

Redesenhando gestos musicais - modelos de prática deliberada

PÔSTER

Regiane Yamaguchi

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - yamaguchiregiane@hotmail.com

Fernando Gualda Dantas

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - fernandogualda@hotmail.com

Resumo: Com o objetivo de obter dados que demonstrem as sutis diferenças entre performances de um mesmo excerto musical, este trabalho gera software visual a partir de dados digitais, os quais por sua vez são gerados por repetidas gravações feitas por pianista de um excerto musical selecionado. O estudo produz dois tipos de modelo: *modelos de performance* e um modelo que permite comparar diferentes performances. Os modelos são obtidos através de técnicas de clustering. O software gerado serve como ferramenta de estudo e de ensino de sutilezas de inflexão na interpretação, assim como para aprimorar a percepção destas sutis diferenças.

Palavras-chave: prática deliberada, performance, música e computação

Abstract: Aiming on obtaining data that demonstrate subtle differences among several performances of the same musical excerpt, this work generates visual software from digital data, which are generated by different recordings of the same musical excerpt by a pianist. The study produces two types of model: *performative models* and a model that allows the comparison of different performances. The models are obtained through clustering techniques. The resulting software may be used as a tool to optimize practicing, to aid in teaching of interpretation, as well as to improve the perception of these subtle differences.

Keywords: deliberate practice, performance, music and computation

1. Apresentação

Este trabalho trata de modelagem de prática deliberada através da identificação e análise de alterações sutis em gravações de um mesmo excerto musical. Os modelos resultantes representam o redesenho dos gestos musicais sonoros do intérprete durante sessões de prática deliberada. Parte desta pesquisa já foi apresentada e será em breve publicada nos anais do Computer Music Modelling and Retrieval 2012 (CMMR London 2012) e faz parte de um projeto em andamento que analisa dados digitais de performances de excertos musicais de características variadas que geram dados que informam a prática deliberada, a interpretação e o ensino musical.

2. Justificativa

A análise de dados digitais obtidos a partir de diversas gravações de performances de um mesmo trecho vem sendo utilizada como base de diversos estudos recentes e relevantes na literatura. Goebel estudou vários aspectos da interpretação musical, mas principalmente as sutis imprecisões na execução de simultaneidades ao piano, a partir de gravações de um mesmo trecho musical feita por vários pianistas diferentes (GOEBL, 2001). Palmer discutiu como sutis manipulações de parâmetros musicais podem gerar diferentes expressões na performance (PALMER, 1996). Este estudo, no entanto, usa como material de pesquisa gravações de um mesmo intérprete, o que permite que se faça observações também a respeito do progresso de seu estudo.

3. Metodologia

Um pianista, graduado e pós-graduado em piano, gravou 31 vezes o início da Sonata para Piano No. 26, Op. 81a de Ludwig van Beethoven em um Disklavier de cauda. De forma a buscar validade ecológica, nenhuma recomendação específica foi dada ao pianista, a não ser que estudasse o excerto como se estivesse estudando normalmente.

Modelos de performance são obtidos através de comparação e geração de uma média das performances e podem ser sonoramente reproduzidos. Através de técnica de cluster hierárquico obtemos também um segundo modelo que forma um espaço no qual podem ser comparadas as diferentes performances (MURTAGH, 2011).

A teoria de gestos musicais de Robert Hatten é aplicada para descrever cada performance de maneira artística (HATTEN, 2004). Performances e *modelos de performance* foram analisados e criticados por ouvintes que não foram informados quais gravações foram gravadas por pianistas e quais foram geradas pelo computador como *modelo*.

4. Resultados esperados e aplicações

O estudo produziu dois tipos de modelo. O primeiro representa mudanças paramétricas dentro de uma única dimensão e gera *modelos de performance*. O segundo modelo reflete mudanças gerais e permite comparação de diferentes performances.

O primeiro modelo pode ser utilizado como guia para que performers possam identificar micro-diferenças no ataque de notas de um acorde, a distribuição proporcional da agógica dentro do fraseado, e o equilíbrio das vozes através da dinâmica individual de cada

nota de uma simultaneidade, assim como diferenças entre melodia e acompanhamento.

A análise do retorno dos ouvintes a respeito das gravações trará generalizações a respeito do que é mais saliente nas interpretações. Assim, este trabalho combina a perspectiva artística do ouvinte com as sutilezas de inflexão na interpretação do performer. Também envolve uma abordagem interdisciplinar que combina performance musical com modelagem computacional. A última versão do software representa performances reais e *modelos* em formato de rolo de piano, assim como a distribuição dos ataques, as pequenas manipulações nas durações e as dinâmicas. O software poderá ser demonstrado durante a apresentação.

Referências:

PALMER, Caroline. Anatomy of a Performance: sources of music expression. *Music Perception*, Berkeley, 13, 3, 433-453, 1996.

GOEBL, Werner. Melody Lead in Piano Performance: expressive device or artifact? *Journal of the Acoustical Society of America*, 110, 1, 563-752, 2001.

HATTEN, Robert. *Interpreting Musical Gestures, Topics and Tropes*. Bloomington: Indiana University Press, 2004.

MURTAGH, Fionn; LEGENDRE, Pierre. Ward's Hierarchical Clustering Method: clustering criterion and agglomerative algorithm. *arXiv:1111.6285*, 2, Cornell University Library, 2011.

PALMER, Caroline. Anatomy of a Performance: sources of music expression. *Music Perception*, Berkeley, 13, 3, 433-453, 1996.

WARD, J.H., Jr. Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 48, 236-244, 1963.

WIDMER, Gerhard; GOEBL, Werner. Computational Models of Expressive Music Performance: the state of the art. *Journal of New Music Research*, 33, 3, 203-216, 2004.