

PONTO, um videogame sem vencedor

Henrique Roscoe

Resumo

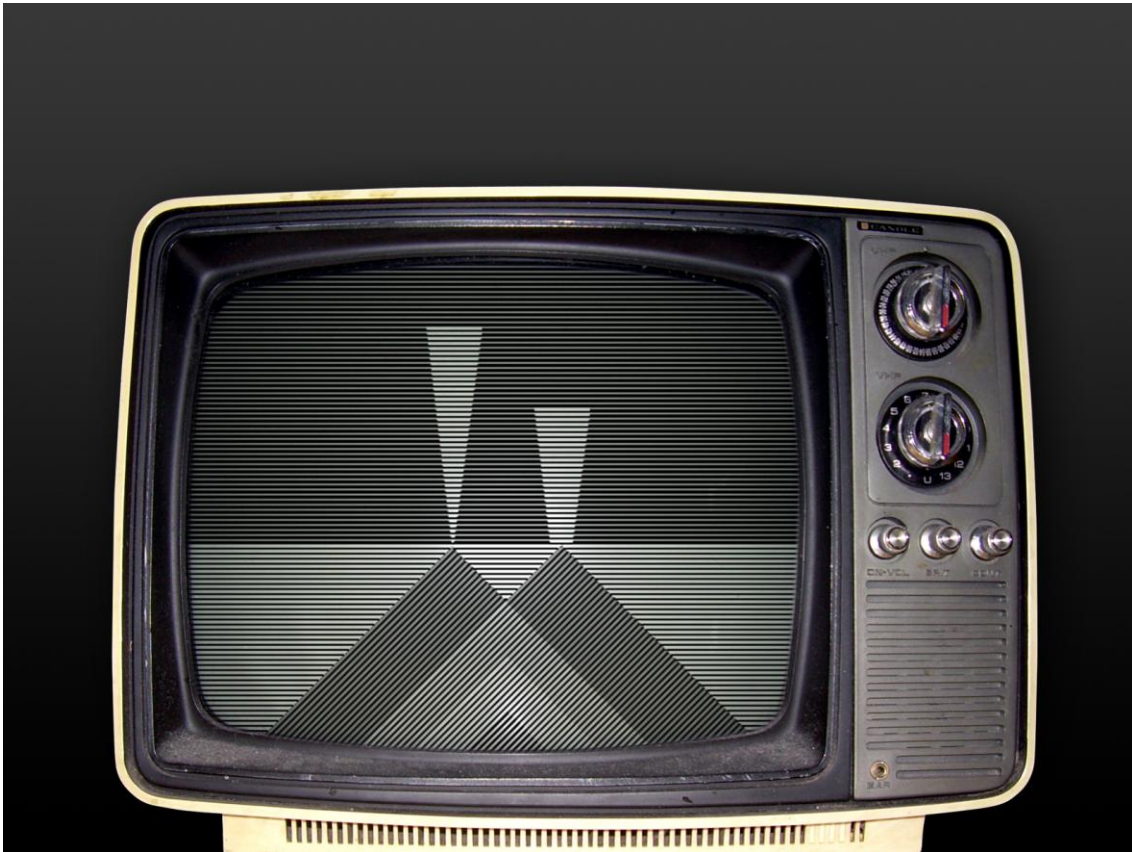
"PONTO, um videogame sem vencedor" (2011) é uma performance audiovisual com sons e imagens sincronizados, tocadas por um console construído e programado por HOL, e controlado por joysticks de videogame (Nintendo) retrô. O instrumento é completamente autônomo e funciona sem a necessidade de um computador, usando apenas um projetor e um sistema de som para reproduzir o seu conteúdo. Cinco pessoas da plateia são convidadas a "jogar" a performance junto com o artista, acrescentando um aspecto aleatório, onde o artista já não tem o controle completo do trabalho.

Este artigo passa por todo o processo de criação da performance, mostrando o conceito artístico, estética e algumas técnicas generativas usadas pelo artista para adicionar um pouco de aleatoriedade ao processo para que o show seja diferente cada vez que é realizado.

Abstract

"Dot, a videogame with no winner" (2011) is an audiovisual performance with synchronized sounds and images, played by a 'game console' built and programmed by HOL, and controlled by retro videogame (Nintendo) joysticks. The instrument is completely autonomous and works without the need of a computer, using only a projector and a sound system to play its content. Five people from the audience are invited to play the performance along with the artist, adding a random aspect where the artist no longer have the complete control of the work.

This paper passes through the complete process of creation of the performance, showing the artistic concept, aesthetics and some generative techniques used by the artist to add some randomness to the process so that the show is different each time it is performed.



Exemplo de imagem gerada pelo instrumento. Belo Horizonte, 2011.

