

Um estudo sobre a percussão múltipla com instrumentos de origem brasileira: considerações analíticas sobre *Cambucá*, de César Traldi

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA/TCC

SUBÁREA: Teoria e Análise Musical

Leonardo de Souza Pedro
Universidade Federal de Goiás - UFG
leo_percussao@discente.ufg.br

Adriano Claro Monteiro
Universidade Federal Goiás -UFG
adrianomonteiro@ufg.br

Resumo. A presente comunicação traz uma análise da obra para percussão múltipla e sons eletroacústicos intitulada *Cambucá, para set de percussão múltipla brasileira e tape*, de César Traldi. Esta peça musical foi composta em função de uma encomenda realizada pelo primeiro autor deste trabalho como contribuição para sua pesquisa sobre a criação, análise e performance de música para percussão múltipla com instrumentos de origem brasileira. No texto que segue analisamos os aspectos formais da organização musical em *Cambucá* e discutimos a abordagem estética adotada pelo compositor diante de uma instrumentação predefinida que caracterizou a encomenda da obra, marcada pela hibridização de elementos da estética eletroacústica com os de gêneros da música popular brasileira.

Palavras-chave: percussão múltipla, instrumentos de percussão brasileiros, música eletroacústica mista.

A study on Multi-Percussion with Instruments of Brazilian Origin: analytical remarks on *Cambucá*, by César Traldi

Abstract. This communication presents an analysis of the work for multiple percussion and electroacoustic sounds entitled *Cambucá, para set de percussão múltipla brasileira e tape*, by César Traldi. This music piece was composed in response for a commission by the first author of this work as a contribution for his research on the creation, analysis and performance of music for multiple percussion with instruments of Brazilian origin. In following text, we analyze formal aspects of musical organization in *Cambucá* and discuss the aesthetic approach adopted by the composer in view of a predefined instrumentation that characterized the work's commission, marked by the hybridization of elements of electroacoustic aesthetics with those of Brazilian popular music genres.

Keywords. multi-percussion; Brazilian percussion instruments, mixed electroacoustic music

1. Introdução

Segundo Payson (1973), o termo ‘percussão múltipla’ define um tipo de música para percussão em que um executante tem a possibilidade de tocar dois ou mais instrumentos em simultaneidade ou em rápida sucessão. Schick afirma que “um ‘instrumento’ de percussão múltipla consiste em uma série de instrumentos individuais arranjados de tal maneira que um percussionista possa tocar todos como uma unidade poli-instrumental singular” (SCHICK, 2006). Em adição, observamos que o repertório para percussão múltipla apresenta formações instrumentais variadas e que geralmente são definidas unicamente para cada obra. Trabalhos anteriores como os de Morais e Stasi (2010), Bologna (2017, 2018), e Robertson (2020) realizaram levantamentos históricos sobre o surgimento desse gênero de instrumentação, seu desenvolvimento e suas transformações ao longo das últimas décadas.

Se por um lado a performance de obras do repertório para percussão múltipla apresentam dificuldades inerentes, como conhecer as técnicas de tocar cada um dos instrumentos envolvidos, costumeiras trocas de baquetas durante a performance, e a necessidade da montagem dos *sets* de instrumentos, por outro lado, essas mesmas características podem ser entendidas como oportunidades que potencializam a pesquisa interpretativa e criativa para a/o intérprete.

Nesse contexto, a presente comunicação apresenta resultados obtidos durante o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso e concomitante projeto de Iniciação Científica desenvolvidos pelo primeiro autor, e que visaram contribuir com o campo de pesquisa artística envolvendo a percussão múltipla através da criação, análise e performance de obras que em sua formação contassem somente com instrumentos de origem brasileira.

Tal enfoque foi motivado ao observamos em consulta a algumas catalogações de obras brasileiras para percussão múltipla especificamente, ou para percussão em geral¹, (BOUDLER, 1983; HASHIMOTO, 1998; MELO, 2012; ALVES e HASHIMOTO, 2017) que o uso de instrumentos de origem nacional neste repertório é minoritário e obras dedicadas a conjuntos exclusivos de tais instrumentos não se fazem presentes, apesar da riqueza cultural brasileira no que concerne ao uso da percussão e do conseqüente desenvolvimento/transformação de/para

¹ Evidentemente o levantamento realizado apresenta limitações e muito possivelmente não compreende a totalidade de obras para percussão múltipla composta no Brasil, especialmente nos últimos anos. Entretanto, o enfoque de nossa pesquisa não é o de realizar tal levantamento catalográfico. Assumimos que as catalogações a que tivemos acesso nos dispõe de uma amostragem significativa do panorama geral para subsidiar nosso trabalho, ainda que tenhamos clareza da possibilidade de existirem peças musicais para percussão múltipla que incluam instrumentos de origem brasileira a que não tivemos acesso.

novos instrumentos através da apropriação e readaptação dos instrumentos de matrizes culturais originárias, como a africana, indígena e europeia.

