



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA

TÉCNICAS ESTENDIDAS APLICADAS À PERFORMANCE COM
INSTRUMENTO DE PERCUSSÃO E PROCESSAMENTO DIGITAL

RICHARD RODRIGUES DE FREITAS DAMIN

SÃO CARLOS - SP

2025

RICHARD RODRIGUES DE FREITAS DAMIN

TÉCNICAS ESTENDIDAS APLICADAS À PERFORMANCE COM
INSTRUMENTO DE PERCUSSÃO E PROCESSAMENTO DIGITAL

Trabalho de conclusão de curso de música
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Música da Universidade Federal de São Carlos
como requisito para obtenção do grau de
licenciado em música.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Nespoli

SÃO CARLOS - SP

2025

Damin, Richard Rodrigues de Freitas

Técnicas Estendidas Aplicadas à Performance com Instrumentos de percussão e processamento digital / Richard Rodrigues de Freitas Damin -- 2025. 40f.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Eduardo Nespoli
Banca Examinadora: Eduardo Nespoli, Jose Alessandro Gonçalves da Silva, Fred Siqueira Cavalcante
Bibliografia

1. Instrumento Estendido . 2. Música contemporânea . 3. Gesto musical . I. Damin, Richard Rodrigues de Freitas. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA - CCMusL/CECH
 Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905
 Telefone: (16) 33066577 - <http://www.ufscar.br>

DP-TCC-FA nº 4/2025/CCMusL/CECH

Graduação: Defesa Pública de Trabalho de Conclusão de Curso
Folha Aprovação (GDP-TCC-FA)

RICHARD RODRIGUES DE FREITAS DAMIN

TÉCNICAS ESTENDIDAS APLICADAS À PERFORMANCE COM INSTRUMENTO DE PERCUSSÃO E PROCESSAMENTO DIGITAL

Trabalho de Conclusão de Curso
 Universidade Federal de São Carlos – Campus São Carlos
 São Carlos, 24 de fevereiro de 2025.

Assinaturas e ciências:

Prof. Dr. Eduardo Nespoli (UFSCar - Orientador - Presidente)
 Prof. Dr. Fred Siqueira Cavalcante (UFSCar - Membro Titular)
 Prof. Me. José Alessandro Gonçalves da Silva (UFSCar - Membro Titular)



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Nespoli, Docente**, em 31/03/2025, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Alessandro Goncalves da Silva, Docente**, em 31/03/2025, às 22:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fred Siqueira Cavalcante, Docente**, em 04/04/2025, às 15:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **1795785** e o código CRC **C6812B6B**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.009001/2025-14

SEI nº 1795785

RESUMO

Este trabalho busca a inovação artística e a exploração de novos sons na performance musical com instrumentos de percussão, com ênfase na música contemporânea e no universo da técnica estendida. O estudo envolve a investigação e a compreensão dos procedimentos que possibilitam a criação e a execução musical a partir do conceito de técnica estendida. O objetivo é analisar peças musicais desenvolvidas nesse contexto e aplicar o conceito de técnica estendida em uma composição autoral.

Palavras-chave: percussão, técnica estendida, instrumento estendido, música contemporânea, gesto musical.

ABSTRACT

This work aims at artistic innovation and the exploration of new sounds in musical performance with percussion instruments, focusing on contemporary music and the realm of extended techniques. The study investigates and analyzes the processes that enable the creation and performance of music grounded in the concept of extended techniques. The objective is to examine musical works developed within this context and to apply the concept in a composition created by the author.

Keywords: Percussion, extended techniques, extended instruments, contemporary music, musical gesture.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	6
APRESENTAÇÃO.....	7
1 PROJETO DE PESQUISA.....	9
1.1 Justificativa.....	9
1.2 Objetivo Geral.....	10
1.3 Objetivos específicos.....	11
1.4 Materiais e métodos.....	11
2 TÉCNICA ESTENDIDA.....	14
2.1 O conceito de técnica estendida.....	14
2.2 Aspectos históricos dos instrumentos e das técnicas de execução.....	14
2.3 O que é técnica estendida?.....	16
2.4 Sons contemporâneos e técnicas estendidas.....	16
2.5 Técnicas estendidas nos instrumentos de percussão.....	19
2.6 Técnicas estendidas e instrumentos estendidos.....	21
2.7 Instrumentos estendidos eletronicamente.....	21
3 ESTUDOS DE OBRAS COM TÉCNICA ESTENDIDA.....	24
3.1 Estudo de obras que utilizam técnicas estendidas na percussão.....	24
3.2 Análise 1 - Uso das técnicas estendidas em caixas.....	25
3.3 Análise 2 - Exploração da técnica estendida em um prato.....	27
3.4 Análise 3 - Recursos eletrônicos.....	29
4 COMPOSIÇÃO UTILIZANDO TÉCNICAS ESTENDIDAS.....	33
4.1 Gestual 1.....	35
4.3 Gestual 2.....	35
4.4 Gestual 3.....	36
4.5 Gestual 4.....	36
4.6 Gestual 5.....	37
4.7 Processamentos eletrônicos.....	37
4.8 Análise e Interpretação da Partitura Não Convencional.....	39
4.9 Análise do trabalho improvisacional criado.....	41
5 CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
ANEXO A.....	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gesto de friccionar baqueta no prato.....	28
Figura 2 – Intérprete utilizando máquina de mistura e uma baqueta.....	31
Figura 3 – Momento da gravação.....	36
Figura 4 - Circuito do processamento eletrônico.....	38
Figura 5 - Partitura não convencional da peça.....	40

APRESENTAÇÃO

Desde cedo, a música desempenhou um papel central em minha vida. Aos 12 anos, iniciei minha jornada musical, movido por um interesse em aprender a tocar bateria, uma paixão que começou a se formar quando eu tinha apenas 7 ou 8 anos. Naquela época, eu passava horas assistindo videoclipes de bandas famosas na televisão, imaginando-me no lugar dos bateristas. Este sonho começou a se concretizar quando tive meu primeiro contato com o instrumento aos 12 anos, e comecei a ter aulas com um professor particular. Estudei bateria por cerca de um ano e, em seguida, eu ampliei meu horizonte musical ao iniciar aulas de guitarra por seis meses, reconhecendo a importância de diversificar minhas habilidades instrumentais.

Com o tempo, as circunstâncias financeiras tornaram inviável continuar com as aulas particulares. No entanto, minha determinação permaneceu viva, e continuei minha formação musical de forma autodidata. Aos 15 anos, o baixo se tornou meu novo objeto de interesse. Aprendi a tocá-lo assistindo a vídeos na internet e praticando diariamente. Desde então, participei de várias bandas de rock, embora sem alcançar grande notoriedade.

Foi durante o ensino médio que surgiu o desejo de estudar música na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Ao descobrir a existência do curso de música, comecei a estudar teoria musical através de vídeos na internet e livros de bibliotecas. Ao concluir o ensino médio, prestei vestibulares com o objetivo de ingressar na UFSCar e, para minha surpresa, fui aprovado.

Ingressar na UFSCar foi uma experiência transformadora. Encontrei um ambiente repleto de músicos, algo que até então me era desconhecido, já que meu círculo social contava com poucas pessoas interessadas em música ou que tocassem instrumentos. Sem um instrumento fixo, decidi entrar para a Orquestra Experimental da UFSCar como baixista elétrico. Essa experiência foi extremamente enriquecedora, pois aprendi muito mais do que poderia ter aprendido de maneira autodidata, preenchendo diversas lacunas em meu conhecimento musical.

