



SISTEMAS COMPOSICIONAIS ESPECTRAIS

Raphael Sousa Santos¹, Liduino José Pitombeira de Oliveira²

Resumo

Este trabalho é resultante do projeto de pesquisa PIBIC/ CNPq/ UFCG 2011-2012 *Sistemas Composicionais Espectrais*, que teve como objetivos realizar experimentações com as diversas técnicas de composição espectral e seu inter-relacionamento com a teoria dos sistemas composicionais, bem como planejar e compor quatro obras originais para diferentes formações instrumentais, utilizando técnicas espectrais gerenciadas por sistemas composicionais especificamente definidos para cada obra. A pesquisa foi realizada a partir da utilização de técnicas espectrais de síntese e análise, tais como Modulação em Anel, Síntese por Frequência Modulada (FM) e Transformada Discreta de Fourier com a finalidade de controlar preferencialmente o parâmetro timbre, o qual foi determinado com base na distribuição temporal de aglomerados harmônicos. Cinco aplicativos computacionais foram desenvolvidos durante a pesquisa com a finalidade de facilitar o controle paramétrico: 1) Um controlador de síntese FM a partir de séries dodecafônicas, 2) Um calculador de modulação em anel, 3) Um manipulador de funções para construção de estruturas frequenciais e rítmicas, 4) Um identificador de picos espectrais e 5) Um interpolador baseado em contraponto dissonante e pesos probabilísticos.

Palavras-chave: Espectralismo; Sistemas Composicionais; Timbre

ABSTRACT

This work is a result of the PIBIC / CNPq / UFCG 2011-2012 *Spectral Compositional Systems* research project that aimed to carry out experiments with various techniques of spectral composition and their interrelationship with the theory of compositional systems, as well as to plan and to compose four original works for various instrumental formations using spectral techniques controlled by compositional systems specifically defined for each work. The research was performed using spectral techniques of analysis and synthesis, such as Ring Modulation, Frequency Modulation (FM) Synthesis and Discrete Fourier Transform, with the purpose of controlling the timbre parameter, which was based on temporal distribution of harmonic aggregates. Five computer applications have been developed on the research in order to facilitate parametric control: a) an FM synthesis controller based on dodecaphonic series, 2) a ring modulation calculator, 3) a function manipulator for the construction of frequential and rhythmic structures, 4) An identifier of spectral peaks and 5) An interpolator based on probabilistic weights and dissonant counterpoint.

Keywords: Spectralism; Compositional Systems; Timbre.



¹ Aluno do Curso de Bacharelado em Música, Unidade Acadêmica de Arte e Mídia, UFCG, Campina Grande, PB,
E-mail: raphaelss@gmail.com

² Professor, Doutor, Unidade Acadêmica de Arte e Mídia, UFCG, Campina Grande, PB,
E-mail: pitombeira@yahoo.com.br