

VOZES DIVERSAS
DIFERENTES SABERES



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXX SIC

15 A 19
OUTUBRO
CAMPUS DO VALE



Música Eletroacústica Experimental: Composição e performance com o ReactMotion

Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul
Departamento De Música
Instituto De Artes

Autor: Diego de Oliveira Deitos
Orientador: Prof. Dr. Eloi Fernando Fritsch

O presente projeto se trata de uma pesquisa artística, acerca do desenvolvimento de um sistema para a composição e performance de música eletroacústica experimental interativa.

A partir da evolução dos computadores pessoais nas últimas décadas, tornou-se cada vez mais viável a sua utilização para a geração sonora em tempo real. Dada a inviabilidade dos dispositivos comuns de controle (como mouse e teclado), uma alternativa que se dá é a criação das chamadas interfaces ou controladores gestuais, processo este que já se observa em instrumentos musicais muito mais antigos, como o Theremin.

O sistema desenvolvido baseia-se no uso do software livre ReactIVision, um programa que reconhece e rastreia marcadores fiduciais fixados a objetos físicos.



O ReactIVision veio a se tornar o componente estrutural do Reactable, um sintetizador modular tangível que definiu os padrões para aplicações multi-touch tangíveis.



Marcadores fiduciais do reactIVision impressos em cartões

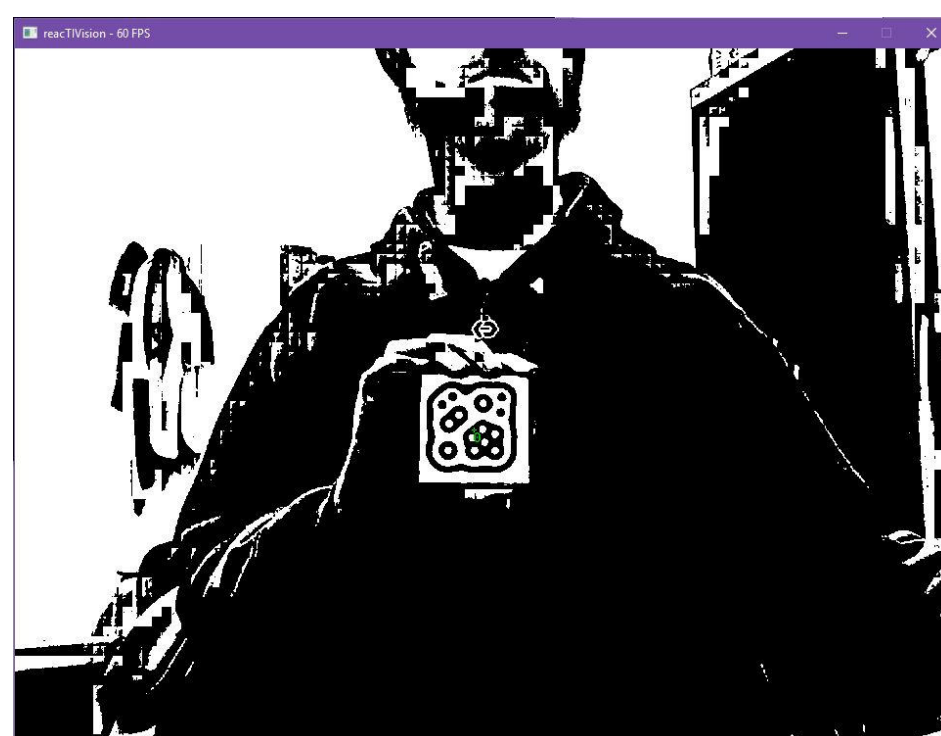
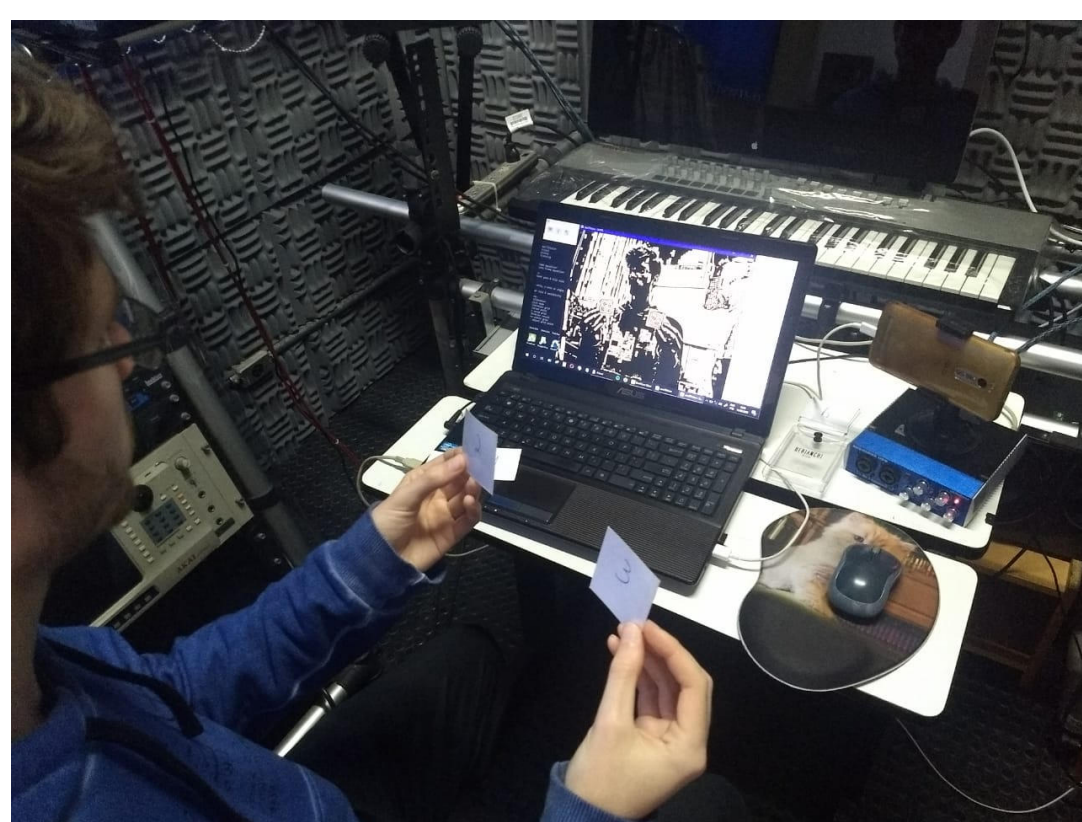