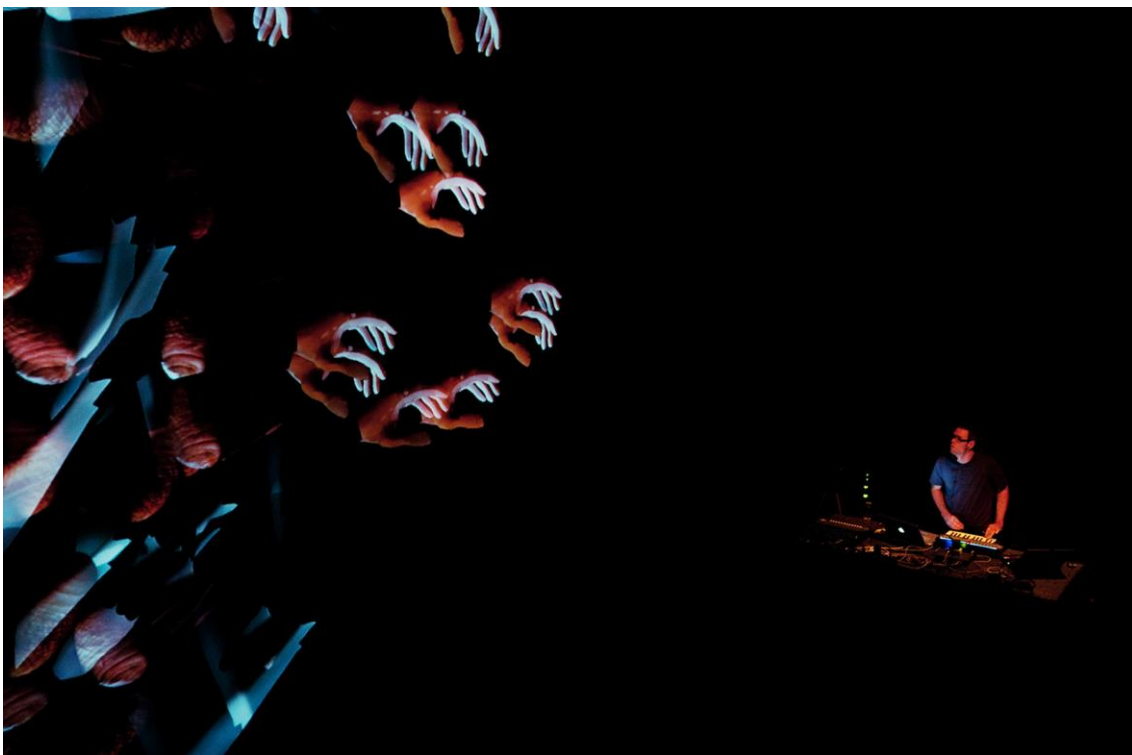
1- HOL

O projeto HOL, criado no início de 2008 pelo artista transmídia Henrique Roscoe (aka 1mpar), pretende fazer uma junção entre arte contemporânea, performances audiovisuais ao vivo, arte digital e criação de interfaces e instrumentos personalizados.

O projeto acontece na forma de performances audiovisuais ao vivo. Inicialmente é criado um conceito e, a partir dele, todos os elementos de som e imagem são desenvolvidos de modo a mostrar emoções e sensações a respeito do tema tratado. Esta narrativa acontece de forma diferenciada do cinema e do vídeo tradicionais, pelo fato de que é executada ao vivo, acontecendo de forma diferente a cada apresentação, além de usar formas abstratas para criar metáforas para o mundo real. Estas analogias se dão com o uso de elementos fundamentais da imagem que, através de suas cores, formas e movimentos, sugerem sensações que vão dando ao espectador caminhos para entender a poética de cada composição. O uso destes elementos é baseado nos estudos dos artistas russos Malevich e Kandinsky. Ambos acreditavam no poder de elementos fundamentais da imagem na construção de narrativas próprias. Malevich, com seu Suprematismoⁱ, ressaltou o poder intrínseco das formas e Kandinskyⁱⁱ buscava, através de sua obra, ampliar a pintura através da sugestão do movimento e do uso de elementos musicais em suas obrasⁱⁱⁱ (exemplificado em títulos emprestados de termos musicais como Fuga, Improviso, etc.).

HOL é um projeto de alta tecnologia, e, ao mesmo tempo, usa elementos tradicionais da arte moderna e contemporânea. Tem influência de um campo da arte chamado música visual, onde elementos de som e imagem, de forma sincronizada, criam uma narrativa fluida na qual elementos musicais como ritmo, harmonia, etc. são transpostos para o campo visual. O projeto é inspirado em artistas pioneiros desta área como Oskar Fischinger, Norman McLaren e, mais recentemente, Alva Noto, Ryoji Ikeda, entre outros. Entretanto, HOL acrescenta ao enfoque puramente estético comum a este tipo de trabalho, a questão conceitual, inserindo um elemento reflexivo e crítico a respeito de cada tema tratado.

Outra característica importante do projeto é a criação de toda a programação de cada performance a partir de softwares modulares e generativos como vvvv e max/msp, que permitem uma completa personalização do que será executado ao vivo, tanto em som quanto imagem. Seria algo como criar um novo software para cada parte de cada apresentação. Além disso, a questão aleatória, muito usada na obra musical de John Cage por exemplo, tem papel importante na determinação de caminhos não totalmente controlados pelo artista. Este procedimento permite a ampliação ao infinito das possibilidades de execução da performance. Assim, cada obra é única e acontece de forma diferente a cada apresentação, apesar de sempre se manter fiel ao tema tratado.



