

O Pandeiro Brasileiro Expandido: Processos Criativos Multimodais

Vitor Lyra Biagioni¹

¹ NICS – Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora – Música/ Instituto de Artes/ Universidade Estadual de Campinas

R. da Reitoria, 165 - Cidade Universitária, Campinas – SP
vlyra95@gmail.com

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar a pesquisa de doutorado em andamento, que tem como objeto científico o desenvolvimento de um pandeiro brasileiro expandido eletronicamente e a sua inserção no contexto da música mista. Como pergunta de pesquisa, questiona-se: Existe a possibilidade da expansão sonora do instrumento eletronicamente e a seu aprofundamento em contextos artísticos multimodais?, sendo que esta, questiona e norteia todos os momentos da pesquisa, bem como as experimentações e desenvolvimentos criativos desse processo científico. Assim, no presente texto apresentam-se as questões filosóficas que permeiam o trabalho, métodos de processos criativos composicionais, questões relacionadas a definição de instrumento expandido, resultados preliminares (apresentação dos elementos criativos/científicos/computacionais que foram utilizados nas primeiras experimentações e desenvolvimento do pandeiro expandido) e perspectivas futuras do desenvolvimento científico/artístico da pesquisa (próximos passos que estão sendo e serão dados em momentos futuros da pesquisa).

Abstract: This paper presents the ongoing doctoral research, which focuses on the development of an electronically expanded Brazilian tambourine and its insertion into the context of mixed music. The research question is: Is it possible to electronically expand the instrument's sound and deepen it in multimodal artistic contexts? This question informs and guides all aspects of the research, as well as the experiments and creative developments of this scientific process. Thus, this text presents the philosophical questions that permeate the work, the methods of creative compositional processes, and questions related to the definition of an expanded instrument. It also presents preliminary results (presentation of the creative/scientific/computational elements used in the initial experiments and development of the expanded tambourine); and future perspectives for the scientific/artistic development of the research (next steps that are being taken and will be taken in future stages of the research).

1. Introdução

O pandeiro brasileiro tem sido um instrumento muito importante para a cultura musical brasileira e se dá como um elemento instrumental essencial para diferentes manifestações populares brasileiras. Podemos destacar o seu envolvimento dentro das manifestações do

samba/choro (e suas diversas ramificações, como: maxixe, marcha-rancho, polca brasileira, choro sambado, partido alto, etc.), baião, cavalo marinho, frevo, entre outros. Esse instrumento caminha como um instrumento mantenedor da cultura popular, porém, ao longo das últimas décadas ele tem se comportado como um instrumento também contemporâneo, que pode caminhar por diferentes mundos e confluir com manifestações culturais internacionais (como o funk/soul, gênero tradicional da cultura preta americana) ou até mesmo em elementos da música contemporânea de concerto (Dissertação de mestrado, ver: BIAGIONI).^[1]

Assim, pode-se destacar nessa pesquisa esse envolvimento do pandeiro brasileiro e a música contemporânea de concerto, sendo que esse texto tem como objetivo a apresentação da pesquisa de doutorado, em andamento, do autor desse texto. Nesse processo científico o autor, tem buscado o desenvolvimento de um pandeiro brasileiro expandido eletronicamente e sua relação com diferentes processos criativos/interpretativos multimodais e a confluência de diferentes universos musicais, a música de tradições populares e a música contemporânea de concerto.

Entende-se o instrumento expandido como um “instrumento original que mantém todos os seus recursos padrão, no sentido de que continua a emitir os mesmos sons que normalmente emitiria, mas com a adição de recursos extras que podem aumentar enormemente sua funcionalidade”.^[2]

No texto serão apresentados primeiramente os elementos filosóficos que têm permeado a pesquisa, bem como a apresentação de conceitos que tem se mostrado elementos da construção artística criativa das obras que estão sendo desenvolvidas no trabalho. Segundamente, apresenta-se os elementos metodológicos que transitam no processo criativo. Após temos definições e exemplos de instrumento expandido. Finaliza-se, com a descrição dos processos de criação do pandeiro brasileiro expandido (relação entre o instrumento acústico e máquina e recursos eletrônicos que estão sendo utilizados) e possibilidades futuras.

