatro grupos tecnológicos, foram investigadas possíveis articulações entre diferentes linguagens artísticas e distintas proposições estéticas através das redes avançadas de telecomunicação. A arte telemática é um descritivo de projetos de arte que usam como meio computadores mediados por redes de telecomunicações, desafiando a tradicional relação entre sujeito ativo e visualizador de objetos de arte passivo e criando interatividade em contextos comportamentais para encontros estéticos remotos. Tratando a rede como um meio e mais que um ambiente para transmissão de informação, ela torna-se a mediadora que determina as condições artísticas e estéticas para a criação de uma obra telemática, além de se comunicar com o outro, nesta obra complexa criada especificamente pelo potencial da rede. “Em todas as épocas os meios de comunicação buscaram ampliar e multiplicar as possibilidades de contato, ou seja, de alcançar e encontrar o 'outro'” (FADON, 1997:48).

Como resultado deste projeto, surge uma obra de arte telemática denominada “Frágil”, criada pela intersecção de três linguagens artísticas que se cruzam na rede para tratar de um tema comum: a fragilidade humana. A Internet funciona como um espaço de respiração entre os poros de cada local conectado. A obra telemática final tece uma poética construída por uma instalação performativa do grupo LPCA (UFC), Laboratório de Poéticas do Corpo e Audiovisual de Fortaleza, um organismo híbrido (HA), criado pelo Nano (UFRJ) – Núcleo de Arte para Novos Organismos e uma performance cênica do GP Poética. Cada local construiu um olhar, um ponto de vista sobre um mesmo assunto, tanto para aqueles que estavam presencialmente em Fortaleza, como para o público do Rio de Janeiro, e ainda para aqueles que assistiam pela Internet. O usuário-web teve a disposição o “olhar” de cada câmera de cada um dos espaços da obra para criar a dramaturgia do seu espetáculo em tempo real. Esse projeto conta com o uso da ferramenta computacional ARTHRON desenvolvida pelo Grupo de Trabalho em Mídias Digitais e Artes (2009, 2010, suporte Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP), conectando o LAVID/UFPB, Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital na parte tecnológica, e o GP Poética na parte conceitual e artística. Esse projeto surge como reflexo das experiências realizadas desde 2005 por esses grupos em parceria com a RNP.

Contexto e Diálogo

As manifestações artísticas mediadas por sistemas de telecomunicação, compartilham frequentemente de criação em tempo real, interatividade e telepresença entre grupos tecnológicos e artísticos. A criação de uma linguagem verbal de comunicação entre os participantes necessita de uma transcendência de suas áreas normais de atuação, assim estabelecendo a real transdisciplinaridade e eficiência no diálogo entre o grupo artístico e o grupo tecnológico. Na arte telemática, habita-se um espaço virtual que se torna o ambiente de trabalho. Mas, qual o trabalho do artista e qual o trabalho do técnico de rede? A pesquisadora

4 Profa. Dra. Ivani Santana é pesquisadora e artista da dança. Pesquisa dança com mediação tecnológica desde o início da década de 90. Líder do Grupo de Pesquisa Poéticas Tecnológicas: corpoaudiovisual e diretora da plataforma virtual MAPA D2 – Mapa de Programa de Artes em Dança Digital. Mestre e Doutora pela Comunicação e Semiótica da PUC SP.

e artista multimídia Anna Barros considera que:

A arte é vista como levada ao mundo pela nossa própria condição de existir e de perceber. A condição de responder ao ambiente, de enfatizar certos elementos aí presentes para facilitar a percepção do vedor, exige uma maneira específica de se envolver com esse ambiente, antes de fazer dele o receptáculo de uma obra de arte. O que é proposto é uma investigação holística das características do local, o que irá determinar uma obra individualizada e representativa para o local onde é criada abolindo as características de um estilo pessoal. (BARROS, 1998:42.)

Sendo o responsável por parte da criação, manipulação e gerenciamento dos fluxos da atmosfera sonora da obra de arte telemática “Fragil”, percebi que ao habitar e se comunicar através da internet, são geradas redes de fluxos que consistem de entidades interligadas. Pode-se considerar que a noção de trabalho em rede, tem se transformado na noção de estar na rede. Isso significa presenciar as entidades envolvidas, como sendo constituintes da própria rede. Em (SCHROEDER, et al, 2007), constata-se que a rede é um lugar, um espaço para estar, um locus de habitação.