Ao longo do curso, participei de várias bandas na cidade, atuando como percussionista, guitarrista e baixista. No entanto, surgiu a oportunidade de retornar à bateria ao ingressar em um novo projeto musical, a banda *The Course*. Esse projeto foi fundamental para meu desenvolvimento como baterista, pois além de aprimorar minhas habilidades técnicas, tive a oportunidade de aprender sobre produção musical, captação, mixagem, entre

outros aspectos cruciais. Gravamos EPs, singles e um álbum de estúdio, experiências que foram decisivas para meu desenvolvimento e para despertar o interesse em explorar novos timbres e técnicas de execução.

Além das experiências em estúdios de gravação, tive a oportunidade de cursar a disciplina *Música Eletroacústica 1*, ministrada pelo professor Eduardo Nespoli, orientador deste trabalho, no segundo semestre de 2023. Durante as aulas e atividades, aprofundi meus conhecimentos técnicos em mixagem, composição e manipulação sonora, habilidades fundamentais para a realização desta pesquisa. Como culminação da disciplina, desenvolvi e apresentei uma peça de música eletroacústica aos colegas, aplicando na prática o que havia aprendido.

Apesar de toda essa vivência prática, percebi a necessidade de aprofundar meus conhecimentos teóricos e acadêmicos sobre música. Em conversas com o professor Doutor Eduardo Nespoli, surgiu a proposta de desenvolver uma pesquisa sobre técnicas estendidas na percussão, um tema que sempre me intrigou e no qual eu desejava me aprofundar. Essa proposta se transformou no cerne do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), onde busco entender melhor os aspectos técnicos e teóricos que envolvem essa prática, contribuindo assim para minha formação como músico e pesquisador.

1 PROJETO DE PESQUISA

Neste capítulo do Trabalho de Conclusão de Curso, será apresentado o projeto de pesquisa, que inclui a justificativa para a escolha do tema, o objetivo geral da pesquisa e a metodologia que foi empregada. Apresentamos, assim, os principais elementos que serão desenvolvidos nos demais capítulos da monografia.

Nesta seção, apresentaremos a importância da inovação artística e da exploração de novos sons na música contemporânea, com foco especial nas técnicas gestuais estendidas em instrumentos de percussão. Além disso, serão delineados os passos metodológicos que orientaram o estudo, incluindo a análise das obras do compositor grego Panayiotis Kokoras e a produção composicional baseada em técnicas estendidas e música eletrônica. Este capítulo estabelece as bases teóricas e práticas que sustentarão o desenvolvimento da pesquisa.

1.1 Justificativa

A busca pela inovação artística e pela exploração de novos sons na produção musical é fundamental para o desenvolvimento da música e sua evolução ao longo do tempo. Nesse sentido, a escolha de peças musicais que permitam o estudo e a utilização de técnicas gestuais estendidas e sons processados digitalmente aplicados à instrumentos de percussão se mostra como uma oportunidade para ampliar as fronteiras da expressão musical.

O presente trabalho visa não apenas o enriquecimento do repertório musical, mas também o estudo e a investigação de procedimentos voltados para a criação de novas possibilidades sonoras, tanto para a composição musical quanto para o aprimoramento dos estudos musicais com a utilização da percussão.

A utilização de objetos não convencionais, gestos alternativos e de sons processados digitalmente possibilitam a construção de arranjos com texturas musicais, que podem ser incorporadas tanto em composições autorais quanto em interpretações de peças contemporâneas. Além disso, essas abordagens também têm o potencial de enriquecer a experiência dos estudantes de música, permitindo-lhes aprofundar sua compreensão sobre os diversos timbres e possibilidades sonoras na percussão.

O estudo realizado neste TCC tomou como referência peças musicais criadas pelo compositor Panayiotis Kokoras. A escolha de concentrar a pesquisa na análise de peças de um único compositor, no caso Panayiotis Kokoras, decorre da necessidade de otimizar o tempo disponível para a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que naturalmente

possui limitações. Ao focar em um compositor específico, foi possível aprofundar a análise e obter uma compreensão mais detalhada e precisa das técnicas e gestos musicais que serão explorados ao longo da pesquisa. As composições de Kokoras forneceram exemplos ideais para este propósito, já que abrangem uma vasta gama de técnicas que serão objeto de estudo, incluindo o uso de caixa de bateria, pratos e a manipulação de som através de recursos eletrônicos.

A escolha das obras de Panayiotis Kokoras como base para esta investigação permitiu à pesquisa atingir um grau de coesão e clareza, dado que as técnicas e conceitos fundamentais são amplamente abordados em seu repertório. A produção musical de Kokoras constitui uma fonte rica de referências e ideias, facilitando a exploração e aplicação das abordagens teóricas e práticas que sustentam este estudo. Ao focar a análise em tais peças, a pesquisa não só atende às restrições temporais, mas também assegura uma profundidade analítica que seria difícil de alcançar em um escopo mais abrangente.

Por meio dessa análise das referências e da aplicação criativa dos recursos da técnica estendida, esperamos contribuir para o desenvolvimento e expansão do cenário musical, oferecendo novas possibilidades de expressão artística e enriquecendo a experiência estética dos ouvintes.

Neste sentido, o trabalho busca abrir novas perspectivas para a música e oferecer aos artistas e estudantes a oportunidade de expandir sua criatividade, experimentando novas formas de expressão e interação com o público.

Com efeito, acreditamos que a exploração de sons não convencionais e a incorporação de tecnologias em instrumentos de percussão podem agregar um valor significativo à produção musical contemporânea.

Portanto, é de suma importância investir na pesquisa e prática dessas abordagens.

1.2 Objetivo Geral

O objetivo principal deste trabalho consistiu em pesquisar o universo da técnica estendida instrumental aplicada aos instrumentos de percussão, buscando uma compreensão mais profunda de suas características, formas, estruturas e concepções. Dedicamo-nos, assim, a um estudo do uso dessas técnicas na música contemporânea, visando adquirir conhecimentos musicais voltados para a prática instrumental que utilize tais recursos. A pesquisa também contempla a exploração da música eletrônica em relação ao conceito de técnica estendida, onde buscaremos identificar as tendências, influências e técnicas de

expressão que impulsionam essa relação. Almejamos, ao final, não apenas enriquecer nosso próprio conhecimento, mas também inspirar novos horizontes criativos, compartilhando as conclusões e contribuindo para um cenário musical ainda mais diverso e inovador.

1.3 Objetivos específicos

- Realizar um estudo sobre técnicas gestuais estendidas.
- Análise de peças musicais que utilizem técnicas estendidas na percussão.
- Investigação de técnicas estendidas específicas em instrumentos de percussão.
- Aplicação, performance e gravação de uma peça que utilize técnicas estendidas em instrumentos de percussão e com recursos eletrônicos.
- Estudo sobre diferentes instrumentos eletrônicos e formas de processamento do som.

1.4 Materiais e métodos

Após definirmos o tema e o objetivo da pesquisa, traçamos a metodologia que guiará nosso estudo. O trabalho foi dividido em três etapas principais, cada uma com suas respectivas atividades e abordagens.

A primeira etapa deste trabalho consistiu em um estudo aprofundado sobre a técnica estendida, conceito fundamental para a compreensão e análise das obras selecionadas. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica, englobando textos acadêmicos, artigos e publicações especializadas que discutem o desenvolvimento histórico, as aplicações e as variações da técnica estendida na música contemporânea. Este levantamento teórico proporcionou uma base sólida para identificar e compreender as especificidades dessa técnica, com foco particular em sua utilização no contexto da música contemporânea.