2. Confluências filosóficas e metodologia

Essa proposta tem como cunho filosófico as ideias de hibridismo cultural, termo utilizado por diferentes pesquisadores. Nessa pesquisa utiliza-se as definições apontadas por Peter Burke^[3], no qual o autor faz uma correlação da utilização de diferentes matrizes culturais na construção e processos de diversas manifestações. Além do

mais, são utilizados os pensamentos contra coloniais de Nego Bispo (Antônio Bispo dos Santos)^[3] no qual o filósofo quilombola, cunha o conceito definido como confluência, conceito fundado em “uma força que rende, que aumente, que amplia”^[4]. Conceito no qual, quando confluímos, estamos em diferentes relações de compartilhamento^[4].

Acrescenta-se ainda os pensamentos do autor Ailton Krenak^[5], pensador e filósofo indígena que apresenta a conceituação denominada alianças afetivas, no qual, através desta, pode-se criar alianças de compartilhamento, alcançando a diferentes perspectivas contra coloniais de interação entre diferentes manifestações de cultura ^[4]. Assim, a partir dessas conceituações, acredita-se que todo o desenvolvimento científico/artístico do trabalho, caminha nessa confluência entre os mundos das manifestações musicais populares e a música contemporânea de concerto, criando relações de compartilhamento e diálogo entre esses mundos, que na maioria dos casos, caminham em direções opostas.

Na construção da pesquisa, entendem-se o conceito de pesquisa artística como o mais apropriado na construção fundamental na construção metodológica. Esse conceito se baseia na confluência entre os métodos da pesquisa científica e práticas criativas, sendo que o primeiro, influencia diretamente o segundo e ambos geram produções acadêmicas e produções artísticas.^[6]

Como objeto metodológico, também se utiliza do conceito de etnografia desenvolvida por Lopez-Cano e Opazo^[7], sendo que esse elemento se caracteriza como uma ferramenta metodológica pertencente a pesquisa artística. Os autores a denominam de autoetnografia e a caracterizam como um termo que geralmente “se refere a estratégias de pesquisa que visam descrever e analisar sistematicamente a experiência pessoal do pesquisador para entender certos aspectos da cultura.” ^[6]

Portanto, através desses elementos metodológicos é possível constituir e confluir dois elementos primordiais para o processo científico e criativo da pesquisa em arte, nesse especificamente, a música.

3. Instrumento Expandido

Como foco principal de desenvolvimento da pesquisa entendem-se instrumento expandido como: Instrumentos aumentados, também chamados de instrumentos estendidos ou híbridos ou hiper instrumentos, são instrumentos musicais acústicos (às vezes elétricos) estendidos pela adição de vários sensores, proporcionando aos músicos a capacidade de controlar parâmetros sonoros ou musicais extras^[2]. Sendo que seus recursos musicais padrões são mantidos, com os mesmos sons que normalmente ele emitiria, mas com adição de recursos que expandem sua funcionalidade.

Na literatura é possível, encontrar instrumentos expandidos como é o caso e instrumentos de cordas

friccionadas expandidos (hiper violoncelo, hiper violino e hiper viola) desenvolvidos por Tod Machover no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, os trompetes aumentados desenvolvido por Perry Cook e Dexter Morril, Meta-flauta desenvolvida por Gabriel Rimondi, entre outros.

Para essa pesquisa o pandeiro brasileiro (figura 1) é o instrumento acústico que constitui como objeto musical que está sendo expandido.



Figura 1: Pandeiro Brasileiro

Os sensores que são utilizados para a expansão desse instrumento acústico são dois microfones sendo um microfone que faz captação da parte de baixo do instrumento (membrana) e outro que capta os elementos da parte de cima da membrana. A combinação de microfones (sensores) escolhidos foram, modelo 4099 da marca DPA (Microfone condensador super cardioide com frequência de 20 a 20000 Hz.¹) posicionado na parte de baixo do instrumento (membrana) e modelo NT55 da marca Rode (microfone condensador tipo cardioide com frequência de 20 a 20000 Hz²).

Assim, a partir dessa combinação deram as primeiras experimentações computacionais do desenvolvimento do pandeiro brasileiro expandido (Figura 2).