A textura/performance musical final convergiu para um experimentalismo entre sons que chegavam pela rede, síntese sonora em software *Pure Data* (Pd) e improvisação com o instrumento aerofono escaleta. Sendo assim, faço os seguintes questionamentos: que velocidade o tempo de resposta na rede precisa ter para nos fornecer uma experiência com presença interativa eficiente? Se é que latência pode dizer isso. Percebe-se no corpo o limiar da resposta interativa? Se o homem e sua cognição forem vistos como pertencentes e entrelaçados, a tecnologia ganhará um outro sentido e facilitará a compreensão de *presentidade*?

Ao aderir pensamentos dessa natureza, claramente pude tratar uma condição de performance que enfatiza a distância geográfica, a dispersão de forças instrumentais (instrumentos tradicionais e mediação tecnológica) e a justaposição de espaços acústicos diferentes, como questões a serem pesquisadas enquanto compositor.

Narrativas, Processos e Latência

O grupo LPCA de Fortaleza trabalhou em uma instalação performativa, onde duas atrizes e um ator criavam narrativas ao correr por andaimes, se pendurar em cordas e manipular aquários com água. Tudo isso em diálogo com os dançarinos de Salvador e o organismo híbrido HA, desenvolvido pelo grupo Nano. O organismo HA possuía uma projeção de *streaming* de vídeo de um dos dançarinos localizada em seu abdômen que se movia com movimentos respiratórios ativados por um acelerômetro no tórax do dançarino de Salvador. As atrizes da instalação performativa usavam microfones labiais e enviavam sons de garganta e gemidos agudos via rede, onde também, o ator interpretava textos com diferentes entonações de voz. Foram esses sons que recebi pela internet e incluí na atmosfera sonora da obra em tempo presente⁵. A arte em tempo real (presente) segundo Vera Bighetti⁶ são experiências sensoriais do espaço-tempo no ambiente da arte em situações de troca e transferência simultâneas.

5 O tempo real e o tempo presente, nos processos audiovisuais, segundo Arlindo Machado, comportam-se da seguinte maneira: O primeiro refere-se à coincidência entre o tempo vivido pelos personagens na tela e o do espectador no ato da assistência, podendo ser, inclusive, uma estratégia narrativa do cinema; já o segundo, ao caráter do aqui-e-agora das transmissões e não um material pré-gravado e que, por conseguinte, submetem-se também ao tempo real dos acontecimentos. “A transmissão direta (em tempo presente) requer um pensamento vivo, e em ação.” (MACHADO, 2000: 130). “A transmissão direta desmoraliza a noção de ‘obra’ como algo perene, durável e estocável, substituindo-a por uma entidade passante, o aqui-e-agora do faiscar eletrônico.” (MACHADO, 2000: 138)

6 Bighetti, V. **Equação do Tempo na Arte Digital**, IMAGEM – Caderno da revista eletrônica Polêmica, UERJ. n.7, 2008. Disponível em: http://www.polemica.uerj.br/pol25/cimagem/p25_vera.htm. **Acessado em: 27/05/2012**

Os pesquisadores Alain Renaud e Pedro Rebelo (2006), acreditam que a relação entre a latência e distância não é diferente da relação entre a fonte instrumental e reflexos acústicos em um salão. Assim, a questão da latência é aqui tratada como um ponto importante para as estratégias composicionais e de orquestração sonora, isso implica em pensar na tentativa de manter um senso de presença na rede (espaço virtual) e no espaço físico da apresentação mediado pelo diálogo do compositor/músico/técnico de rede/gerente de fluxo.

Ao longo dos encontros virtuais, usamos a ferramenta ARTHRON para envio e recebimento de imagem e áudio. O ARTHRON possibilita o gerenciamento de qualquer fluxo de informação quanto a sua entrada e saída, ou seja, quanto ao encoder e decoder, durante sua transmissão em tempo real via Internet. Isto facilita, portanto a efetiva criação de espetáculos de dança telemática que necessitam de uma grande eficiência quanto a troca de imagens, ao controle e eficácia na transmissão da imagem. Após uma primeira mostra parcial da obra, concluiu-se que o áudio não deveria ser enviado pela ferramenta ARTHRON. O motivo é o uso de compressores de áudio, diminuindo drasticamente a qualidade, e uma retroalimentação provocada pelos microfones condensadores das câmeras que captavam o áudio, além de fazer o *streaming* de vídeo. Por esses motivos optou-se por tentar substituir o envio de fluxo de áudio da ferramenta ARTHRON, pelo software *Jacktrip*, assim, então, em Fortaleza as atrizes e o ator deveriam usar microfones labiais.

