

Estúdio como instrumento de performance e composição.

Controladores Gestuais



João Coimbra

Universidade de Aveiro

1º Encontro em Música, Tecnologia e Investigação

24 de Junho | O'culto da Ajuda

Prática e Investigação Artística

- Timbre (material musical) e o estúdio como instrumento composição em tempo-real.
- Control. gestuais (piano; síntese sonora; percu; sampling); escrita musical; MIDI; Programação
- Estética Glitch (Anos 90) (cd skip, estática, distorção digital e analógica, erros de sistema).
- Pan Sonic, Nicollas Collins, Oval, Ryoji Ikeda, Alva Noto. Nova geração, Tristan Perich e Alexander Schubert. Influências: Stockhausen, Morton Subotnick, John Cage, Cornelius Cardew, Xenakis, Ligeti (Cascone 2000).
- Inclusão de elementos da estética Glitch na escrita para instrumentos tradicionais; controlo gestual em tempo-real na manipulação do som.

Press the Keys (2014)

Clarinete-Baixo e Electrónica em Tempo-Real

- Elementos da Estética Glitch na escrita para Cl. Baixo.
- Peça pode ser efetuada só com o instrumentista ou com assistente.
- Ex: Multifónicos; slap tongue; percussão das chaves; sopro; morder a palheta.
- Modulação por anel; sampler (CL Bx); Algoritmo Glitch (*Automaton*).
- Produção de acordes (Bb (466.16Hz) + G (783.99Hz) = Eb (1250.15Hz e 371.83Hz (F#)
- Maior correlação entre gesto e o som na utilização da electrónica.
- Ambiguidade: o que é eletrónico e o que é acústico? (*Mixtur*, Stockhausen)

Press the keys

Sem emissão de ar. Apenas as chaves. Tremolo ou Flatterz. 1/4 tom acima.

Trincar a palheta. Sons sem altura definida. Nota mais alta possível.

Som estridente, sem altura definida. Só vento. Como ruído branco.

Alteração de altura 1/4 tom ascendente e descendente. Multifónicos Naturais. A nota mais grave é tocada e as restantes são produzidas através da embocadura.

Acordes arpejados. Forma ascendente.

ELECTRÓNICA EM TEMPO REAL

Modulação em anel, fixa nos 510Hz.

Modulação sem definição de frequência.

Trigger sampler e instrução de fim da duração. *Note off* também aplicável ao sequenciador Glitch

Modulação de fr indefinida, por p

ss. *f* *pppp*

- 116 3 5

f *p* = 136 No blowing

58 Repeat 3X *ppp* *ff* *8vb ff* *fff* *pppp*

73 *fff* *subito p* *ppp* *ffff* *fff* 5th inharmonic sound

mf *f* *p* *ff* *mf* *8vb p*

5'' *high pitch possible*

fast undertermined pitches



Sistema de Composição e Performance

- Instrumentos (Acústicos, aumentados, electrónicos e digitais)
- Microfones e sensores
- Escrita tradicional e MIDI
- Software de edição e gravação.
- Processamento analógico e digital em tempo-real, áudio e MIDI
- Patch para Gravação e Sequenciação de todo o estúdio.

(...) invention can divorce itself from the material.

(Boulez 1978: 60)



Instrumentos Digitais (DMI) de Controlo Gestual

NIME 80-00

- Radio Baton; Sensorlab; The Lady's Glove; The Hands
- Utilização de biosensores: BioMuse; BodySynth; IBVA
- EEG (Cardio); EOG (Ocular); EMG (Muscular) (Tanaka 2009)

NIME 00-

- Human-Computer Interaction (HCI)
- Novos Materiais; Energy Harvesting; I.A; VR; RA; On-skin electronics; espacialização sonora.