HOL ao vivo no On_Off Itaú Cultural. São Paulo, 2009. Foto Edouard Fraipont.

Levando o conceito de personalização a um nível mais alto, o projeto vai além, criando também seus próprios instrumentos, alguns deles permitindo uma separação completa do computador e possibilitando a execução de uma performance audiovisual ao vivo usando instrumentos autônomos completamente criados e programados pelo artista.

O projeto já se apresentou ao vivo nos principais festivais da área no Brasil como Sónar, FILE, Live Cinema, On_Off Itaú Cultural, Multiplicidade, FAD, além de alguns no exterior como WRO Media Art Biennale (Polônia), roBOt e LPM (Itália), Athens Video

Art (Grécia) e Dialectos Digitales (Bolívia). Com documentações das performances na forma de vídeo participou de diversos festivais e exposições como Art Basel (Suíça), Magmart (Itália), Kunstfilmtag (Alemanha), Generative Arts (Itália), Images Contre Nature (França), Espacio Enter (Espanha), Computational Aesthetics (canada), Sismógrafo (BH, Brasil), Hacklab (Bahia, Brasil), entre outros.

2- PONTO, um videogame sem vencedor

2.1- Conceito e primeiras pesquisas

Henrique Roscoe trabalha com performances audiovisuais ao vivo desde 2004 e com criação de interfaces personalizadas desde 2006, quando começou a trabalhar com o microcontrolador Arduino^{iv}. Depois de produzir algumas performances utilizando software e hardware convencionais, o artista decidiu começar a construir suas próprias interfaces e usar um software personalizado para alcançar resultados mais criativos e originais e especialmente com o objetivo de que cada elemento tenha algo a dizer sobre o tema que está sendo tratado.

Em 2008, ele criou um projeto audiovisual ao vivo nova chamada HOL que difere de suas performances de VJ, especialmente por causa da liberdade de construir um espetáculo que abrange todo o processo, desde a definição do conceito e ferramentas, passando por construção de software, programação de hardware, criação de todas as imagens e sons, até a apresentação final sob a forma de uma performance audiovisual ao vivo.

A fim de alcançar essa liberdade para programar exatamente o que ele tinha em mente, o artista começou a trabalhar com o software vvvv^v. Diferentemente de outras aplicações de VJ que têm uma interface padrão, vvvv (e outros softwares como Max / Msp^{vi}, Processing^{vii}, etc) tem inicialmente uma página em branco e toda a programação tem que ser feita pelo artista, preenchendo exatamente suas necessidades. Desta forma, ao invés de usar uma quantidade limitada de recursos dados pelo software padrão de edição de imagens ao vivo como Resolume, Modul8, etc, o programador tem a liberdade de construir sua própria lógica, funcionalidades e a própria interface. Em vvvv, você pode gerar animações em tempo real e controlar cada parâmetro único ao vivo. O mesmo acontece no lado de áudio com Max / MSP.

Todas as performances por HOL usam esse tipo de software e o artista pensou em usar este método também na parte de hardware. Então ele começou a usar sua experiência recente com Arduino para construir interfaces personalizadas que controlam partes da performance. A primeira interface foi construída para a performance *Aufhebung*^{viii}, em 2009. Esta interface é composta por quatro cilindros, cada um com um LED e um sensor de distância IR na sua parte inferior. Há uma tampa sobre a parte superior de cada cilindro que, quando puxado para cima, muda parâmetros em áudio, imagens, ou ambos, de acordo com a programação em vvvv.



Interface construída para a performance "Aufhebung". Belo Horizonte, 2009

Após algum tempo, o artista decidiu ir além do hardware padrão - um laptop e mouse - e começou com a ideia de construir o seu próprio hardware personalizado, que seria autônomo e não precisa de um computador para tocar a performance.

A primeira tentativa de construir um instrumento autônomo audiovisual foi K-synth^{ix} (2011). Este pequeno instrumento audiovisual produz animações simples em preto e branco e frequências sonoras puras. Ele foi construído usando uma caixa de fita cassete e tem duas saídas RCA, um para som e outra para imagens. A programação foi feita inteiramente no software Arduino e, uma vez terminada a programação e feito o upload, o instrumento não necessita de um computador para funcionar.