Jacktrip é um sistema de áudio em tempo real, alta qualidade e baixa latência que percorre em redes de alta velocidade e têm sido utilizado nos últimos anos para concertos distribuídos em localizações geográficas diferentes. A maioria dos músicos participantes de concertos telemáticos perdem muito tempo nos ensaios, onde a maior parte do tempo é gasto para configurar a rede e ajustar a conexão ao invés de tocar a música. – Este é um dos motivos no qual iniciei os estudos em configuração de rede. *Delay* é conhecido por ser perturbador em performances musicais telemáticas, (Chafe e Gurevich 2004), portanto, um objetivo sensato é minimizá-lo tanto quanto possível.

O uso do *Jacktrip* foi bem sucedido nos primeiros testes e sua implementação foi definitiva. Assim, outro ponto precisava ser resolvido. Ao receber as imagens pela ferramenta ARTHRON e o áudio pelo *Jacktrip*, constatei que as latências de comunicação dos dois *softwares* eram diferentes, e como uma parte do material artístico que chegava via rede de Fortaleza foi um ator interpretando textos, criou-se um problema de *lip-sync*⁷. Foi preciso calibrar o *delay* do áudio para sincronizar com o vídeo. Trabalhei com quatro objetos em um *patch* no Pd, o [adc~], [delwrite~], [delread~], [dac~]. O *Jacktrip* recebeu o fluxo de Fortaleza e o Pd leu a informação x milissegundos depois, o *delay* que a rede e o ARTHRON mostravam nos testes, foi de 2000ms. Então, bastava configurar os objetos [delwrite~] e [delread~] para esse valor e depois endereçar os canais no *qjackctl* da seguinte forma JACKTRIP_OUTPUT---> PUREDATA--->SYSTEM--->JACKTRIP_INPUT

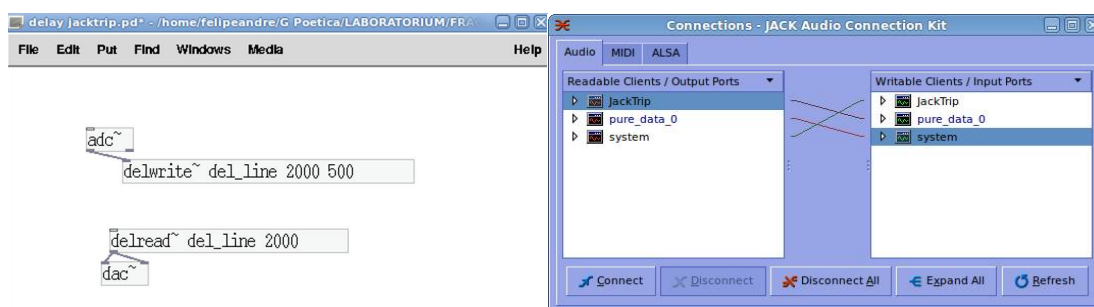


Fig. 1- Patch para sincronizar áudio e vídeo e endereçamento dos canais pelo JACK Audio connection kit.

7 Lip sync, lip-sync, lip-synch (short for lip synchronization) is a technical term for matching lip movements with sung or spoken vocals. The term can refer to any of a number of different techniques and processes, in the context of live performances and recordings. Disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/Lip_sync. Acessado em: 01/06/2012

Fluxos ativos

Com o material das vozes de Fortaleza acontecendo no decorrer do tempo, e sua localização geográfica transposta para o Rio de Janeiro via rede, constatei um ambiente de música telemática potencializado pela inércia do sistema de redes. Outro dispositivo no processo composicional e na interação em tempo real foi desenvolvido no Pd, que é um ambiente de programação gráfica em tempo real para processamento de áudio, vídeo e gráficos. O *software* foi criado de modo a permitir que os dados externos possam ser tratados de forma mais aberta, como também os tornando acessível a aplicativos fora da plataforma de áudio, tais como gráficos e vídeo.