Segunda Etapa: Nesta fase, concentramos nossos esforços em coletar informações essenciais para possibilitar a produção da peça musical. Para isso, iniciamos com um estudo aprofundado sobre diferentes tipos de instrumentos eletrônicos, fundamentado em materiais de referência. Em seguida, nos aprofundamos nas características específicas dos instrumentos eletrônicos, buscando inspiração que complemente os objetivos traçados nesta pesquisa.

Adicionalmente, revisaremos as concepções relacionadas à aplicação da técnica estendida em instrumentos de percussão, tomando como referência as composições de Panayiotis Kokoras, tais como *Paranormal*, *Cymatics* e *T-Totum*, para o processo de criação da nossa peça musical. Entre os recursos utilizados, destacam-se os vídeos das obras de

Panayiotis Kokoras disponíveis no YouTube, que serviram como referência visual e auditiva para a compreensão das técnicas gestuais estendidas. Além disso, no Laboratório de Música Experimental e Arte Sonora (LabMEAS)¹ da UFSCar, utilizamos softwares especializados em manipulação e gravação sonora, que foram fundamentais para a criação e processamento dos sons na peça desenvolvida neste TCC.

Usando os materiais disponíveis na internet, como vídeo da performance, áudio das peças, anotações do compositor, etc, e baseando-se nessas obras, foram realizadas análises sobre as músicas e observações sobre as notas do compositor. O objetivo deste trabalho foi desenvolver técnicas estendidas aplicadas aos instrumentos de percussão. Os gestos estudados possibilitaram ampliar as possibilidades sonoras associadas às formas não convencionais de execução instrumental, relacionadas ao conceito de “técnica estendida”, buscando identificar padrões estéticos relevantes para a pesquisa artística.

Terceira Etapa: Nesta fase, nos dedicamos à criação da peça musical utilizando técnicas estendidas, que consiste no uso de instrumentos de percussão, microfonação e software de edição de som. Foram explorados efeitos como delays, reverbs e manipulação de frequências para criar uma experiência sonora. Os recursos eletrônicos utilizados na peça foram desenvolvidos anteriormente no Laboratório de Música Experimental e Arte Sonora (LabMEAS) e foram aproveitados neste TCC. Portanto, a pesquisa não incluiu o desenvolvimento destes recursos, mas apenas a utilização deles. A partitura adotada para a execução da peça foi criada pelo orientador da monografia a partir do software livre IanniX², que possibilita uma abordagem gráfica dinâmica em tempo real.

O uso do espaço no LabMEAS ajudou no processo de produção e composição da peça musical, uma vez que o foco do laboratório é o desenvolvimento de instrumentos não convencionais. Durante as sessões de gravação, foram explorados sons de caixa de bateria e prato de ataque, além de objetos como moedas, canetas, arco de violino, mãos e dedos, ampliando as possibilidades sonoras e auxiliando o processo criativo. Ademais, a integração de recursos tecnológicos digitais com a prática instrumental proporcionou um aprofundamento na pesquisa, permitindo a criação de texturas e arranjos que serão analisados ao final deste trabalho.

¹ O laboratório se localiza no Departamento de Artes e Comunicação (DAC) na UFSCar, no campus de São Carlos - SP. O laboratório é equipado com aparelhos de som, mesa, instrumentos não convencionais entre outros para a exploração e criação de Música experimental.

² <https://www.iannix.org>

Buscamos, por meio deste trabalho, uma experiência estética, na qual o fazer e a pesquisa artística se entrelaçam. Além disso, seguindo a perspectiva de Borgdorff (2012), consideramos nossa pesquisa como "pesquisa para as artes", com o objetivo de produzir conceitos e procedimentos para a prática concreta em diferentes campos profissionais da área musical.

2 TÉCNICA ESTENDIDA

2.1 O conceito de técnica estendida

Os instrumentos musicais têm desempenhado um papel fundamental na para a linguagem musical (Iazzetta, 1998). Ao longo dos séculos, os instrumentos evoluíram e se diversificaram, dando origem a uma rica variedade de sonoridades e estilos musicais. Além dos tradicionais instrumentos acústicos, o avanço da tecnologia no século XX trouxe uma nova categoria de instrumentos musicais: os instrumentos eletrônicos. Esses instrumentos expandiram ainda mais as possibilidades sonoras, permitindo aos músicos explorarem novas fronteiras da música de modo experimental (Holmes, 2008). Ademais, as técnicas de execução também sofreram alteração em busca de novas sonoridades.

Nesse contexto, surgem as técnicas estendidas, que expandem as possibilidades sonoras dos instrumentos além de seus modos tradicionais de execução. Essas técnicas envolvem o uso não convencional dos instrumentos, como percussão em partes da estrutura, harmônicos, emissão de sons simultâneos e exploração de ruídos.

2.2 Aspectos históricos dos instrumentos e das técnicas de execução

A evolução dos instrumentos musicais é um processo contínuo que tem sido impulsionado por avanços tecnológicos, mudanças culturais e o desejo de ampliar as possibilidades expressivas da música.

No século XIX, a revolução industrial trouxe avanços tecnológicos que influenciaram diretamente a construção de instrumentos musicais. O desenvolvimento de metais mais resistentes e técnicas de fabricação mais precisas permitiu a criação de instrumentos de sopro com maior capacidade de combinações de chaves e maior gama dinâmica (Padovani & Ferraz, 2011).

O século XX testemunhou a introdução de eletrônica na música. O surgimento do sintetizador e a incorporação de tecnologia digital também permitiu novas possibilidades de sons. Compositores como Karlheinz Stockhausen e Edgard Varèse começaram a experimentar com música eletrônica, utilizando gravações e manipulações eletrônicas para criar novas sonoridades. A inovação tecnológica no universo eletrônico continua até hoje, com softwares de música avançados que permitem a manipulação de sons em contexto digital.

Os contextos estéticos desempenham um papel na adoção e desenvolvimento das técnicas estendidas na música. Cada período histórico apresenta suas próprias influências

estéticas que se relacionam com a maneira como a música é criada e executada (Padovani & Ferraz, 2011).

No século XX, os movimentos modernistas e pós-modernistas alteraram as normas tradicionais e buscaram novos meios de expressão artística. Compositores como John Cage questionaram os fundamentos da música tradicional, introduzindo conceitos de acaso e indeterminismo em suas obras. A famosa peça de Cage, *4'33"*, que consiste em quatro minutos e trinta e três segundos de silêncio, enquanto os ruídos do público na sala aumentam, expandiu a definição de música e destacou a importância do contexto e da percepção no ato musical.

Outro exemplo significativo é o trabalho do compositor grego Panayiotis Kokoras, em que os sons acústicos são manipulados para criar sonoridades únicas. Kokoras descreve sua música como uma experiência onde os sons são percebidos não apenas pelo seu valor tonal, mas pelo conjunto dos elementos sonoros.

Além disso, os contextos culturais também influenciam fortemente o uso das técnicas estendidas. Em muitas culturas não ocidentais, técnicas estendidas têm sido uma parte integral da prática musical tradicional. Por exemplo, a música indiana frequentemente utiliza técnicas de ornamentação e manipulação tonal que não são da convenção da música ocidental. Da mesma forma, a música africana muitas vezes incorpora técnicas percussivas que fogem dos conceitos europeus.