Como parte da metodologia para o trabalho adotamos a predefinição de uma instrumentação específica para a percussão múltipla, contando com: triângulo de baião, triângulo de xaxado, reco-reco de madeira, reco-reco de metal (de mola), agogô, queixada, cuíca, apito, ganzá, caxixi, surdo, tantã, repinique e tamborim. Para essa formação foram definidos três contextos de criação de novas obras: 1) através da composição realizada pelo primeiro autor do trabalho; 2) através da composição realizada pelo primeiro autor em parceria com outro músico; 3) através de encomenda de uma obra dedicada a esta instrumentação por um terceiro músico. Os compositores foram instruídos a usarem a totalidade e apenas o conjunto instrumental pré-definido, com a possibilidade de adição de recursos eletrônicos. Todas as obras foram estreadas e gravadas no âmbito da pesquisa pelo primeiro autor. Para as obras de autoria própria foi sistematizado um estudo prévio de gestual e sonoridade dos instrumentos, bem como registros e posterior análise do processo criativo – que foram tornados públicos no Trabalho de Conclusão de Curso do autor e deverão ser conteúdo de futuras comunicações. Para as obras sob encomenda realizamos análises musicais com intuito de trazer à luz do debate as posições criativas e técnicas dos respectivos compositores.

Nesse contexto, esta comunicação enfoca a análise de uma obra criada sob o último contexto acima descrito: no qual solicitamos ao percussionista e compositor César Traldi a criação de uma música que atendesse as características instrumentais por nós delimitadas. O viés dessa comunicação é analítico, com o qual pretendemos mostrar as posições criativas do compositor frente ao estímulo e condições dados por nós, e debater sua maneira de explorar estética e tecnicamente a instrumentação.

2. Análise de Cambucá, para set de percussão múltipla brasileira e *tape*

A obra *Cambucá* foi composta pelo percussionista e pesquisador César Traldi, em função da encomendada feita pelo primeiro autor deste trabalho e com o intuito de ser estreada pelo mesmo (enquanto performer percussionista)². Conforme afirmado acima, a encomenda para a obra foi condicionada ao uso exclusivo e na totalidade do instrumental composto por: triângulo de baião, triângulo de xaxado, reco-reco de madeira, reco-reco de metal (de mola),

² O registro em áudio da performance da peça pelo primeiro autor se encontra como material suplementar para esse texto de comunicação e também pode ser acessado em: <https://youtu.be/aeF6W9M8aBo>

agogô, queixada cuica, apito, ganzá, caxixi, surdo, tantã, repinique e tamborim. Como característica estética geral, *Cambucá* mescla elementos idiomáticos da percussão popular brasileira com elementos do gênero da música eletroacústica mista, e conta também com uma faixa de áudio com sons eletroacústicos pré-gravados (usualmente designado como *tape*).

A Tabela 1 apresenta um resumo analítico da peça sobre o qual teceremos considerações específicas nas subseções seguintes. A primeira coluna da Tabela 1 assinala a divisão da forma de *Cambucá* indicando a nomenclatura adotada, os números de compasso e tempo que delimitam suas seções. A peça apresenta 6 seções principais, que estão marcadas por letras de A à F na partitura, e conta também com uma introdução. Quase todas as seções são terminadas por materiais com papel de transição que denominamos como ‘pontes’ e que simbolizamos na primeira coluna da Tabela como P1, P2, P3 e P4. Excepciona-se a transição entre as seções A e B, onde há um trecho delimitado pelo compasso 13 na partitura que poderíamos interpretar como sendo uma ponte, entretanto, preferimos entendê-lo como trecho cadencial da seção A, decisão justificada pela curta duração do trecho e por ele apresentar forte característica de continuidade ao material presente na seção A.