K-synth - Instrumento audiovisual autônomo. Belo Horizonte, 2011

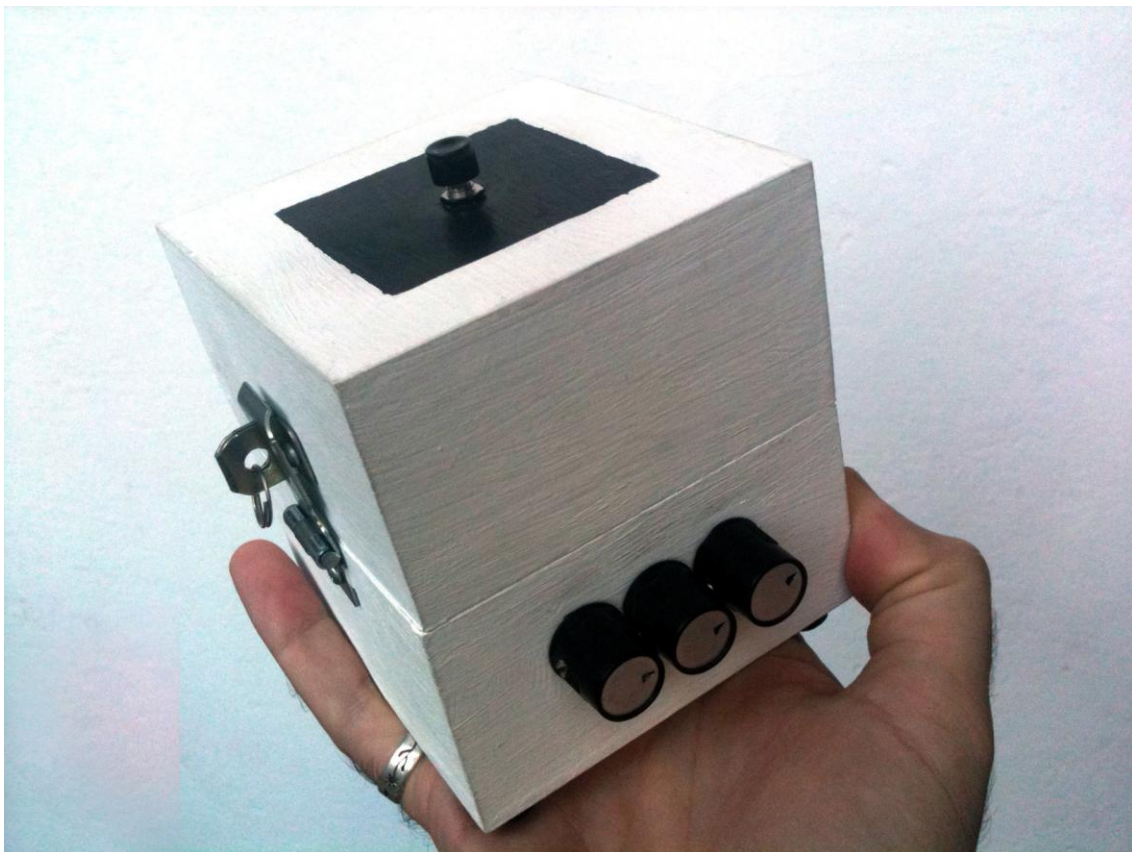
Em 2011, Henrique foi aprovado como residente no Marginalia + Lab para desenvolver uma pesquisa sobre a construção de um sintetizador audiovisual utilizando a placa Arduino como base. A ideia era que o instrumento seria independente e não precisa de um computador para funcionar.

Na residência, foi construído um protótipo onde as animações eram em preto e branco e tinha sons simples, utilizando a técnica de Circuit Bending juntamente com a programação do Arduino. Este instrumento foi chamado de *Glitchy Square*^x.

A partir de um circuito básico usando Arduino, o artista fez alguns circuit bendings, acrescentou alguns componentes e testou várias formas de conectá-los. O resultado foi um instrumento audiovisual onde áudio e imagem se retroalimentam, gerando sons e animações inesperados. Quando o instrumento está ligado a uma TV analógica, a saída de som gera os diferentes tipos de ruído de acordo com a animação programada e com o tamanho das formas na tela. O som interfere na imagem à medida que cada pulso de áudio também vai para a saída de vídeo, mudando o que é apresentado na tela.

O circuito foi inserido em uma caixa de madeira e nomeado *Glitchy Square* (2011) - uma homenagem à famosa pintura *Black Square*^{vi} (1915), do pintor russo Malevich, que tentou alcançar os limites do (não) representação e essa pintura seria, de acordo com ele, o máximo da não objetividade.

Este instrumento acrescenta movimento e som a essa ideia e busca as sensações da não objetividade. Imagens recebem influência de sons e vice-versa, e os elementos fundamentais do circuito (tensão, corrente, etc.) geram o conteúdo.



Glitchy Square - Instrumento audiovisual autônomo. Belo Horizonte, 2011

Para exibir o trabalho, o instrumento é colocado sobre uma mesa e um vídeo com a documentação e explicação sobre o seu funcionamento é exibido em uma projeção de vídeo. Neste vídeo, o artista apresenta também uma composição audiovisual criada usando exclusivamente sons e imagens geradas pelo instrumento^{xii}.

Mais tarde, em 2011, usando o Arduino e um shield chamado Gameduino, um novo instrumento foi construído. O circuito foi inserido em um console independente e programado para ter 5 animações diferentes, cada uma remetendo a um nível de um jogo. As imagens geradas seguem a estética dos primeiros videogames, em função de algumas limitações de processamento da placa, limitações estas que mais tarde se tornaram parte fundamental do conceito da performance "PONTO, um videogame sem vencedor".