No ocidente, a experimentação é uma característica central da prática musical que impulsiona a adoção de técnicas estendidas. Compositores e performers têm constantemente buscado expandir os limites do que é possível em termos de produção sonora. Isso leva a uma redefinição contínua do que é técnicas estendidas, ampliando o horizonte da música contemporânea (Padovani e Ferraz, 2011).

A necessidade histórica do uso da técnica estendida na criação musical e na performance reflete a busca incessante por inovação e expressão artística. Desde a evolução dos instrumentos musicais até os contextos estéticos e culturais que moldam a prática musical, as técnicas estendidas desempenham um papel na expansão da música. Essas técnicas não apenas enriquecem o repertório existente, mas também desafiam e redefinem continuamente o papel da música.

2.3 O que é técnica estendida?

O uso de técnicas estendidas em instrumentos musicais, originadas de gestos, é uma abordagem presente no desenvolvimento de peças musicais contemporâneas. Esse tipo de técnica envolve novos gestos físicos do intérprete no instrumento, permitindo a exploração de sonoridades alternativas. Os intérpretes podem utilizar diferentes tipos de baquetas e objetos, tais como pires, peões, para criar texturas sonoras e expandir as possibilidades dos instrumentos tradicionais.

A exploração gestual nos instrumentos tradicionais inauguram novas sonoridades que visam muitas vezes produzir sons e timbres voltados para o contexto da música contemporânea, ampliando as convenções tradicionais de execução instrumental estabelecida. Isso permite aos músicos uma performance expandida que incorpora gestos e técnicas diferenciadas.

Segundo Ferreira e Traldi (2015, p. 166), “a técnica tradicional de um instrumento é aquela consolidada pela prática e por sua utilização no repertório consagrado do instrumento”. Por outro lado, de acordo com Padovani e Ferraz (2012), a técnica estendida pode ser considerada equivalente à técnica não usual, já que explora possibilidades instrumentais, gestuais e sonoras que são diferentes e pouco empregadas. Assim, essas técnicas proporcionam novas sonoridades.

A técnica estendida refere-se, portanto, ao uso de recursos instrumentais que vão além dos métodos tradicionais de execução musical. Essas técnicas têm desempenhado um papel crucial no desenvolvimento da música contemporânea (Padovani e Ferraz, 2012).

2.4 Sons contemporâneos e técnicas estendidas

Ao explorar os tipos de sonoridades possíveis com a utilização da técnica estendida de maneira gestual em instrumentos de percussão, entramos em um território de possibilidades sonoras. A técnica estendida permite que os músicos explorem não apenas os sons tradicionais associados aos instrumentos de percussão, mas também uma variedade de texturas, timbres e efeitos sonoros únicos que podem mudar nossa compreensão auditiva convencional do que é possível com esses instrumentos.

O artigo de Koellreutter “Por uma nova teoria da música, por um novo ensino da teoria musical” (Koellreutter, 1997) destaca a importância de reavaliar os paradigmas tradicionais da teoria musical para abarcar essa diversidade de sonoridades contemporâneas. A teoria musical

clássica, muitas vezes centrada nas estruturas harmônicas e melódicas, precisou ser expandida para incluir novas formas de expressão sonora. Isso envolve a compreensão de ritmos provenientes de diferentes culturas, a análise de estruturas não convencionais e a apreciação de timbres e texturas.

Conforme abordado por Hans-Joachim Koellreutter, tais sonoridades estão associadas a uma concepção expandida do espaço sonoro na música, que vai além da organização de notas com alturas definidas. Em sua proposta, Koellreutter contrapõe os parâmetros da estética relativista ao sistema tradicional de alturas, sugerindo que a música contemporânea deve ser considerada em termos de campos sonoros que englobam texturas, timbres, densidades e outras qualidades sonoras. Essa visão desafia a ênfase exclusiva na altura, predominante no sistema tonal tradicional, e propõe uma abordagem mais aberta e inclusiva para a compreensão musical.

Nesse contexto, a *velocidade* não se restringe apenas ao tempo musical no sentido convencional, como o andamento, mas envolve a maneira como diferentes elementos sonoros se movem e interagem dentro de um "campo sonoro" específico. Tal interação pode resultar na sobreposição de eventos rítmicos em diferentes velocidades, criando sobreposições que desafiam a percepção linear do tempo e contribuem para a riqueza do campo sonoro.

Koellreutter também aborda o conceito de *texturas*, entendendo-as como camadas de sons que se entrelaçam de forma diversas, criando densidade ou transparência na composição musical. Ao invés de focar exclusivamente em melodias individuais, a música relativista valoriza como esses diferentes sons coexistem e interagem para formar uma textura global, dando ênfase à qualidade do tecido sonoro como um todo.

Outro conceito importante é o de *mesclas*, que refere-se à fusão de diferentes elementos sonoros, como timbres, ritmos e dinâmicas variadas. Koellreutter sugere que, dentro da estética relativista, essas mesclas não precisam se submeter a uma hierarquia ou lógica tonal, mas podem se combinar livremente, gerando componentes sonoros híbridos.

Esses conceitos, discutidos por Koellreutter, são vitais para entender a estética relativista que ele defende. Ele argumenta que, ao adotar essa nova maneira de pensar sobre o som e a música, podemos nos libertar das limitações do sistema tradicional baseado na altura, explorando uma ampla gama de possibilidades expressivas. Assim, a compreensão da música contemporânea exige uma reflexão sobre como os conceitos tradicionais de música estão sendo transformados. Na medida em que a música se transforma para incorporar uma

variedade maior de sons e práticas experimentais, torna-se necessário revisitar e expandir nossas definições do que constitui a música.

Assim, no contexto das sonoridades contemporâneas, a abordagem de Makis Solomos, em seu trabalho *Da música ao som, a emergência do som na música dos séculos XX e XXI – uma pequena introdução* (Solomos, 2015), sugere uma redefinição da música, concebendo-a cada vez mais como sons organizados.

Makis Solomos destaca que a composição contemporânea se afasta da mera organização de alturas e ritmos, passando a valorizar o timbre como elemento central. A importância do timbre na música contemporânea tem sido crescente, levando à substituição da altura pelo timbre e ao prolongamento da harmonia através das qualidades sonoras do som. Este movimento reflete uma mudança paradigmática onde o som em si ganha destaque.

Outro aspecto significativo abordado por Solomos é a aceitação gradual do ruído na música. As alturas indeterminadas e a incorporação de sons considerados “ruidosos” ampliam as fronteiras do que é sonoramente aceitável. Essa aceitação do ruído, que supera a tradicional distinção entre música e ambiente, permite a criação de texturas sonoras mais abrangentes.

Makis Solomos também se refere à expectativa do ouvinte em relação às características tradicionais da música, como melodia, harmonia e formas estabelecidas. Contudo, essa expectativa tem sido progressivamente questionada, permitindo que novas formas e estruturas sonoras se desenvolvam sem a necessidade de aderir aos padrões clássicos. Essa mudança é um reflexo da evolução da sensibilidade auditiva e da abertura para novas experiências sonoras.

O autor explora a ideia de que o som possui uma espessura perceptível, sugerindo um processo de imersão auditiva. Essa noção enfatiza a capacidade dos sons de criar ambientes e experiências sensoriais, nos quais o ouvinte se perde na complexidade e densidade dos sons, sem a necessidade de referência a elementos melódicos ou harmônicos tradicionais (Solomos, 2015).