Imagem processada pelo reactIVision

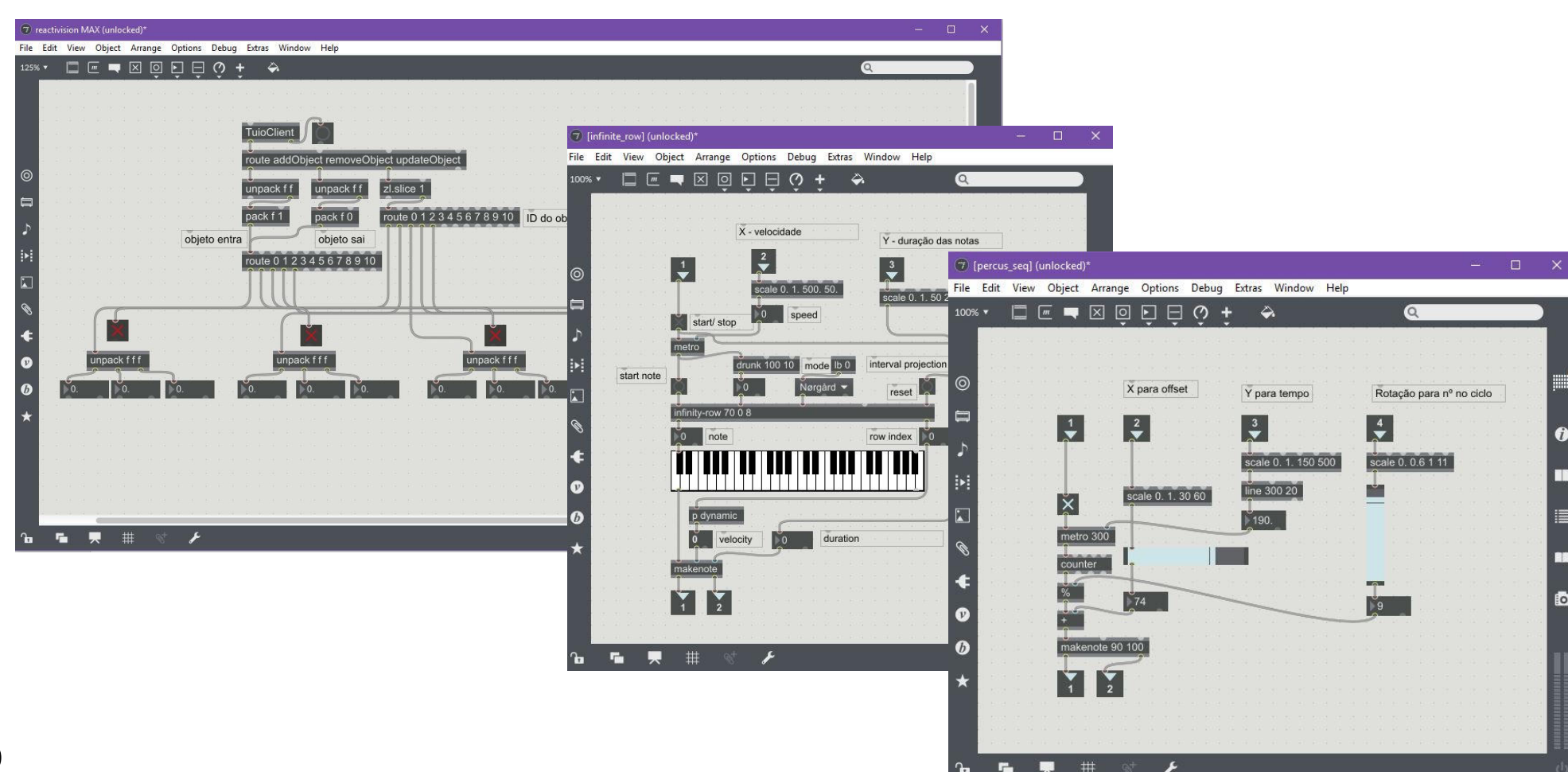
O projeto surge a partir da reinterpretação da aplicação original do software ReactIVision. Ao invés de se utilizar uma superfície como base para os marcadores fiduciais, sendo cada objeto operado manualmente pelo usuário, optou-se por trazer o reconhecimento dos objetos para o próprio usuário, anexando cartões com os marcadores no seu corpo e em objetos manipuláveis. O nome ReactMotion, dado ao sistema, elucida esta nova aplicação do software original, em contraste com o Reactable.



Para o rastreamento dos marcadores, ao invés de câmeras de vídeo específicas, utilizou-se a câmera de um smartphone Android convencional, dada a sua inerente praticidade.

Fazendo uso do ReactMotion foi composta uma peça de música eletroacústica que se beneficia das capacidades de reconhecimento do sistema. A estrutura da peça é baseada na apresentação de elementos musicais controlados individualmente pelos cartões, demonstrando o controle de parâmetros como tempo, dinâmica e duração das notas.

Para o processamento dos dados foi utilizado o ambiente de programação MAX/MSP, onde foram construídos algoritmos para o endereçamento das informações recebidas pelos cartões e para a criação de material musical.



Os algoritmos tem o intuito de serem facilmente customizáveis, permitindo que outros compositores façam proveito do sistema para a composição de música interativa.