2.2 - O Instrumento

O instrumento é composto por uma placa Arduino, um shield Gameduino e dois controladores de SNES, inseridos em uma caixa de plástico. O Arduino recebe as informações dos dois joyticks e cada botão é atribuído a uma variável. A programação foi feita dentro do ambiente Arduino, usando a biblioteca Gameduino. Gameduino é um shield que pode ser ligado ao Arduino e tem saída de vídeo VGA e áudio estéreo P2.

Gameduino^{xiii} é o núcleo do circuito. Ele pode gerar imagens a cores e 64 vozes independentes de áudio sintetizadas. Mas esse shield tem muitas limitações. Ele pode lidar com um número máximo de 256 sprites na tela, ao mesmo tempo, cada um com 16x16 pixels. Ele pode exibir um pequeno número de cores ao mesmo tempo, e tem também uma quantidade limitada de processamento. A saída de vídeo tem 400x300 pixels e apenas 512 cores.



Instrumento construído para a performance "PONTO, um videogame sem vencedor". Belo Horizonte, 2011

Uma biblioteca^{xiv} foi utilizada para obter as informações dos controladores de SNES e convertê-los em variáveis que o Arduino consegue entender. Os joysticks controlam todas as funções em tempo real durante a execução e cada "player" controla diferentes parâmetros de acordo com o "nível" que está sendo jogado.

Depois de construído o circuito, todos os componentes foram colocados em uma caixa de plástico com adesivo remetendo à estética retrô por cima. Uma fonte de alimentação de 12V é usada para que ele funcione de forma independente. Para a performance ao vivo, a saída VGA devem ser enviados diretamente para o projetor e a P2 conectada a um sistema de som estéreo.

2.3 - Conceito

Depois que o instrumento foi construído, a performance "*PONTO, um videogame sem vencedor*" foi criada com a ideia de criticar alguns aspectos da lógica do jogo, mas usando sua estética, sons e elementos gráficos característicos. A obra critica, através de imagens abstratas, temas ligados a videogames e a vida cotidiana das pessoas. Todas as imagens e sons foram criados e programados pelo artista e eles são jogados em tempo real, em uma performance de 30 minutos. Para a apresentação ao vivo, o público é convidado a tocar com o artista, e ambos produzem juntos a trilha sonora e as imagens.

A performance tem 5 partes, tal como os níveis de um jogo. Pessoas convidadas da plateia ficam sentadas em almofadas, no palco, viradas para a tela, controlando todos os elementos da performance usando dois joysticks da Nintendo - como se estivessem jogando um videogame em casa.

O título "*PONTO, um videogame sem vencedor*" é também uma crítica ao fato de que apenas o fato de ganhar o jogo é valorizada, enquanto ao processo é dada baixa prioridade. O objetivo deste "jogo" não é vencer, mas participar do processo de criação de um espetáculo audiovisual.

A performance funciona em níveis, como um jogo, e cada parte trata de um tema específico:

- Nível 1 - Estilhaço

Violência: crítica ao estímulo de violência nos jogos. Em um buraco se abriu sobre um fundo vermelho, os movimentos dos jogadores desenham veias que deixam rastros de sangue na tela.

- Nível 2 - Abaixo Você

O valor de cada um é medido pela diminuição do outro. Dois elementos em forma de parafusos estão presos no chão. A única ação possível é a de bater no "adversário", afundando-o mais e mais.

- Nível 3 - Capital

Excesso: cada jogador controla a posição e velocidade da queda de objetos na tela. Esses objetos preenchem toda a tela, até que não há mais espaço para o jogador. Este nível trata de temas como o consumismo e a necessidade de preencher todos os mínimos espaços vazios na vida das pessoas.

- Nível 4 - Mimetismo

Massificação: crítica à moda e ao comportamento de imitação. Formas abstratas passam pela tela e o jogador deve mudar a sua própria forma para ficar igual ou diferente dos outros.