O autor também aborda a composição musical expandida como algo que substitui a composição baseada exclusivamente em notas, uma vez que adota o som como uma entidade construída, suscetível de ser manipulada e organizada. Solomos menciona a transição do “modelo da ressonância” para o modelo “granular”, em que os sons são formados por pequenas partes, que tendem à unificação do micro e do macro-tempo. O “modelo da ressonância” refere-se a uma abordagem tradicional na música que enfatiza a forma como os

sons ressoam e se desenvolvem ao longo do tempo, especialmente em relação ao uso de harmonia e melodia. Contudo, Solomos sugere que, ao passar do modelo da ressonância para o modelo granular, a música contemporânea se move em direção a uma concepção em que cada pequeno elemento sonoro pode ser tratado como uma entidade em si, o que altera os modos de percepção e concepção musical (Solomos, 2015).

Por fim, o conceito de “espaço-som” apresentado por Solomos sintetiza essas idéias, indicando uma interconexão entre espaço e som, onde a experiência sonora é tanto espacial quanto temporal. Essa visão soma ainda mais a compreensão das possibilidades composicionais, propondo uma música que não se limita à organização linear de notas e acordes, mas que se expande para a construção de campos sonoros, conforme descrito anteriormente a partir de Koellreutter.

2.5 Técnicas estendidas nos instrumentos de percussão

Como exemplo para a discussão apresentada anteriormente, podemos citar a utilização de ferramentas não convencionais para a exploração de sons em instrumentos de percussão, como diferentes tipos de baquetas, objetos em nova função, materiais alternativos, brinquedos, ou a própria mão, dentre outros recursos. Nesse contexto, a utilização de recursos materiais, como objetos diversos, acessórios e técnicas de manipulação, visa explorar a sonoridade, muitas vezes indo além do que é tradicionalmente associado aos instrumentos de percussão.

Outra forma de obter tais sonoridades ocorre pelo tocar e percutir em locais não padronizados para a produção do som, como bordas de pele do tambor, etc. Ao focar nos objetivos do uso da técnica estendida, especialmente com ênfase na técnica gestual, podemos destacar a busca por uma exploração sonora e timbrística mais ampla dentro do cenário da música para percussão. A técnica gestual refere-se à forma como o músico interage fisicamente com o instrumento, utilizando gestos específicos para extrair diferentes sonoridades e texturas. Um dos principais objetivos é desvincular o instrumento de percussão de sua função tradicional como acompanhante, permitindo que ele assuma o papel de protagonista em uma performance musical (Ferreira e Traldi, 2015). Isso significa explorar não apenas os ritmos e padrões rítmicos, mas também as nuances sonoras, as melodias percussivas e as texturas que podem ser criadas por meio das técnicas estendidas.

Ao adotar essa abordagem, os músicos de percussão têm a oportunidade de se expressar de maneira mais individual e criativa, destacando não apenas sua habilidade técnica,

mas também sua criatividade artística e capacidade de inovação. Isso pode resultar em performances mais dinâmicas, envolventes e ricas.

Além disso, ao explorar os sons concretos produzidos pelos instrumentos de percussão por meio da técnica estendida, os músicos podem expandir o vocabulário sonoro disponível na música contemporânea, adicionando a paleta sonora e contribuindo para uma evolução do idioma musical.

Explorar o uso da técnica estendida em instrumentos de percussão é uma escolha crucial para esta pesquisa, pois os instrumentos de percussão oferecem uma gama de possibilidades para experimentação. A técnica estendida, que envolve a exploração de novos sons além das técnicas tradicionais de execução de um instrumento, pode ser aplicada de maneira exploratória em praticamente quase todos os tipos de instrumentos de percussão.

Desde tambores e pratos até instrumentos de percussão não tão convencionais, como gongos, pandeiros e marimbas, os músicos podem explorar uma variedade de técnicas estendidas para expandir o vocabulário sonoro desses instrumentos. Isso pode incluir o uso de objetos adicionais, como baquetas alternativas, escovas, arcos, brinquedos e até mesmo objetos não convencionais, como escovas de dentes, borrachas e pedras, para produzir uma variedade de timbres e texturas.

Além disso, os músicos de percussão frequentemente experimentam com técnicas de manipulação do instrumento, como a alteração da afinação dos tambores, o uso de abafadores e a aplicação de técnicas de preparação, como a colocação de objetos dentro dos tambores para alterar seu som, como, carteira, pesos de academia, como por exemplo faz o baterista espanhol Jorge Garrido conhecido como “El Estepario Siberiano” (El Estepario Siberiano, 2020). Essas abordagens permitem que os músicos explorem novos territórios sonoros e expressem uma gama mais ampla de gestos e ideias musicais.

A partir de uma base de bagagem musical, podemos imaginar alguns sons que podem ser produzidos utilizando a técnica estendida em instrumentos de percussão, como ruídos, zumbidos, harmônicos, ressonâncias e sons percussivos não convencionais. Por exemplo, ao usar acessórios como escovas, arcos, fitas e objetos do cotidiano, os músicos podem criar uma variedade de camadas, e densidades, que vão desde sons suaves e etéreos até sons ásperos e granulares, que podemos observar em algumas peças. Da mesma forma, ao manipular a afinação dos tambores, experimentar com abafadores e preparar os instrumentos com objetos diversos, os músicos podem descobrir novas maneiras de produzir sons percussivos e ressonantes que alteram as expectativas convencionais.

A relação do gesto estendido nos instrumentos de percussão com as sonoridades contemporâneas é uma questão importante na evolução da música moderna. O gesto estendido representa uma expansão das técnicas convencionais de execução musical, permitindo aos músicos explorar um leque de possibilidades sonoras além dos limites tradicionais.

Ao incorporar gestos e objetos não convencionais e diferentes áreas do instrumento de percussão na performance, os músicos são capazes de criar uma variedade de novas sonoridades que alteram as expectativas do ouvinte. Essa abordagem não apenas amplia a paleta sonora disponível, mas também proporciona uma nova dimensão expressiva à música contemporânea.

2.6 Técnicas estendidas e instrumentos estendidos

Os instrumentos estendidos se diferenciam das técnicas estendidas. No primeiro caso, estamos nos referindo à alteração do gestual utilizado pelo instrumentista para executar o instrumento, enquanto no segundo caso, estamos nos referindo à alteração ou incremento do próprio instrumento. Instrumentos estendidos referem-se à modificação física ou ao uso de acessórios adicionais em instrumentos musicais tradicionais para criar novos timbres e sons que não são possíveis em sua forma original. Um exemplo clássico é o piano preparado, onde objetos como parafusos, borrachas ou pedaços de papel são colocados entre as cordas para alterar o som produzido. Essas alterações físicas mudam fundamentalmente a sonoridade do instrumento, criando um instrumento "estendido" ou "aumentado" com capacidades sonoras novas e únicas.

Por outro lado, técnicas estendidas referem-se ao uso de técnicas de execução não convencionais em instrumentos musicais para explorar novas possibilidades sonoras. Isso não envolve necessariamente a modificação do instrumento, mas sim a aplicação de técnicas que vão além das práticas tradicionais. Por exemplo, no caso do violino, técnicas estendidas podem incluir o uso da madeira do arco para percutir as cordas; no caso de instrumentos de sopro, o uso de multifônicos (tocar várias notas simultaneamente).

2.7 Instrumentos estendidos eletronicamente

Para além das técnicas do instrumento estendido já apresentadas, destaca-se, também a possibilidade de estender o instrumento por meio de recursos eletrônicos. Adentramos em um território onde há maior possibilidades de sonoridades, utilizando programas e softwares especializados, com sons originalizados a partir dos gestos físicos. Essa abordagem possibilita

a incorporação de uma vasta gama de efeitos, como delays³, reverbs⁴, distorções⁵, loops⁶, entre outros.