Aplicando o conhecimento de estratégias orquestrais, gesto musical, encadeamento de massa sonora, e a imprevisibilidade⁸, que é aqui tratada como esclarecido pelo professor e pesquisador da UFBA Wellington Gomes, implementei uma programação para a manipulação de osciladores de frequência. Neste *patch* trabalhei em diálogo com o controlador MIDI⁹ *NanoKontrol-Korg* em paralelo com o Pd. A programação se dividiu em duas partes: 1) Mapear a interface por meio do objeto [ctlin], 2) endereçar os canais mapeados para controlar frequência e volume nos osciladores do tipo [mtof, osc~, *~, vslider, dac~].

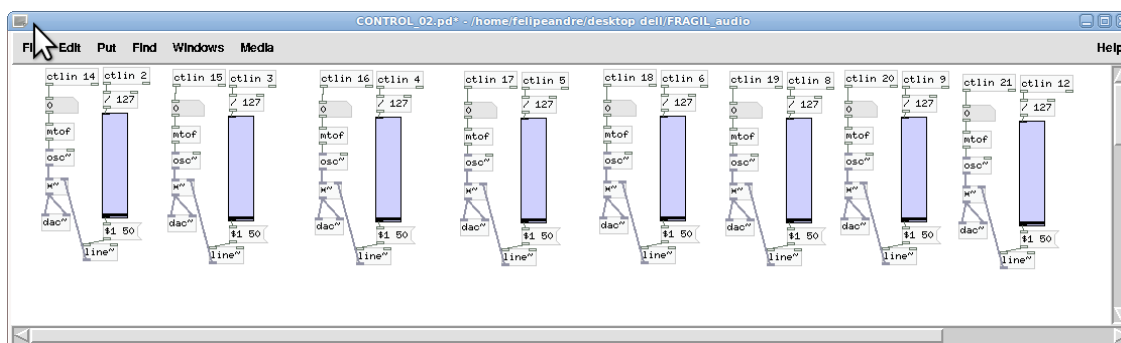


Fig. 2- Patch de osciladores de frequência manipulados por controlador MIDI.

Outra aplicação musical criada foi diretamente com Marlus Araújo, integrante do NANO do Rio de Janeiro. Compartilhamos o protocolo de comunicação OSC por uma rede sem fio que configuramos, e o Pd criou o som a partir de um oscilador ligado a um amplificador, recebendo o sinal OSC de um potenciômetro acoplado no tórax do dançarino de Salvador, por uma cinta de elástico com uma mecânica de que quando o tórax expandia, puxava uma tira de metal que por sua vez, girava o potenciômetro. Esses dados são analógicos e entram na plataforma *open-source* de prototipagem eletrônica Arduino, variam de 0 a 1023. O Arduino enviava esses números para o *software Processing* por porta serial, sem fio, pelo dispositivo de controle remoto Xbee/ZigBee. O *Processing*, uma linguagem de programação *open-source* que funciona como um caderno de desenhos para prototipagem e produção de *softwares*, enviava para a rede via protocolo OSC que é um formato para envio de conteúdo entre computadores, sintetizadores de som e outros dispositivos multimídia. Esse protótipo feito em *Processing* enviava números de 0 a 1 para o Pd de acordo com o movimento de respiração do dançarino, e com o objeto [osc~] convertia esses números em frequência audível em hertz.

- 8 Podemos também entender o fenômeno da "imprevisibilidade" simplesmente observando os fatores que envolvem a "redundância" na música, a partir da repetição ou reutilização de princípios, padrões e processos anteriores, (...) onde há declínio da redundância, poderá haver uma crescente transformação favorecendo o inesperado. Isso não quer dizer também que, numa obra, quanto maior for o montante de redundâncias, menor será a quantidade de estratégias baseadas no imprevisto. (GOMES, 2002:14)
- 9 Musical Instrument Digital Interface, MIDI trata-se um esquema de interconexão física e um protocolo de comunicação que possibilita o controle e conexão de instrumentos musicais virtuais em tempo real. Sendo assim pode-se controlar qualquer equipamento através deste protocolo, pois o MIDI não transmite o áudio e sim dados. O sequenciador MIDI é uma ferramenta que possui recursos eficientes para a manipulação precisa dos eventos MIDI que codificam a música executada. (LONGO, 2006:15)