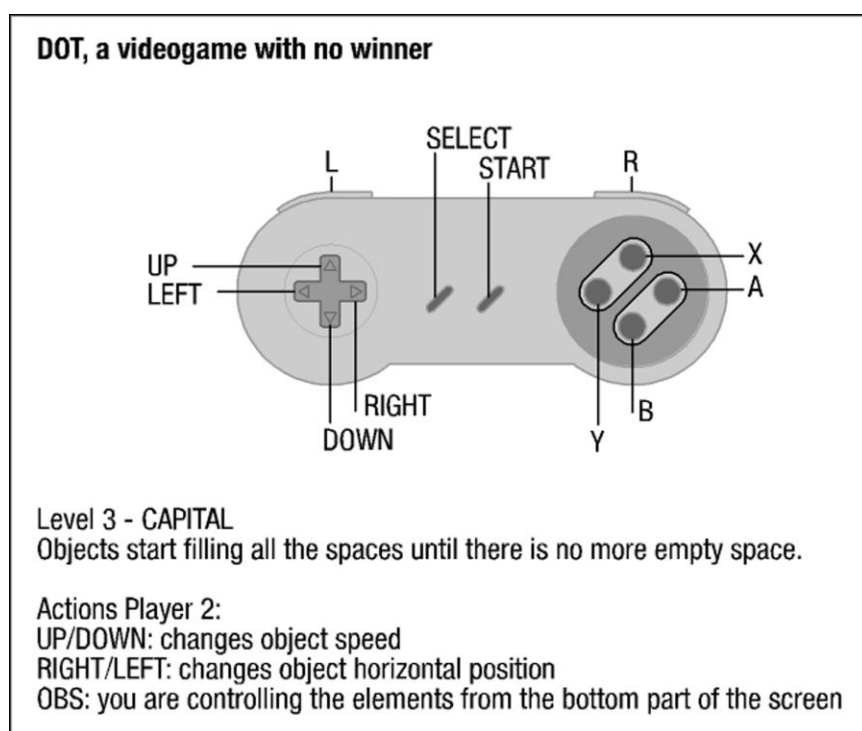
-Nível 5 – Para o Futuro

Sentido: para baixo. Final melancólico onde ambos os jogadores vão descendo uma rampa de 45 graus. O único movimento possível é o adiamento da chegada ao fundo.

2.4- Aspectos da performance ao vivo

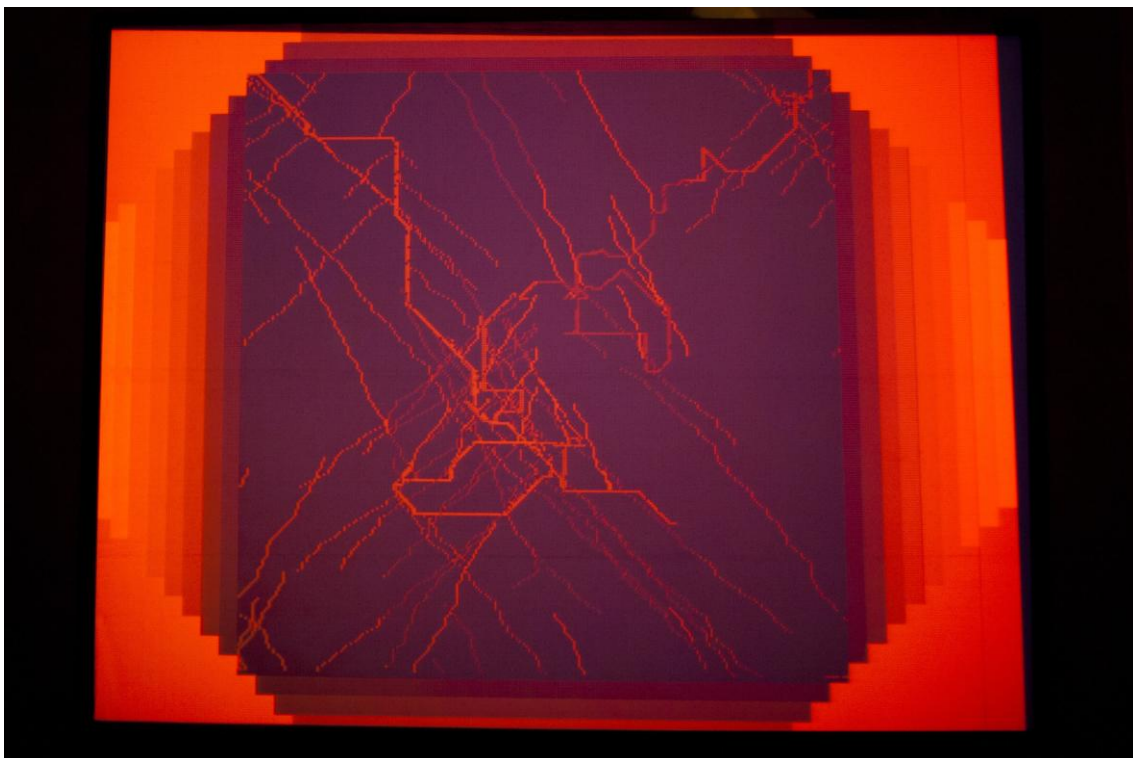
Cada parte da performance tem a sua própria programação, em que os aspectos conceituais pode ser vistos em cada elemento. O instrumento não tem sons ou imagens pré-gravados e tudo é criado em tempo real, em uma parceria entre o artista e cinco jogadores convidados. Não há uma pontuação a ser almejada, apenas as instruções para os jogadores sobre o tema relativo a cada parte e qual a função de cada botão.

Outro conceito importante é a aleatoriedade. Esta característica aparece na composição na forma de parâmetros randômicos gerados pelo sistema e ainda pela própria participação do público. Cada convidado pode interferir de maneira completamente imprevisível na performance ao pressionar cada botão no joystick. Como vários parâmetros em som e imagem são controlados pelos convidados, o artista não tem o controle completo do que está acontecendo, embora existam algumas limitações que coloquem esta aleatoriedade em uma faixa aceitável. De qualquer forma, o papel dos participantes é fundamental para o sucesso da apresentação, ficando o artista em parte dependente da sensibilidade e sentimento musical dos convidados, a fim de construir uma trilha sonora interessante.