Figura 2: Combinação de microfones

¹ Descrição técnica do microfone DPA: <https://www.dpamicrophones.com/instrument/4099-instrument-microphone>

² Descrição técnica do microfone RODE: https://rode.com/en/microphones/studio-condenser/nt55?variant_sku=NT55#section-specs

4. Resultados Preliminares

Após a definição dos sensores que seriam utilizados na expansão sonora do instrumento, iniciou-se o processo de construção dos aspectos tecnológicos. Nesse, foi o utilizado o *software PureData* (ou somente PD, *software* de livre acesso, utilizado para programação musical, síntese sonora, entre outros).

No PD foi desenvolvido um *patch* (Figura 3) que realiza diferentes processamentos sonoros, controlando parâmetros sonoros, expandindo eletronicamente a sonoridade do instrumento acústico.

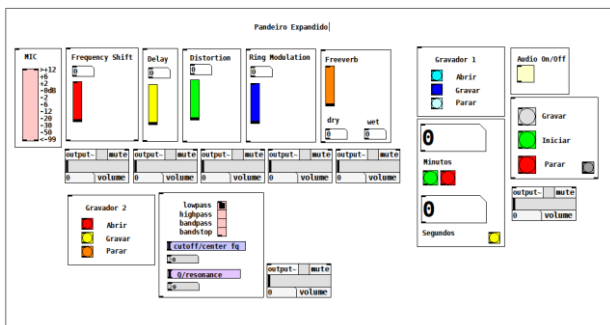


Figura 3: Patch desenvolvido no Pure Data

Nessa etapa foram utilizados diferentes efeitos como: *Frequency shift*, *delay*, distorção, *ring modulation* e *reverb*, além de gravação de fragmentos do que está sendo tocado ao vivo (*samples*) e três tipos de filtro (passa baixa, passa alta e passa banda), relógio em minutos e segundos para controlar a interpretação e objetos que gravação de áudio da performance.

Nos casos de *delay* temos uma expansão das sonoridades executadas em tempo real pelo intérprete, resultando na repetição de sonoridades já executadas. Criando uma interação entre as sonoridades já executadas e as que serão executadas no momento seguinte.

Já a distorção é a manipulação da onda sonora, aumentando o volume e criando ondas mais granuladas e intensas, distorcendo o som original.

Também temos a modulação em anel, que recebem duas entradas e produzem uma saída que é a soma e a diferença das duas frequências de entrada, gerando modulações de frequência. Alguns desses objetos foram retirados de bibliotecas externas (não nativas do *software*) como: *Freq.shift* (Figura 4) (manipulação da frequência do instrumento acústico). Diferentemente da modulação em anel utiliza duas bandas laterais, essa utilizando apenas uma.

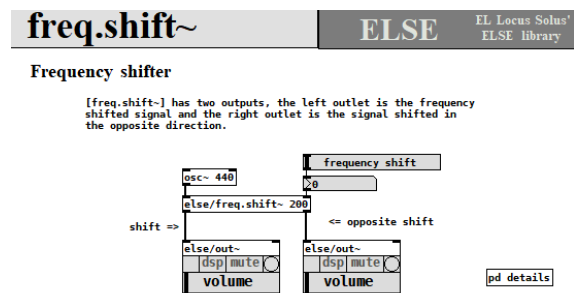


Figura 4: Freq.shift da biblioteca ELSE

Com a utilização da modulação em anel e o *Freq.shift* é possível criar modulações de frequência alternadas em tempo real. Desenvolvendo camadas de frequências, executadas em tempo real.

Também foram utilizados filtros (Figura 5) (passa baixa, alta e banda) retirados da biblioteca *ELSE*, desenvolvida por Alexandre Porres. Que fazem corte de frequências, altas, baixas ou uma faixa de frequências específicas. Possibilitando a valorização de diferentes gamas de frequências.

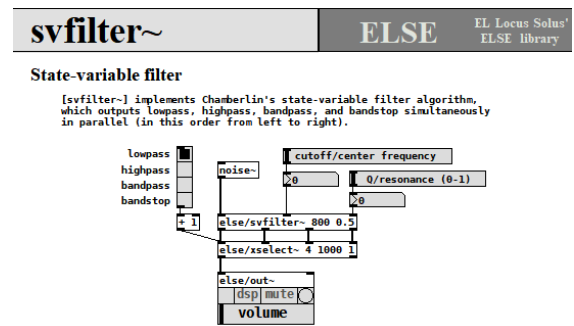


Figura 5: Objeto svfilter~ da biblioteca ELSE

Além do objeto *Freeverb~* (Figura 6) que manipula a reverberação da performance, ampliando de uma forma positiva, as sonoridades do instrumento e aumentando ou diminuindo as reverberações do instrumento dentro de diferentes espaços.