Tabela 1 – Quadro analítico da obra *Cambucá* de César Traldi

| Seção | Ritmos brasileiros | Material eletroacústico | Material percussão múltipla | Interação entre partes | Dinâmica interna |
|---|---------------------------|--|---|---|---|
| Intro c. 1-13 Tempo: 0 "a 44" | - | Sons contínuos ou com modulação de amplitude e com conteúdo espectral diversificado; sons percussivos (gravações de instrumentos de peles) | Gestos de disparo e fechamento (tamborim, triângulo de xaxado, reco-recos de madeira e de metal, surdo e tantã, caxixi) | Complement. morfológica | Apresentação sucessiva de materiais variados. |
| A c.14-16 Tempo: 44" a 1'23" | - | Sons contínuos ruidosos com modulação de amplitude, e sons contínuos tonais | improvisado (cuíca) | Sobreposição em diálogo espectro-morfológico ³ | Textura estática |

³ Para definição dos termos morfológico e espectro-morfológico no contexto da música eletroacústica, veja Smalley (1986, 1997).



| | | | | | |
|--|----------|--|---|--|--|
| B c.17-24 Tempo: 0" a 44" a 1'51" | - | Padrões rítmicos: sons percussivos 'metálicos' e graves (gravações de percussão de pele) | Padrões rítmicos (ganzá) | complement. rítmica | Textura estática / variações rítmicas |
| P1 c.24-25 Tempo: 1'51" a 2'13" | - | Texturas contínuas granulares | Ataque (queixada) | Sobreposição | Textura estática |
| C c.27-35 Tempo: 2'13" a 2'49" | Maracatu | Sons <u>agudos</u> 'metálicos' com ataque gradual e sons com ataques percussivos graves | Padrões Rítmicos (agogô) | Complement. espectro-morfológica: ataque-ressonância | Processo de variação rítmica contínua e direcional |
| P2 c.36 Tempo: 2'49" a 2'51" | - | Gravações de apito | Ritmo (apito) | sobreposição | Evento de ruptura / pivô |
| D c.37-40 Tempo: 2'51" a 3'07" | Samba | Sons ruidosos em padrões rítmicos | Padrões rítmicos (surdo, tantã, repinique e tamborim) | complement. rítmica | Textura estática. Repetição de padrões rítmicos |
| P3 c.41-43 Tempo: 3'07" a 3'10" | - | Idem anterior | Idem anterior | Idem anterior | Gesto rítmico cadencial |
| E c.44-50 Tempo: 3'10" a 3'10" | Samba | Idem anterior | Idem anterior (+ agogô e queixada no gesto cadencial) | Idem anterior | Textura estática. Repetição de padrões rítmicos |
| P4 c.50-51 Tempo: 3'22" a 3'42" | - | Sons contínuos ruidosos (ruído filtrado) | pausa | - | Textura estática |



| | | | | | |
|--|-------|---|--|--------------|---|
| F c.52-65 Tempo: 3'42" a 4'12" | Samba | Sons contínuos ruidosos (ruído filtrado) | Padrões rítmicos (ganzá, surdo, tantã, repinique e tamborim) | sobreposição | Processo de variação rítmica contínua e direcional. |
| Coda c.66-68 Tempo: 3'12" a 4'50" | - | Recapitulação de materiais anteriores, com exceção dos sons percussivos metálicos | Gesto pontuação final (cuíca) | Sobreposição | Textura variada sem direcionalidade clara |

2.1 Sobre os materiais musicais

A segunda, terceira e quarta colunas da Tabela 1 detalham as informações sobre as características dos materiais musicais em cada seção de *Cambucá*. A segunda coluna designa o uso de padrões rítmicos da música popular brasileira, assinalando seus gêneros musicais de origem. A incorporação desses padrões rítmicos ocorre nas seções C, D, E e F, conforme ilustrado no Exemplo 1 que contém extratos da parte da percussão múltipla. O primeiro extrato (superior à esquerda) provém da seção C e remete ao padrão rítmico do gênero ‘maracatu’ tocado no agogô. Os demais extratos da partitura remetem a padrões rítmicos do samba, nas seções: D (com tamborim, repinique e surdo), E (com repinique, tantã e surdo) e F (com ganzá).