Partitura dada aos participantes para o Nível 3. Belo Horizonte, 2011

No primeiro nível - uma crítica ao alto nível de violência nos jogos de hoje em dia - um fundo vermelho é o cenário para as ações dos jogadores, que consistem em desenhar linhas vermelhas dentro de um quadrado vermelho. Este quadrado é uma forma abstrata que simboliza um buraco de bala, enquanto as linhas escorrendo lembram o sangue proveniente do ferimento. Apesar de o ponto onde o desenho começa ser definido pelos jogadores, animações generativas também fazem parte da cena, sob a forma de ramos que saem aleatoriamente da linha principal. Desta forma, apenas uma parte da imagem é gerada pelos "jogadores", enquanto que outras linhas ramdômicas têm seus próprios comportamentos específicos. Cada som é composto por uma única frequência que segue a posição atual X e Y do fim de cada linha. Outros sons completam esta composição: um padrão contínuo semelhante a uma batida de coração, e alguns sons ruidosos acionados cada vez que um jogador pressiona um botão - simbolizando um corte doloroso na carne.

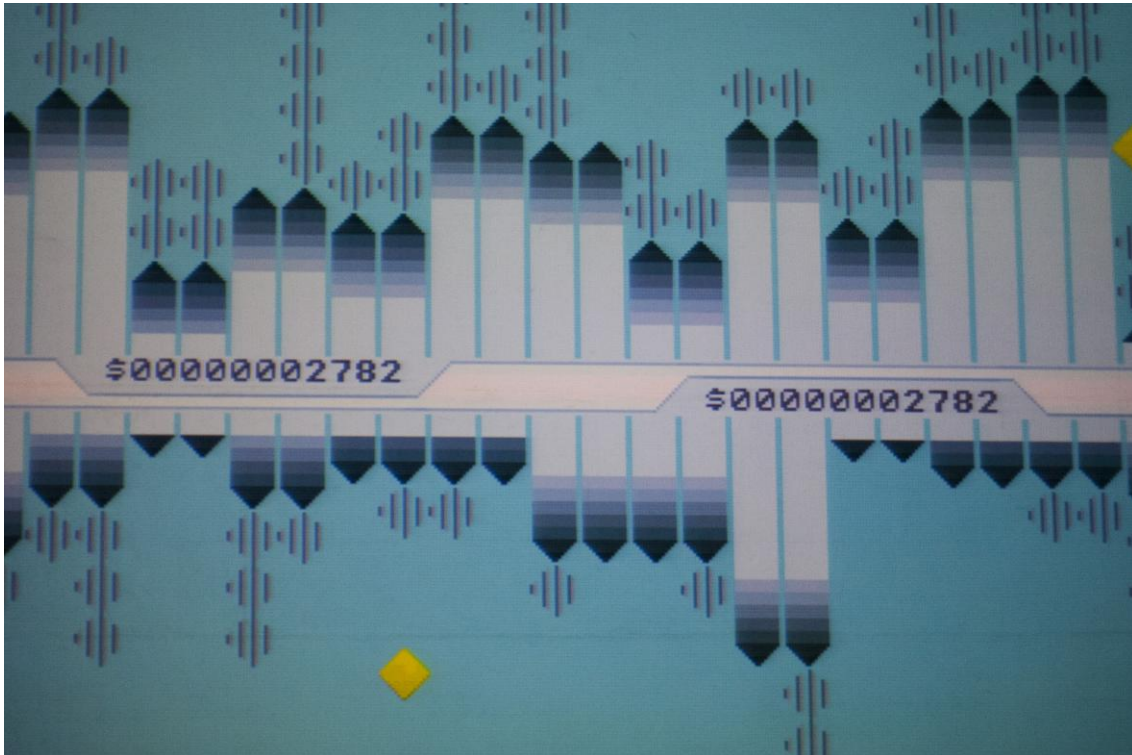


Nível 1 - Estilhaço. Bologna, 2011. Foto Bruna Finelli

Nível 2 é uma metáfora de um comportamento humano que utiliza a degradação do outro como forma de auto-promoção. Cada jogador controla uma forma abstrata simbolizando um martelo que, uma vez pressionado, cai sobre o avatar do outro participante, afundando-o no chão. O convidado é capaz de fazer melodias pressionando os botões de seu joystick. Cada botão gera um som sintetizado. O artista também pode tocar essas melodias, e seu joystick tem funções extras usadas para adicionar alguns padrões para a trilha sonora e também alterar elementos visuais. As cores preto e branco foram escolhidas para tornar mais explícito o contraste entre os jogadores.