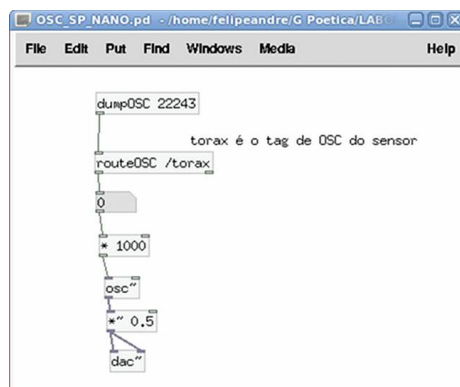


Fig. 3- Patch de comunicação via OSC do *Processing* e Pd

Outro componente usado nessa composição e compartilhamento de atmosferas sonoras foi uma improvisação instrumental livre na Escaleta, também chamada de Pianica, Melodion e Organeta. Tendo em vista o gerenciamento desses ciclos de materiais ao mesmo tempo em que eu estava inserido nele, tocando a escaleta, explanei sobre os seguintes pensamentos – A ação, improvisar, gera um diálogo com o imprevisto, que por sua vez nos conduz para uma relação íntima com o corpo através de uma “atentividade”¹⁰ nas relações com o ambiente (real e virtual). Uma espécie de jogo de rede de informações é criado e fica claramente perceptível que “...as informações/dados, estão no corpo, no mundo e conformam-se como instâncias interligadas, podem se comunicar dentro e fora do corpo” (SANTANA; IAZETTA, 2004:5). Por meio da comunicação do corpo consigo mesmo e com o mundo, são estabelecidas as interações performáticas e sociais. E a interatividade por mediação tecnológica acontece quando é criado um “nó” entre o corpo e o virtual, ou seja, a habitação do “entre”, a espacialização virtual da espiral corporal.

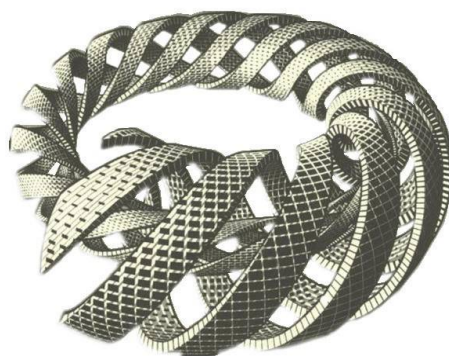


Fig. 4- Espiral no espaço - Escher¹¹

Nesses momentos, o que percebo do conjunto dos “acontecimentos” (artista + obra + fruidor) no decorrer da obra, é que a ação que vem de fora como a que vem de dentro, se faz

10 O termo em inglês é *physical awareness*. Traduzo *awareness*, palavra muito utilizada no contexto da dança pós-moderna, pelo neologismo “atentividade” para diferenciar de *consciousness* (consciência), enfatizando, assim, o caráter de uma atividade cujo fim é a própria atenção vinculada a um estado desperto e de abertura perceptiva.” (GARROCHO, 2006:52). “O corpo que aprende a se relacionar com o espaço, dominando-o fisicamente, tem Atenção. Fator extremamente necessário para captar os estímulos que emergem do espaço e materializá-los.” (LABAN, 1978:131). Cabe aqui ressaltar, que o uso desses termos ligados ao estudo da dança e o estudo do movimento, são aqui tratados enquanto estímulos para compreensão da performance do compositor/músico/técnico de rede/gerente de fluxo.

11 Maurits Cornelis Escher (1898-1972), foi um artista gráfico holandês conhecido por suas xilogravuras, litografias e meios-tons (*mezzotints*), que tendem a representar construções impossíveis, preenchimento regular do plano, explorações do infinito e as metamorfoses - padrões geométricos entrecruzados que se transformam gradualmente para formas completamente diferentes.

presente no fluxo das qualidades dinâmicas da apresentação. E considerando o artista, o fruitor, a obra (que constitui o elo entre ambos) e pela percepção de estar inserido nisso, também concluo que a rede de dados é o meio para a instauração dessa presença, alimentando uma espiral da espacialização do artista + obra + fruitor. Os pesquisadores Inês Albuquerque e Ricardo Torres (2007) também acreditam que na rede, encontramos obras que fazem parte do próprio ambiente simbólico onde se existe e que só existem verdadeiramente quando o fruitor, as experiências, no caso desse projeto, o usuário-web e o público presencial em cada cidade.