Exemplo 1 – Excertos da parte para percussão de *Cambucá* que evidenciam o uso de padrões rítmicos da música popular brasileira. Acima à esquerda mostra um padrão de maracatu no agogô, e os demais padrões de samba, nos instrumentos de pele e ganzá (este último abaixo à direita).



Fonte: Traldi (2021)

A terceira e a quarta coluna da Tabela 1 descrevem respectivamente as características dos materiais musicais do *tape* e da percussão. Para os materiais tocados pela percussão, nas

seções principais da peça o compositor optou predominantemente pela utilização de padrões rítmicos regulares, sejam eles provenientes de gêneros musicais brasileiros, como os apontados acima para as seções C, D, E e F, ou sejam eles sem remeter a um gênero musical específico, como na seção B. Excepcionalmente na seção A é solicitado ao intérprete que improvise com a cuíca. Nos trechos de pontes, Introdução ou Coda, os materiais escritos para a percussão têm característica predominantemente gestual e com função de ‘pontuação’ de passagens, entrada ou término de materiais e seções.

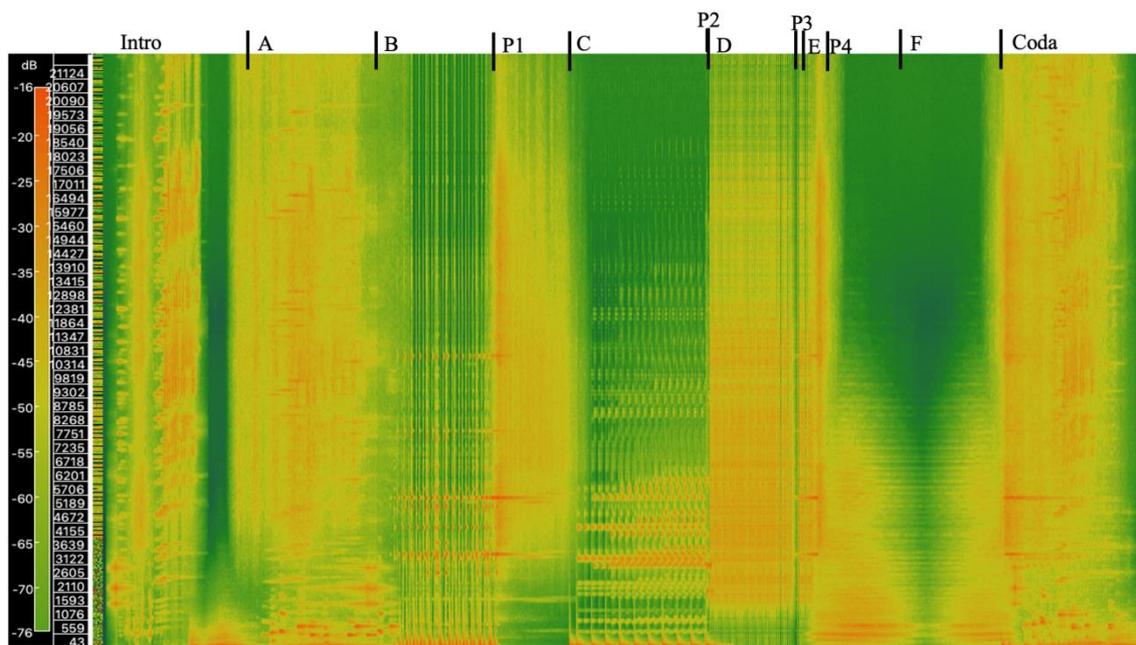
No que concerne a qualidade dos sons eletroacústicos presentes no *tape*, através da audição supomos que a maioria dos sons (senão todos) foram obtidos de transformações de gravações dos instrumentos de percussão usados na peça. Suas características espectromorfológicas⁴ variam de ruídos ‘de textura lisa’ (com homogeneidade temporal na distribuição de energia), ruídos ‘de textura com certa granulosidade’, sons tonais (de altura definida), sons inarmônicos metálicos (provavelmente derivados de gravações do agogô ou triângulo de xaxado). Todos os casos apresentam envelopes de energia com entrada e saída gradual, ou envelopes percussivos (com rápido ataque e decaimento de energia).

Nas seções B, C, D e E os sons eletroacústicos são usados para compor texturas de padrões rítmicos periódicos, tendo uma função próxima à de instrumentos de percussão em conjuntos, enquanto nas seções A e F, bem como nas pontes, Introdução e Coda, os materiais são predominantemente formados por texturas de sons contínuos de longa duração e ritmo não métrico, com exceção do material em P3.