Durante o processo de composição, os músicos frequentemente recorrem à programação por meio de software específico, selecionado conforme as preferências individuais do artista, para a realização de efeitos a partir de gestos físicos. A captação do som ocorre mediante o uso de microfones, os quais também são considerados instrumentos em si, uma vez que permitem a geração de sons não convencionais mediante manipulação.

A programação e o uso de software guardam semelhança com a utilização de pedais de efeitos por guitarristas, uma vez que os gestos são capturados e os sinais resultantes são direcionados aos pedais, os quais, por sua vez, manipulam as ondas sonoras ao adicionar, distorcer e manipular o som com uma variedade de efeitos.

A manipulação digital dos sons produzidos pelos gestos físicos dos músicos oferece novas oportunidades para a experimentação sonora. Neste sentido, a integração de componentes eletrônicos, como pads de disparo, processadores de efeitos e interfaces MIDI, oferece aos músicos a capacidade de expandir suas variedades sonoras, adicionando camadas de textura às suas performances.

Os instrumentos estendidos acústicos exploram a modificação física do instrumento, adicionando novas extensões ou dispositivos, enquanto os instrumentos estendidos computacionais utilizam softwares e dispositivos eletrônicos para expandir suas capacidades sonoras. deste modo, os meios eletrônicos oferecem ao músico uma gama ampla de recursos sonoros, através de manipulações eletrônicas, abrindo caminho para um território de possibilidades envolvendo novas sonoridades (Roads, 1996).

Neste cenário, músicos, compositores e entusiastas da música encontram-se imersos em um ambiente de descobertas e experimentações, onde a fusão do analógico e do digital proporciona novas formas de expressão artística. Ao explorar a diversidade desses instrumentos, mergulhamos em um universo sonoro em constante transformação.

Os instrumentos de percussão podem ser utilizados como instrumentos estendidos, através de modificações físicas que ampliam suas capacidades sonoras. Isso envolve a adição de extensões ou dispositivos que permitem a produção de uma variedade maior de sons, indo além dos sons tradicionais da bateria e dos instrumentos de percussão. A proposta também

³ Delay é o atraso para a reprodução do som.

⁴ É um efeito que traz profundidade ao som.

⁵ Distorção é o efeito de deturpar o som, geralmente aumentando seu ganho.

⁶ Loop é um trecho de sons que se repete.

inclui a incorporação de componentes eletrônicos, como pads, sensores de movimento e etc., que possibilitam a criação de sons eletrônicos ou a manipulação digital dos sons em tempo real. Isso amplia as opções para os percussionistas, permitindo a exploração de novas texturas e timbres, bem como a interação dinâmica com outros músicos em diferentes contextos.

3 ESTUDOS DE OBRAS COM TÉCNICA ESTENDIDA

3.1 Estudo de obras que utilizam técnicas estendidas na percussão

Conforme demonstraremos neste trabalho, a exploração gestual da técnica estendida pode ser observada em obras de compositores contemporâneos, como os trabalhos do

compositor grego Panayiotis Kokoras, que utiliza esses recursos para criar texturas e sonoridades diferenciadas em suas peças. Neste capítulo analisaremos 3 peças do compositor, visando abordar o tema aqui discutido. Panayiotis Kokoras é um compositor conhecido por suas obras experimentais, que frequentemente exploram novas abordagens para a música e o som.

Como já mencionado na justificativa, a escolha de focar a pesquisa no compositor Panayiotis Kokoras para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) visa otimizar o tempo disponível e aprofundar a análise das técnicas e gestos musicais. Kokoras é um exemplo ideal devido à variedade de técnicas presentes em suas obras, utilizadas na caixa clara e nos pratos. Concentrar-se em suas composições garantiu a coesão e a clareza na pesquisa, permitindo uma exploração detalhada e prática dos conceitos fundamentais aqui discutidos. Essa abordagem não só atende às limitações temporais, mas também assegura uma análise mais profunda do que seria possível com um escopo mais amplo.

Para ilustrar a escolha de Panayiotis Kokoras como foco da pesquisa, podemos examinar alguns exemplos concretos de sua criatividade. Como exemplo podemos citar que o uso de objetos pires durante a peça *t-Totum* é uma característica que demonstra as opções criativas que o compositor utiliza em suas composições. A utilização dos pires refere-se a uma técnica desenvolvida pelo próprio Kokoras.

Na performance de *t-Totum*, o pires de porcelana é empregado como meio de acionamento adicional pelo performer, sendo utilizado para criar texturas percussivas que se mesclam aos sons eletrônicos da peça. Diferentes gestos são explorados com o objetivo de produzir uma variedade de sons e ressonâncias. Além de sua função sonora, o pires contribui visualmente para a performance, por ser um objeto não convencional. Seu uso exemplifica a aplicação criativa de objetos cotidianos na música experimental contemporânea, ampliando as possibilidades expressivas do performer.

Outras possibilidades ampliadas ocorrem no contexto da peça *Cymatics (2018) for cymbal*, de Panayiotis Kokoras, na qual o prato (cymbal) é explorado de maneira a gerar uma variedade de harmônicos. O uso da técnica estendida é essencial para criar essas variações sonoras durante a performance. O músico emprega uma série de gestos específicos, como golpes diretos, batidas com a borda, raspagens e esfregamentos, para desencadear diferentes modos de vibração no prato. Cada gesto produz uma variedade de harmônicos e sobretons, adicionando profundidade e textura à sonoridade geral da peça. Ao variar a intensidade e a velocidade dos gestos, o músico pode controlar dinamicamente a ressonância do prato e

manipular os harmônicos resultantes. Gestos suaves e delicados enfatizam os harmônicos mais sutis, enquanto gestos mais enérgicos ampliam os harmônicos mais proeminentes.

A exploração da ressonância harmônica no prato não só enriquece a experiência auditiva da peça, mas também oferece ao músico uma oportunidade de expressão artística. A interação entre os gestos do músico e os harmônicos gerados no prato cria uma atmosfera sonora dinâmica. O uso de diferentes técnicas estendidas no prato para gerar harmônicos na peça *Cymatics (2018) for cymbal* demonstra a versatilidade e as possibilidades expressivas deste instrumento percussivo. A técnica estendida empregada pelo músico resulta em uma experiência sonora multifacetada, destacando a importância da ressonância harmônica na música contemporânea.

3.2 Análise 1 - Uso das técnicas estendidas em caixas

O exemplo estudado foi a peça *Paranormal for 3 Snare Drums*, de Panayiotis Kokoras (Trio Kai, 2016). Trata-se de uma composição contemporânea para três caixas que explora técnicas estendidas percussivas e suas sonoridades. *Paranormal for 3 Snare Drums* é uma das composições que desafiam as convenções tradicionais da música percussiva por meio do uso de técnicas estendidas.

Ao assistir à peça de Panayiotis Kokoras, nota-se que os músicos exploram os sons e timbres da caixa utilizando vassourinhas, com gestos de esfregar, rolar, friccionar e golpear. Ao explorar os sons do aro da caixa com dinâmicas diversas, a peça remete a sons eletrônicos, lembrando efeitos de delays, por exemplo.

Na análise desta peça, notamos alguns pontos, como, a composição pode variar em densidade ao longo da peça. Em alguns momentos, os três tambores podem estar tocando simultaneamente, criando uma textura densa, enquanto em outros momentos podem se revezar, criando camadas sonoras que se sobrepõem ou se alternam. Kokoras emprega uma abordagem temporal não linear, com diferentes seções da peça apresentando características distintas. Pode haver momentos de alta intensidade contrastando com momentos de baixa intensidade.