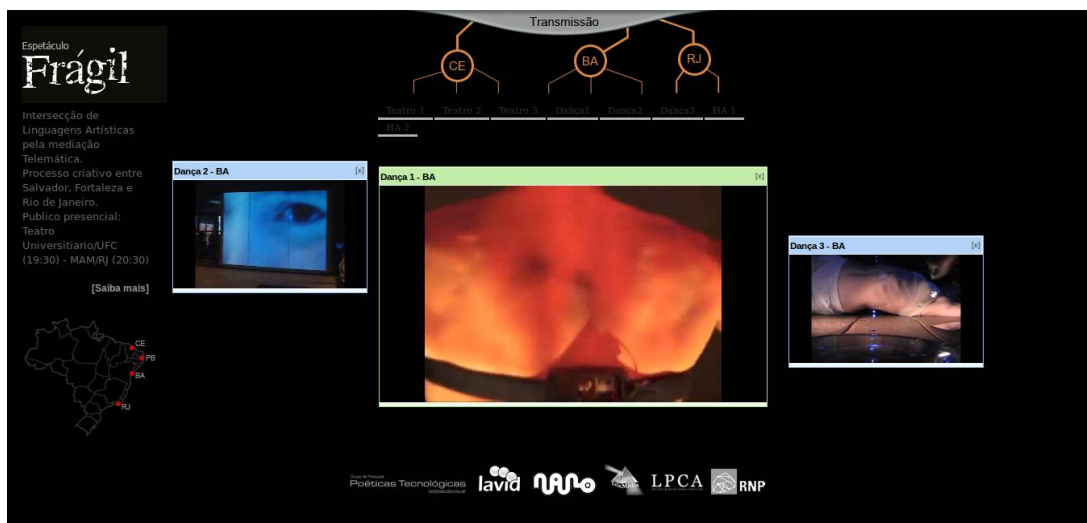


Fig. 5 - Interface de interação com o usuário-web.

Fronteiras e Ruptura: O técnico de rede como *performer*.

Um ponto crucial para todo o desenvolvimento do trabalho em telemática é a configuração de rede. Para configurar a rede no sistema operacional Ubuntu-11.04 foi usado o seguinte comando no terminal: \$ sudo gedit /etc/network/interfaces

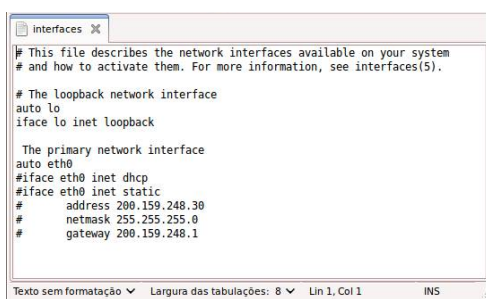


Fig. 6- Interfaces de rede.

Após a configuração, um monitoramento de comunicação foi aberto pelo utilitário Ping¹². Quatro telas de monitoramento foram abertas, uma enviando o sinal ping para a própria máquina, outra para o roteador no Rio de Janeiro, outra para o roteador em Fortaleza e a última para o computador ligado ao *Jacktrip* e *ARTHON* também em Fortaleza. Com esse

12 Ping ou latência como podemos chamar, é um utilitário que usa o protocolo ICMP para testar a conectividade entre equipamentos. Seu funcionamento consiste no envio de pacotes para o equipamento de destino e na "escuta" das respostas. Se o equipamento de destino estiver ativo, uma "resposta" (o "pong", uma analogia ao famoso jogo de ping-pong) é devolvida ao computador solicitante. Disponível em: <http://ftp.arl.mil/~mike/ping.html>. Acessado em 15/05/2012.

monitoramento, eu recebia as informações de tempo de latência em milissegundos, quantidade de pacotes transmitidos, recebidos e perdidos, assim localizando as possíveis interrupções de fluxo gerando falha na comunicação entre os computadores conectados.

```
root@rofellos:/home/felipeandre# ping 10.1.85.44
PING 10.1.85.44 (10.1.85.44) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=1 ttl=64 time=0.034 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=2 ttl=64 time=0.037 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=3 ttl=64 time=0.044 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=4 ttl=64 time=0.040 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=5 ttl=64 time=0.044 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=6 ttl=64 time=0.044 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=7 ttl=64 time=0.037 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=8 ttl=64 time=0.041 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=9 ttl=64 time=0.037 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=10 ttl=64 time=0.036 ms
64 bytes from 10.1.85.44: icmp_req=11 ttl=64 time=0.037 ms
^C
--- 10.1.85.44 ping statistics ---
11 packets transmitted, 11 received, 0% packet loss, time 9998ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.034/0.039/0.044/0.005 ms
root@rofellos:/home/felipeandre#
```

Fig. 7- Exemplo de monitoramento ping para a própria máquina.