Tais características podem ser observadas no espectrograma extraído da gravação do *tape* na Figura 1. Nele é notória a periodicidade dos padrões rítmicos nas seções B, C D e E pela presença de traços verticais e picos de energia regulares, enquanto que nas demais seções vemos camadas com picos locais de energia irregulares em função do tempo (livre de sensação de pulso e métrica), ou massas sonoras de longa duração, ruidosas, com larga banda de distribuição quase homogênea de energia ao longo de suas frequências, algumas contendo ressonâncias em frequências pontuais (linhas horizontais no espectrograma). Nota-se também que as seções de Introdução e Coda são as mais diversas em material sonoro, conforme está relatado na Tabela 1 e se pode observar pela diversidade de padrões visuais nos trechos correspondentes a essas seções no espectrograma da Figura 1.

⁴ Idem a nota anterior.

Figura 1 – Análise espectral do *Tape de Cambucá* com marcações das seções propostas na Tabela 1



Fonte: Imagem obtida através do software Sonic Visualiser⁵ a partir do Tape da peça Cambucá (Traldi, 2021a)

2.2 Tipos de interação entre material acústico e material eletroacústico

A quinta coluna da Tabela 1 descreve os tipos de interação entre a parte para percussão múltipla e a de sons eletroacústicos. Quatro tipos foram identificados: 1) complementaridade espectromorfológica, 2) sobreposição e diálogo espectromorfológico, 3) sobreposição, 4) complementariedade rítmica.

A complementariedade espectromorfológica ocorre quando sons instrumentais e eletroacústicos são concatenados afim de serem complementares na caracterização/obtenção de um padrão espectromorfológico, recurso típico da linguagem da música eletroacústica mista (BACHRATÁ, 2010), e que ocorre em dois momentos na peça: na seção A, em que os sons gerados pela percussão e os eletroacústicos possuem diferentes funções estruturais [conforme a terminologia proposta por Smalley (1986, 1997)], no qual os gestos na percussão são usados como abertura e fechamento para os sons eletroacústicos; ou na seção C, onde os ataques no agogô têm ressonância prolongada por sons eletroacústicos de característica semelhante – provavelmente obtidos de transformações dos sons do agogô ou do triângulo de xaxado – causando também uma complexificação do timbre que resulta da sobreposição dos sons provenientes dos dois meios.

⁵ <https://www.sonicvisualiser.org/>

O tipo de interação nomeado como ‘sobreposição e diálogo espectromorfológico’ é local à seção A, onde há um improviso da cuíca sobreposto a pedais de sons longos e ruidosos e a sons tonais articulados em ritmo livre, esses últimos possivelmente provenientes de transformações de gravações de sons da cuíca e, portanto, com características espectromorfológicas próximas.

Na interação por complementariedade rítmica ambos os sons de origem eletroacústica e os emitidos pelos instrumentos de percussão são organizados em camadas de repetição de padrões periódicos, e os padrões rítmicos resultantes são a força maior de sua concatenação. Seções assinaladas com o tipo de interação por ‘sobreposição’ possuem materiais de origem eletroacústica e acústica com características texturais/figurativas distintas, como pedais de sons longos sobrepostos a ritmos periódicos (seção F) ou a sons de pontuação formal (seção P1, P2 e Coda).

2.3 Desenvolvimento e forma dos materiais musicais

A sexta coluna da Tabela 1 versa sobre a dinâmica interna dos materiais musicais a cada seção. Na maioria dos casos, as dinâmicas internas das seções de Cambucá podem ser caracterizadas como texturas estáticas – sejam elas baseadas em padrões rítmicos repetitivos ou variados sem algum processo direcional evidente, ou marcadas por ritmos não regulares e sons longos – ou ainda podem ser caracterizadas como gestos direcionais ou intrusivos que demarcam transições e cadências.

As seções C e F divergem dessas características e apresentam processos direcionais de variação rítmica. Na primeira (vide Exemplo 2.A), há um gradual adensamento do número de notas por compasso junto à formação/variação de padrões rítmicos que ao final convergem no ritmo de maracatu visto no Exemplo 1. Na segunda (vide Exemplo 2.B), o processo é o de progressiva inserção da instrumentação associada com elementos rítmicos independentes que compõe a figuração do gênero samba, junto com alguma variação destes padrões rítmicos.