A peça explora uma variedade de técnicas estendidas para a caixa, incluindo o uso de objetos diversos para modificar as sonoridades possíveis, como fita adesiva, pratos, escovas, entre outros. Essas técnicas estendidas ampliam as possibilidades sonoras dos tambores, resultando em uma paleta sonora mais ampla. Como a peça é composta para três caixas, há potencial para interação e diálogo entre os performers. Isso pode incluir sincronia precisa em

determinados momentos, contrapontos rítmicos ou improvisação estruturada, dependendo da intenção dos performers.

Quando ouvimos a peça, temos algumas impressões. O primeiro impacto é dado pelas raspagens das vassourinhas, cujas acentuações pontuam o ambiente sonoro, introduzindo-nos de forma sutil na narrativa musical. Essas raspagens criam uma sensação de expectativa, preparando a nossa escuta para o desenvolvimento da obra.

É importante ressaltar que o próprio ambiente da gravação desempenha um papel na percepção da profundidade sonora. A forma como os sons reverberam e interagem com o espaço ao redor acrescenta uma dimensão espacial à composição, ampliando a sua imersividade.

À medida que a peça progride, as raspagens no aro da caixa se tornam um elemento central, contribuindo para a construção de camadas sonoras que se entrelaçam de forma intrínseca. Essa técnica cria uma sensação de densidade e textura, adicionando profundidade ao som. Em determinados momentos, há uma sincronia notável entre os três músicos, cujas interações criam momentos de convergência e harmonia rítmica.

Além disso, a utilização de efeitos de *fade out*⁷ produzidos acusticamente contribui para a manipulação da dinâmica sonora, criando transições suaves e orgânicas entre diferentes seções da composição. Esses momentos de transição adicionam fluidez e continuidade à narrativa musical, mantendo o interesse e a atenção do ouvinte ao longo da peça.

Por fim, as raspagens mais suaves que remetem a sons de batidas de asas de pássaros no minuto 6:30, oferecem um contraponto delicado e sereno dentro da paisagem sonora. Esses momentos de tranquilidade proporcionam um alívio temporário da tensão e da intensidade presentes em outros trechos da peça, criando uma variedade de nuances ao longo da peça.

Ao estudarmos as notas feita pelo autor da obra, fica mais nítido a compreensão de seus objetivos e obstáculos ao desenvolver a peça, abaixo segue uma tradução de suas notas sobre a peça *Paranormal*:

Paranormal começa com as três caixas criando uma textura holofônica⁸ que carrega em si uma variedade de possibilidades para desenvolvimento e morfopoiese⁹ ao longo da peça. As propriedades intrínsecas da textura holofônica tornam-se perceptíveis à medida que

⁷ Fade Out é um termo para dizer sobre o desaparecimento gradativo do som.

⁸ Voz sem modulação.

⁹ o estudo do humano fazendo música de alguma maneira, motivado por alguma coisa

se fundem em entidades sonoras abstratas únicas, com pontos focais temporais e formas periféricas variáveis. (Kokoras, 2003).

As notas de *Paranormal* revelam o processo criativo de Panayiotis Kokoras ao explorar a paleta sonora das caixas claras amplificadas. Ao evitar intencionalmente estruturas rítmicas convencionais, o compositor buscou criar texturas, em que os sons são organizados de maneira a criar uma sensação de espacialidade e profundidade sonora. A peça demonstra uma abordagem experimental, onde a amplificação revela um universo de sons sutis que normalmente passariam despercebidos, evidenciando a habilidade dos percussionistas em manipular essas nuances, como diz o autor. O reconhecimento internacional da obra, com prêmios e menções honrosas, sublinha a relevância e o impacto da composição no cenário contemporâneo.

3.3 Análise 2 - Exploração da técnica estendida em um prato

Outra composição musical de Panayiotis Kokoras, intitulada *Cymatics for cymbal* (Kokoras, 2018), é executada por meio de um prato de bateria. Nesta obra, torna-se mais acessível compreender as explorações sonoras relacionadas às técnicas estendidas, uma vez que é possível reproduzir uma ampla diversidade de sons utilizando apenas um prato e baquetas. São empregados gestos como golpes diretos com as baquetas em diferentes partes do prato, variando o timbre desde sons agudos e cortantes até sons mais graves e ressonantes. Além disso, o uso de técnicas de raspagem, fricção e abafamento também é explorado para criar efeitos sonoros.

Os gestos de variação na dinâmica e na intensidade são utilizados para expressar o caráter da peça. O músico utiliza gestos amplos e energéticos para produzir ataques fortes e intensos, contrastando com gestos mais sutis e delicados para criar momentos de calma e suspense. A variação na dinâmica também pode ajudar a destacar os diferentes padrões e texturas sonoras exploradas ao longo da peça.

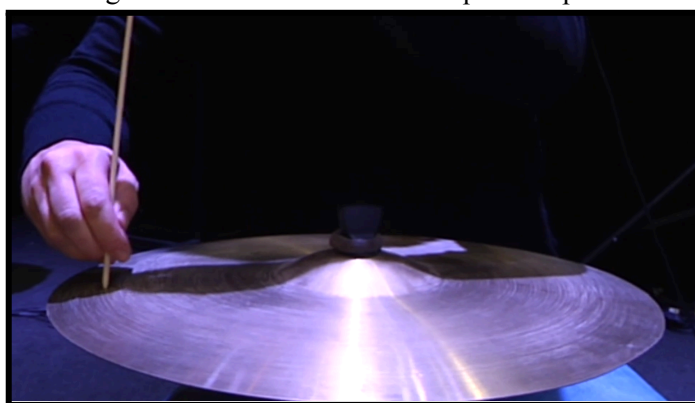
Gestos de amortecimento e sustentação são importantes para controlar a duração e a ressonância dos sons produzidos no prato. O intérprete utiliza gestos como pressionar a baqueta contra o prato após o ataque para abafar rapidamente o som, ou permitir que o som ressoe livremente, movendo suavemente após o ataque. Esses gestos podem criar contrastes na sonoridade e na textura da peça.

A exploração de superfícies e padrões de vibração são utilizados para investigar as propriedades acústicas do prato. É experimentado diferentes áreas do prato, como a borda, o corpo e o sino, para revelar as características sonoras exclusivas de cada região. Além disso, gestos que promovem padrões de vibração específicos no prato são explorados para criar efeitos sonoros.

Com uma ótica mais minuciosa, podemos notar outros elementos, tais como os harmônicos do prato são usados, que ressoam de maneira característica. Quando o músico prende o prato com uma das baquetas, os harmônicos são suprimidos, deixando apenas o som do contato da baqueta com o prato. Essa variação na sonoridade cria contrastes e adiciona uma dimensão tátil à performance.

Os movimentos de fricção da baqueta no prato geram um efeito de escalonamento de notas, criando uma sequência de sons que se desdobram de maneira gradual e fluida. Essa técnica adiciona dinamismo textural à peça. Quando o músico realiza movimentos circulares na superfície do prato de maneira contínua, os harmônicos resultantes têm uma qualidade crescente que evoca os sons característicos dos pratos orientais. Essa associação cultural adiciona uma camada de significados à performance.

Figura 1: Gesto de friccionar baqueta no prato.



Fonte: Extraído de *Cymatics for cymbal* (Kokoras, 2018).