Neste contexto, questiono a condição da percepção da *presentidade* na obra. Enquanto compositor/músico/técnico de rede/gerente de fluxo, será que o técnico de rede pode interferir enquanto *performer*? O *performer* é um sujeito que o simples fato dele existir e estar inserido em um contexto performático flui e ativa as presenças no cenário da obra.

A presença é a dinâmica entre experiência e consciência, impressão e expressão, substância e memória, o momentum entre esperar e agir. Através da pausa, do silêncio e da ausência, atravessamos a morte do Simbólico, ativando e intensificando o Real latente – o movimento, o som e a presença. (FERNANDES. 2011:85)

A performance musical final, agrupa como gesto global, uma narrativa que reúne rizomaticamente as presenças dos dados trocados pela rede, devidamente configurada, e o compositor/músico/técnico de rede/gerente de fluxo/*performer*, tecendo a poética sonora nessa teoria das multiplicidades que é o Rizoma.

O Rizoma, distintamente das árvores e suas raízes, conecta-se de um ponto qualquer a outro ponto qualquer, colocando em jogo regimes de signos muito diferentes, inclusive estados de não-signos. Não deriva-se de forma alguma do uno, nem ao uno constitui-se de forma alguma. Não constitui-se de unidades, e sim de dimensões. (...) O rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas, com suas linhas de fuga. (DELEUZE e GUATTARI, 2004:32-33)

Que velocidade o tempo de resposta na rede precisa ter para nos fornecer uma experiência com presença interativa eficiente? Se é que latência pode dizer isso. Se percebe no corpo o limiar da resposta interativa? Se o homem e sua cognição forem vistos como pertencentes e entrelaçados, a tecnologia ganhará um outro sentido e facilitará a compreensão de *presentidade*?

As lógicas das redes, quer dizer, as maneiras como esses intercâmbios acontecem, celebram assim, sem interrupção, essa liberdade de dispor sempre diferentemente os sentidos do mundo, de poder colocar de outra maneira as coisas e suas significações. A criação em rede é um lugar de experimentação, um espaço de intenções, parte sensível de um novo dispositivo, tanto na sua elaboração como na sua percepção pelo outro. (PRADO, 1994:42)

Enquanto técnico de rede e *performer* interagindo com os fluxos de áudio e vídeo, percebi no corpo questões relacionadas a paragem e ao minimalismo em sintonia somática numa atitude de transformação. A paragem é um caminho minimalista de aproximar-se do aqui e agora, por mais instável que ele seja e justamente por isso. A relação entre minimalismo e presença, “anuncia um novo interesse no corpo, não na forma de uma imagem antropomórfica ou na sugestão de um espaço ilusionista de consciência, mas ao invés disso na presença dos seus objetos, unitários e simétricos como eles geralmente são.” (FOSTER,1996:43, apud FERNANDES, 2011:85).Ao mesmo tempo, nesse processo de imersão, pude observar como a percepção realmente se enquadra na citação do filósofo norte

americano Alva Noë.

“O conteúdo da percepção não é como o conteúdo de uma pintura. O mundo detalhado não é dado para a consciência todo de uma vez como na forma detalhada de uma pintura. Tanto na visão como no toque, nós ganhamos conteúdo perceptivo por inferência e exploração ativa (do corpo, dos olhos, das mãos). Quando nós vemos, por exemplo, nós não estamos atentos da cena completa em todos os seus detalhes de uma só vez. Nós sentimos uma sensação de presença. (...) Nosso sentido de presença dos detalhes é para ser entendido em termos do nosso acesso aos detalhes graças a nossa pose de habilidades sensório-motoras”. (NOË, 2004:73, apud SANTANA, 2011:81)

As escolhas feitas, no momento presente, no âmbito da arte telemática, me remetem a um corpo como canal, de todos os envolvidos no processo, onde começaria o corpo e terminaria o espaço? E creio que para isso acontecer deve-se desenvolver primeiramente a “atentividade”, Esse “estar atento” ao espaço/tempo/rede para que se possa captar as forças que emanam do mesmo.