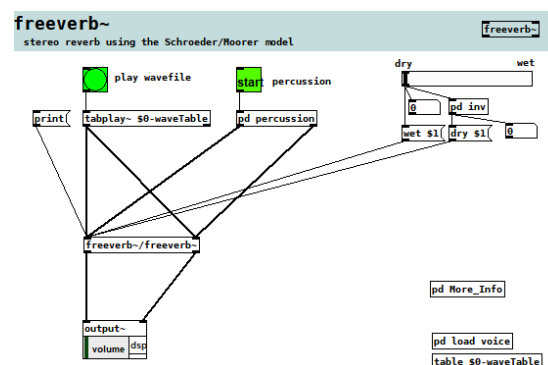


Figura 6: Objeto freeverb~

Acrescenta-se nesse processo a utilização de dois dispositivos que auxiliam na interpretação e conseguem manipular com maior fluidez e interatividade o sistema. Foram utilizados um controlador (*SMC-Mixer* da marca *M-*

VAVE) que controla *sliders* diferentes para a manipulação e controle dos parâmetros sonoros. Além disso, também foi utilizado um pedal passador de página (*Cube Turner Pro* da marca *M-VAVE*) que funciona como é endereçado como teclas do teclado e dispara os *samples* dos sons gravados em tempo real na performance.

Todo o processo foi documentado (versões do *patch*, gravações de ensaios, gravações de testes sonoros, entre outros) que serão utilizados em discussões futuras para refletir sobre o processo criativo (processo auto etnográfico). Como resultado preliminar, foi desenvolvida a peça intitulada *Pandeiro Eletrônico #1*³ (Figura 7), sendo que foi criado um guia cronológico que auxilia o intérprete na utilização das sínteses utilizadas no *patch*.



Figura 7: Guia da obra Pandeiro Eletrônico #1

5. Possibilidades Futuras

Como a pesquisa encontra-se em andamento, existem diversas possibilidades criativas/científicas na construção final da tese. Alguns experimentos estão sendo feitos nesse momento na construção de um *patch* que envolva não somente áudio, mas relação imagem e som, utilizando diferentes bibliotecas externas do *PD*, como é o caso da *GEM* ou até mesmo *patches* em outros *softwares* (*Touch Designer*) que dialogaram com os *patches* de áudio desenvolvido no *PD*. Gerando uma correlação entre instrumento expandido e imagem, audiovisual.

Como pensamento futuro, imagina-se a possibilidade que envolvam sensores de movimento na interação entre instrumento acústico e controle dos parâmetros sonoros, correlacionando o pandeiro expandido com a questões corporais de movimento002E

6. Referências

- [1] V L Biagioni. Composição de obras para pandeiro brasileiro solo no contexto da música de concerto. Dissertação (Mestrado), Instituto de Artes, Universidade Federal de Uberlândia, MG, Agosto, 2022.
- [2] E R Miranda e M M Wanderley. *New digital musical instruments: control and interaction beyond the keyboard*. A-R Editions, Wisconsin, WI, 2006.
- [3] P Burke. *Hibridismo Cultural*. Unisinos. São Leopoldo, PA, 2003.
- [4] A B Santos. *A terra dá, a terra quer*. Ubu Editora/PISEAGRAMA, São Paulo, SP, 2023.

[5] A Krenak. *Futuro ancestral*. Companhia das Letras, São Paulo, SP, 2022.

[6] S Stévance e S Lacasse. *Research-Creation in Music and the Arts: Towards a Collaborative Interdiscipline*. Routledge, Nova York, NY, 2018.

[7] R LÓPEZ-CANO; U S OPAZO. *Investigación artística en música: Problemas, métodos, experiencias y modelos*. ESMUC Barcelona, ES, 2014.

³ Exemplo áudio/visual da obra: <https://youtu.be/M6mjLHDhKkU>