Exemplo 2 – Excerto das seções C (2.A) e F (2.B) de Cambucá, compassos 27 ao 34 e 53 ao 57 respectivamente. A pauta superior, designada como M nas partituras, contém a representação metronômica de referência á performance. A pauta inferior, designada como P nas partituras, contém a escrita para percussão múltipla em que linhas e espaços da pauta, bem como o formato de cabeça de nota designam instrumentos musicais distintos.

2.A

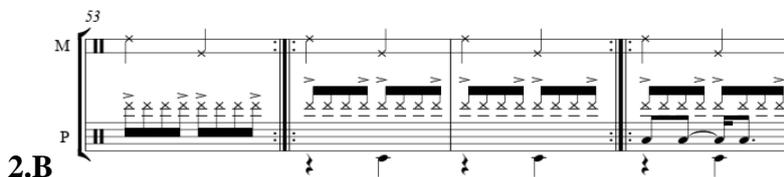


The image shows a musical score for Example 2.A. It consists of two staves, labeled M (top) and P (bottom). The top staff (M) contains a metronomic reference with rhythmic notation. The bottom staff (P) contains notation for multiple percussion instruments, with notes on lines and spaces of the staff. A dynamic marking of *mf* is present at the bottom left. The score is divided into measures, with a section marker 'C' above the first measure (measure 27). The notation includes various rhythmic values and rests, indicating a complex rhythmic structure.



Fonte: Traldi (2021)

2.B




Fonte: Traldi (2021)

2.4 Sobre o uso da instrumentação

Na quarta coluna da Tabela 1 estão anotados entre parênteses os instrumentos empregados pelo compositor em cada seção. Em uma significativa parte da peça, da seção A à P2, bem como na Coda, os instrumentos são tocados de forma solista. Na seção A, diferentes instrumentos são tocados em sucessão e concatenados em gestos. Nas seções centrais de D a F são utilizados subconjuntos que formam uma instrumentação base para o ritmo de samba. Coesa em sonoridade, nessas seções são usados principalmente os instrumentos de pele, além do ganzá na seção F, e de adições pontuais em gestos cadenciais na seção E. O compositor recorreu a sonoridades e modos tradicionais e idiomáticos de se tocar os instrumentos, não havendo na peça maiores explorações de modos de se tocar diversificados, ou de preparações dos instrumentos para obtenção de diferentes timbres e sonoridades. Há, sim, uma exploração da extensão da sonoridade dos instrumentos através da busca pela fusão timbrística com a parte eletroacústica, como no exemplo já relatado dos gestos em sincronia na seção D da peça.

3. Discussão e considerações finais

Apresentamos nessa comunicação a análise de uma obra que foi composta no contexto de uma pesquisa sobre a criação e a interpretação de música para percussão múltipla com uso de instrumentos de origem brasileira. Mostramos na obra *Cambucá*, composta por César Traldi, as idiosincrasias e escolhas estéticas operadas pelo compositor para lidar com a demanda de

adicionar ao repertório da percussão múltipla uma música contemplando a instrumentação delimitada aos instrumentos brasileiros.

A peça de Traldi apresenta uma escrita peculiar em relação ao gênero da percussão múltipla ao investir mais no uso separado dos instrumentos do conjunto do que em misturas e variedades timbrísticas. Diante da instrumentação delimitada aos instrumentos de origem brasileira, o compositor optou por trazer a memória dos contextos estéticos de alguns dos gêneros musicais tradicionais para esses instrumentos na cultura popular brasileira, introduzindo padrões rítmicos regulares e a organização de subconjuntos timbrísticos típicos, de forma a hibridizá-los com elementos da linguagem da música eletroacústica, fazendo, para isso, uso concomitante de elaborações gestuais de cunho espectromorfológico e livre de métricas temporais regulares, bem como de transformações e ampliações timbrísticas. Em termos de proporção, a principal força de organização do material ao longo da peça é a de concatenação sob padrões rítmicos. Em diferentes graus de ênfase ao longo da peça, os elementos e sonoridades característicos da música eletroacústica estão sempre presentes, e são nas seções de Introdução e Coda onde a lógica de organização formal característica dessa estética é dominante. É interessante notar que, mesmo nas seções onde a sensação métrica não é perceptiva, o compositor optou pela escrita através de uma métrica regular, adicionando a precisão do uso de um metrônomo que acompanha tanto a escrita da partitura, com uma linha de indicação dos pulsos metronômicos (vide Exemplos 1 e 2), quanto um arquivo de áudio com a gravação do metrônomo disponibilizado para uso pelo performer.