Imagens

(Crédito: Aloysio Araripe - RJ)



Fig. 8- Calibragem de controladores MIDI.

Fig. 9- Improvisação na escaleta.



Fig. 10- Ambiente da performance telemática.

Fig. 11- Sensor no tórax do dançarino.



Fig. 12- Organismo híbrido HA

Fig. 13- Ator de Fortaleza em interação com voz.

REFERÊNCIAS

Livros

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. São Paulo: Ed. 34, Vol.I, 2004.

LABAN, R. **Domínio do Movimento**. São Paulo: Summus Editorial, 1978.

MACHADO, A. **A Televisão Levada a Sério**. São Paulo: Senac, 2000.

Dissertações ou Teses

GARROCHO, L. **Cartografias de uma improvisação física e experimental**. Dissertação de Mestrado, Belo Horizonte: EBA/UFMG, 2006

GOMES, W. **Grupo de Compositores da Bahia: Estratégias Orquestrais**. Tese de Doutorado, Salvador: Emus/UFBA, 2002.

LONGO, R. **Estudo e Avaliação da Utilização de Bancos de Dados para o Armazenamento de Dados MIDI**. Trabalho de conclusão em Ciência da Computação. Joinville: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2006.

Artigos em Periódicos

- ALBUQUERQUE, I.; TORRES, R. "A rede de Internet e o observador: um novo papel para o fruidor da obra de arte a partir da experiência realizada com os alunos da Universidade Sénior da Ajuda, Lisboa, Portugal". **Festival Internacional de Linguagem Eletrônica**, São Paulo, 2007.
- BARROS, A. "A Arte Questiona a Transdisciplinaridade", **Cadernos da Pós-Graduação, Instituto de Artes, Unicamp**, ano 2, vol.2, n.1, Campinas, 1998.
- CÁCERES, J.; RENAUD, A. "Playing the network: the use of time delays as musical devices", **Proceedings of International Computer Music Conference**, p. 244–250, Belfast, Northern Ireland. 2008.
- CHAFE, C.; GURECICH, M. "Network Time Delay and Ensemble Accuracy: Effects of Latency, Asymmetry", **AES 117th Conference**, San Francisco, 2004.
- FADON Vicente, Carlos. "Tele-presença-ausência". **Revista Trilhas**, v.6, n.1, p.47-55, Campinas: Instituto de Artes/Unicamp, 1997.
- FERNANDES, C. "Pausa, Presença, Público: da Dança-Teatro à Performance-Oficina" **Revista Brasileira de Estudos da Presença**, v.1, n.1, p. 77-106, Porto Alegre, 2011.
- PRADO, G. "As Redes Artístico-Telemáticas", in **Imagens**, n.3, Campinas, 1994.
- RENAUD, A.; REBELO, P. "Network Performance: Strategies and Applications". **Network Performance Workshop, NIME**, Paris, 2006.
- SANTANA, I. "A consciência de cada dança: reverberações de corpo-rel(ação)-objeto", **Anais do Poéticas Tecnológicas. III Seminário Internacional sobre Dança, Teatro e Performance**. Salvador: PPGAC/UFBA, 2011.
- SANTANA, I.; IAZZETTA, F. "Liveness in mediatized dance performance - an evolutionary and semiotic approach" **6th Symposium on System Research in the Arts: Music, Environmental Design, and the Choreography of Space**, Baden-Baden, Alemanha, 2004.
- SCHROEDER, F.; RENAUD, A.; REBELO, P.; GUALDAS, F. "Addressing the Network: Performative Strategies for Playing Apart", **International Computer Music Conference**, p. 133- 140, Copenhagen, 2007.

Documentações em sítios da internet

(Todos os sítios foram acessados durante o ano de 2011 para consulta da documentação)

Pure Data. Disponível em: <http://puredata.info>.

Jacktrip. Disponível em: <https://ccrma.stanford.edu/groups/soundwire/software/jacktrip>.

OSC. Disponível em: <http://opensoundcontrol.org>.

Arthron. Disponível em: <http://www.lavid.ufpb.br/gtmda/arthron.html>.

Arduino. Disponível em: <http://www.arduino.cc>.

Xbee/ZigBee. Disponível em: <http://www.rogercom.com/ZigBee/ZigBee.htm>.

Processing. Disponível em: <http://processing.org>.

Ping. Disponível em: <http://ftp.arl.mil/~mike/ping.html>.