Na terceira parte, intitulada "Capital", cada jogador controla a posição vertical e horizontal de elementos gráficos em queda. A posição em que cada novo elemento aparece é uma variável aleatória, e os jogadores não sabem onde a próxima será exibida. O som é composto por alguns elementos generativos e a posição horizontal de cada forma muda o pitch das duas vozes principais. O fim desta peça é controlada pelo

jogador convidado, quando, uma vez preenchidos todos os espaços disponíveis, a parte visual começa a ruir, mostrando imagens e sons ruidosos. Quando toda a tela é preenchida com as formas antes controladas pelos "jogadores", o instrumento entra em um modo glitch onde imagens não programadas aparecem aleatoriamente na tela. Agora, os jogadores não têm mais controle sobre suas ações. Esta parte é uma metáfora para o caos criado pelo nível máximo do capitalismo. O som fica confuso e tudo fica deteriorado até que o cenário inicial não é mais reconhecível. Isso acontece porque as variáveis de contagem entram em overflow, resultando em resultados completamente inesperados em som e imagem.



Nível 3 - Capital. Bologna, 2011. Foto Bruna Finelli

O próximo nível - Mimetismo - é composto de um fundo gráfico preto e branco que muda cada vez que o artista pressiona um botão específico em seu joystick, e dois sprites vermelhos que representam cada jogador. Os jogadores podem escolher entre diferentes formas, a fim de parecerem iguais (ou não) em relação ao fundo. Se o jogador escolhe uma forma semelhante à do fundo ele irá quase desaparecer, ao passo que uma forma diferente vai distingui-lo da imagem de fundo. Esta programação critica o comportamento de massa de pessoas que preferem se perder no meio da multidão, em vez de assumir suas particularidades. Este nível tem uma abordagem muito rítmica e o artista controla padrões de áudio com elementos aleatórios em suas melodias.

O último nível é chamado de 'Para o Futuro ', como uma metáfora para a decadência da cultura no mundo de hoje. Assemelha-se a um movimento de retrocesso contínuo na evolução do mundo. Tudo o que os jogadores podem fazer é adiar a sua queda, até finalmente desaparecerem por completo na parte inferior da tela. As imagens referem-se à ideia de um mergulho de esqui montanha abaixo, com árvores passando rapidamente. Aqui, é a posição de cada jogador que constrói a melodia principal da trilha sonora, à qual é adicionado uma sonoplastia remetendo aos elementos que passam pela tela. Outros padrões são ligados e desligados pelo artista a fim de criar uma trilha sonora

dinâmica. O ritmo é composto por elementos generativos, com notas aleatórias que compõem sua melodia e ritmo.



Ao vivo no roBOt Festival. Bologna, 2011. Foto Bruna Finelli.

3- Conclusão

A performance "*PONTO, um videogame sem vencedor*" é mais um passo na criação de performances ao vivo audiovisuais, onde todos os elementos em software e hardware foram criados especificamente para o tema que está sendo tratado. Um instrumento personalizado foi construído a partir do zero e todos os sons e imagens programados para que possam ser gerados ao vivo pelo artista e os participantes convidados. O comportamento generativo de todo o processo torna cada apresentação única e o papel de cada convidado fundamental para a apresentação.

Muitas variáveis aleatórias contribuem para isso, tirando do compositor o controle completo da performance. Aqui, a participação do público realmente interfere de forma contundente no resultado final. E, apesar de todo o esforço tecnológico colocado na construção do trabalho, o que realmente importa é transmitir o conceito, expondo o ponto de vista do artista sobre o tema e buscando sensibilizar o público acerca dos temas tratados na obra.

Para mais informações, vídeo e fotos:

http://hol.1mpar.com/?page_id=811

Outras composições do HOL: <http://hol.1mpar.com/>

Criação de instrumentos e interfaces: <http://1mpar.com/index1.php/>

Contato:

hol@1mpar.com

www.1mpar.com

Referências Bibliográficas:

- ⁱ Kasimir Malevich, *The Non-Objective World - The Manifesto of Suprematism* (New York: Dover Publications. Inc., 2003), 67.
- ⁱⁱ Wassily Kandinsky, *Concerning the Spiritual in Art* (New York: Dover Publications. Inc., 1977), 27.
- ⁱⁱⁱ Kerry Brougner and Jeremy Strick and Ari Wiseman and Judith Zilczer, *Visual Music - Synaesthesia in Art and Music Since 1900* (Los Angeles: Thames & Hudson, 2005), 33.
- ^{iv} "Arduino", 2011, <http://www.arduino.cc>
- ^v "vVVV - a multipurpose toolkit", 2011, <http://www.vvvv.org>
- ^{vi} "Cycling 74", 2011, <http://www.cycling74.com>
- ^{vii} "Processing.org", 2011, <http://www.processing.org>
- ^{viii} "Aufhebung", 2009, http://hol.lmpar.com/?page_id=879
- ^{ix} "k-synth", 2011, <http://lmpar.com/index1.php/portfolio/k-synth/>
- ^x "Glitchy Square", 2011, http://hol.lmpar.com/?page_id=852
- ^{xi} "Kazimir Malevich", 2011, http://en.wikipedia.org/wiki/Kazimir_Malevich
- ^{xii} "Glitchy Square", 2011, <http://vimeo.com/28944983>
- ^{xiii} "Gameduino - a game adapter for microcontrollers", 2011, <http://excamera.com/sphinx/gameduino/>
- ^{xiv} "nespad - NESpad Nintendo game pad library for Arduino", 2011, <http://code.google.com/p/nespad/>