Em conjunto à análise aqui apresentada, fez parte do desenvolvimento da pesquisa a estreia e a gravação de *Cambucá* pelo primeiro autor desta comunicação. Além de *Cambucá*, a pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso e Iniciação Científica desenvolvidos sobre o tema da percussão múltipla com instrumentos brasileiros resultou também na composição, pelo primeiro autor, de 13 obras originais para esta mesma formação em formato de um conjunto de 13 estudos, e com base em uma sistematização de pesquisa de sonoridade e de gestual dos instrumentos, e em uma obra para percussão múltipla e pandeiro solista composta em parceria com o músico percussionista Vítor Lyra Biagioni, trabalhos que esperamos discutir em futuras publicações.

Referências

ALVES, Kelly Florentino; HASHIMOTO, Fernando Augusto De Almeida. Catalogação de Obras Brasileiras para Percussão Múltipla. In: XXV CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNICAMP, Campinas. Anais eletrônicos. 2017.

BACHRATÁ, Petra. *Interacção Gestual na Música para Instrumentos e Sons Eletroacústicos*. Aveiro, 2010, 223 f. Tese (Doutoramento em Música). Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2010.

BOLOGNA, Ricardo de Figueiredo. A Percussão múltipla solo: aspectos históricos e considerações sobre o Estudo nº 4 de Luiz d'Anunciação e Três Danças Rituais de Roberto Victorio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PERCUSSÃO, (1, 2017, Campinas, SP). Anais do I Congresso Brasileiro de Percussão: "A pesquisa sobre percussão no Brasil: trajetória e novos desafios", UNICAMP, 2017, 45-53. Disponível em: <https://www.iar.unicamp.br/wp-content/uploads/2019/11/anais-congresso-percussao-1.pdf>, Consultado em 29/06/2022.

BOLOGNA, Ricardo de Figueiredo. *Estudo interpretativo na obra Janissary Music de Charles Wuorinen*. Campinas, 2018, 185 f. Tese (Doutorado em Música). Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

BOUDLER, John E. *Brazilian percussion compositions since 1953: An annotated catalogue*. Chicago, 1983., 204 f. Tese (Doutorado), American Conservatory of Music, Chicago, 1983.

HASHIMOTO, Fernando A. De A. *Catálogo de peças para instrumentos de percussão composto no Estado de São Paulo até 1998*. Campinas, 1998., Relatório Final de PIBIC. Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas: UNICAMP/FAPESP, 1998.

MELO, Clenio Henrique Souza. *Catalogação de Obras Brasileiras para Percussão Múltipla Solo: de 1973 até 2012*. São Paulo, 2012. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música - Percussão). Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2012.

MORAIS, Ronan Gil de; STASI, Carlos. Múltiplas faces: surgimento, contextualização histórica e características da percussão múltipla. *Revista Opus*, v. 16, n. 2, p. 61-79, 2010.

PAYSON, Al. Multiple-percussion at the school level. *Percussive Notes*, v. 11, n. 3, spring 1973.

ROBERTSON, Thomas A. M. *Examination of the Evolution of Multi-percussion*. Joondalup, 2020, 67f. Dissertação (Mestrado), Western Australian Academy of Performing Arts, Edith Cowan University, Joondalup, 2020.

SCHICK, Steven. *The Percussionist's Art: Same Bed Different Dream*. New York: University of Rochester Press, 2006. 248p.

SMALLEY, Denis. Spectro-morphology and Structuring Processes. In: EMMERSON, Simon (Org.) *The Language of Electroacoustic Music*. London: The Macmillan Press Ltd, 1986. Capítulo, 61-93.



_____. Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organized Sound*. v.2, n. 2, 1997, pp. 107-126.

TRALDI, César. *Cambucá, para set de percussão múltipla brasileira e tape*. Editoração digital realizada pelo autor, 2021. Partitura. 5p.

_____. *Cambucá, para set de percussão múltipla brasileira e tape*. Registro fonográfico da parte eletroacústica da obra realizado pelo autor. 2021a.