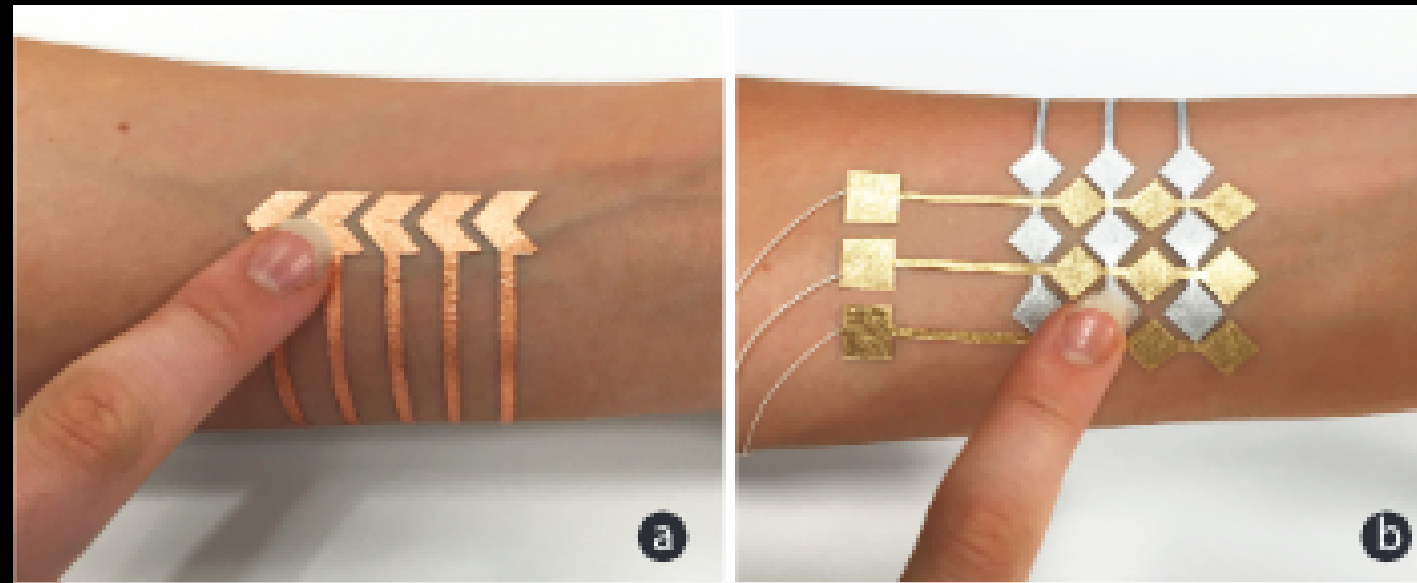


Fig. 1 - DuoSkin



Fig. 2 - XTH Sense



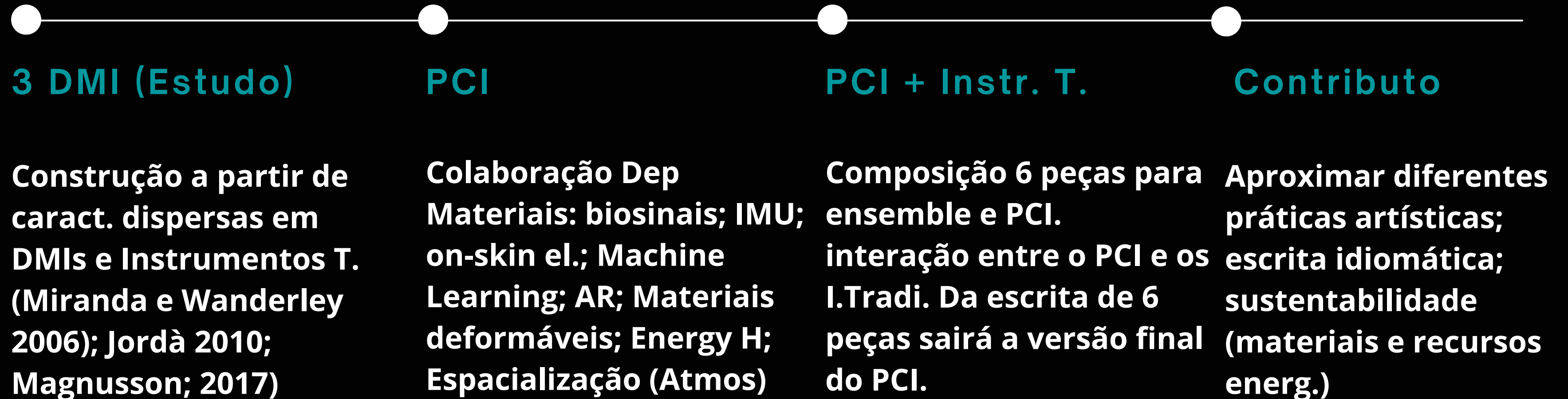
Fig. 3 - Myo

Imitação Digital

Aumentados

NIME

Investigação



Bibliografia

Boulez, P. (1978). Technology and the Composer. *Leonardo*, 11(1), 59–62. <https://doi.org/10.2307/1573509>

Cascone, K. (2000). *The Aesthetics of Failure: "Post-Digital" Tendencies in Contemporary Computer Music*. *Computer Music Journal*, 24:4, pp. 12–18, Winter, MIT

Chadabe, J. (1997). *Electric Sound - The Past and Promise of Electronic Music*, Prentice Hall

Cox; Warner (2008). *The Audio Culture - Readings in Modern Music*, Continuum

Tanaka; Donnarumma (2018). *The Body as Musical Instrument*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb9780190636234.013.2>

Miranda; Wanderley (2006). *New Digital Musical Instruments: Control And Interaction Beyond The Keyboard*. A-R Editions, Inc.

Risset; Wessel (1979) *Timbre Space as a Musical Control Structure*. *The Psychology of Music* (2nd Ed.) 1999, Pages 113-169

Kao, H. et al. (2016). DuoSkin: Rapidly Prototyping On-Skin User Interfaces Using Skin-Friendly Materials. ISWC '16, Sep. 12-16, Heidelberg. <https://dx.doi.org/10.1145/2971763.2971777>

Jordà, S. (2004). Instruments and Players: Some thoughts on digital lutherie, *Journal of New Music Research*.

Magnusson, T. (2018). Ergodynamics and a semiotics of instrumental composition. *Tempo*.

Menezes, F. (2009). ...new means(,) old meanings...<http://www.ems-network.org/ems09/papers/menezes.pdf>

Schaeffer, P. (2017). *Treatise on Musical Objects*. University of California Press

jpcoimbra@ua.pt
www.jpcoimbra.com