A intensidade do som varia conforme o músico explora diferentes regiões do prato com a baqueta. Quando pressionado na vertical, próximo à borda, os sons tendem a ser mais graves, enquanto que no centro do prato, os sons são mais agudos. Além disso, gestos de raspagens no prato geram sons tensos em determinados momentos da peça, adicionando uma tensão à narrativa musical. Esses momentos de intensidade contrastam com os momentos de suavidade, criando uma variedade de nuances ao longo da performance.

O gesto de tocar o prato com a baqueta saltitando, gerando múltiplos contatos com a superfície em um movimento de tremor, é explorado de forma significativa ao longo da peça. Esse gesto produz duas camadas distintas de sons: o som da baqueta entrando em contato com o prato e os harmônicos que ressoam em diferentes regiões do prato.

A seguir consta o texto em que o compositor compartilha suas reflexões e o processo criativo por detrás desta obra, destacando as texturas e modelos sonoros que orientaram a composição:

Cymatics (2018) para címbalo solo. Duração: 9 minutos.

Cymatics é uma composição acústica escrita para o percussionista português Nuno Aroso. A peça é executada com duas baquetas finas, longas e elásticas em um címbalo ride com acabamento profundo em torno. Além disso, a amplificação revela sons ressonantes profundos e texturas ricas. Embora eu tenha notado *Cymatics* utilizando a estrutura temporal por meio de compassos e subdivisões de batidas, eu a compus sem ter o tempo em mente. Eu estava apenas consciente de ouvir o som completamente desvinculado do tempo. Em *Cymatics*, eu estava em busca de modelos sonoros como varrido, assobio, tremolo, rotação, chilreio, glissando, rangido, chocalho, pulso, rolo e deslizamento (Kokoras, 2018).

As notas de *Cymatics* revelam a abordagem de Panayiotis Kokoras na exploração sonora do prato. A peça, escrita para o percussionista Nuno Aroso, destaca-se pela utilização de diferentes baquetas e pela amplificação, que revela texturas profundas. A composição altera a percepção temporal tradicional, permitindo uma experiência auditiva desvinculada do tempo linear, assim como busca uma gama de modelos sonoros com sons não convencionais.

3.4 Análise 3 - Recursos eletrônicos

Um exemplo sobre o uso desses recursos eletrônicos em conjunto com percussão é a peça do Kokoras, *T-Totum* (2009). Esta peça exemplifica a abordagem experimental do compositor, explorando uma ampla gama de sons eletrônicos. Durante a performance, o performer interage com os sons eletrônicos por meio de gestos executados em uma caixa, adicionando uma dimensão física e expressiva às sonoridades eletrônicas. Alguns gestos comuns podem incluir movimentos deslizando os dedos pela superfície para manipular

texturas sonoras ou criar transições suaves entre diferentes seções da peça, movimentos circulares ou de rotação para controlar a modulação.

Os gestos realizados na superfície da caixa são variados, pois o intérprete utiliza objetos no instrumento. Além do uso convencional da baqueta de madeira, é explorado os sons a partir de uma máquina de misturador, piões que giram na pele da caixa, uma bola de plástico presa a um suporte, um pires, vassourinha de percussão, bolinhas de gude e a própria mão. Vale destacar que todos os elementos utilizados na peça são bastante explorados com a técnica estendida, buscando gestos que possam existir uma maior diversidade de sons para o decorrer na peça musical.

Esses movimentos são possíveis devido à manipulação das técnicas e gestos estendidos, como o uso da máquina de mistura com a fita girando sobre a pele da caixa de bateria. Este gesto cria uma textura, onde a interação do material físico com a superfície da pele, de ressonância e fricção junto ao software de manipulação.

Além disso, o gesto de utilizar a baqueta com o soltar na pele da caixa para realizar rebotes rápidos e notas no aro contribui para uma variação de intensidades e uma dinâmica fragmentada que enfatiza a transição entre o som percussivo. O uso de uma bola de plástico deslizando sobre a pele da caixa acrescenta uma dimensão orgânica ao gesto, onde os saltos e impactos da bola criam uma sequência imprevisível de sons, produzindo uma textura não-linear.

Outros gestos, como o uso de pires em movimentos giratórios na pele da caixa, e a vassourinha com fricção, geram sons adicionais que são ao mesmo tempo suaves e intensos, criando uma densidade sonora que varia em intensidade e forma, mantendo a peça em constante transformação. Esses gestos criam camadas sobrepostas.

Durante a escuta desta peça há uma profusão de sons que evocam imagens que remetem ao ronco de motores, o pulsar de máquinas e carros, e uma tensão que evoca efeitos cinematográficos.

Figura 2: Intérprete utilizando máquina de mistura e uma baqueta



Fonte: Extraído de *T-Totum - Kokoras | for snare drum and electronics* (Kokoras, 2009)

Ao longo da peça, há várias camadas de sons que se entrelaçam, criando uma paisagem sonora multifacetada. Em certos momentos, as origens dos sons se tornam indistintas, que desconhecemos a origem do gesto original.

Essa é uma composição de Panayiotis Kokoras, que combina a caixa clara amplificada com eletrônica fixa para explorar o movimento de rotação. A seguir, o compositor descreve o processo criativo e as características distintivas desta obra, destacando a interação entre os sons produzidos por objetos giratórios e a resposta do percussionista. A peça é um exemplo notável de como sons abstratos podem evocar conotações sonoras do cotidiano, criando uma tapeçaria sonora que desafia as convenções tradicionais da percussão:

T-Totum (2009)

[...] O percussionista interage com a parte eletrônica utilizando diferentes drivers para excitar a caixa clara. A peça exige que o músico desenvolva virtuosidade no som em vez de em ritmos complexos. O título vem de um tipo de pião, geralmente com quatro lados com letras, usado para jogar vários jogos de azar. *T-Totum* cria histórias dentro de histórias usando conotações sonoras de forma que sons abstratos evocam sons conhecidos do cotidiano, como avião, helicóptero, passos, vento, beira-mar, etc. (Kokoras, 2009). [...]

As notas de "T-totum" demonstram a abordagem de Panayiotis Kokoras ao combinar a caixa clara amplificada com eletrônica fixa para explorar o movimento de rotação. A peça

destaca-se pela interação entre os sons produzidos por objetos giratórios e a atuação do percussionista, que desenvolve sonoridades ao invés de ritmos.

4 COMPOSIÇÃO UTILIZANDO TÉCNICAS ESTENDIDAS

Neste último capítulo iremos abordar a peça musical composta baseada nos conhecimentos adquiridos ao decorrer da pesquisa realizada. O foco do trabalho é a utilização de gestos estendidos utilizando a caixa da bateria como instrumento da peça. Também foi

utilizado recursos tecnológicos para manipulação de sons em tempo real visando expansão dos gestos.

A improvisação musical criada para o TCC é um trabalho que explora os gestos estendidos como foco principal. Cada seção da peça musical envolve gestos específicos sendo explorados com diferentes objetos, tais como baquetas, mãos e dedos, moedas e canetas.

O objetivo de desenvolver técnicas estendidas aplicadas aos instrumentos de percussão é expandir as possibilidades sonoras do instrumento tradicional, como já discutido anteriormente no trabalho. Embora busquemos novas formas de expressão sonora, também realizamos análise de peças que utilizam esses recursos, presente no capítulo anterior. Assim, identificando padrões estéticos relevantes para nossa pesquisa artística, foi possível adquirir os requisitos para a criação da peça descrita neste capítulo

A produção da peça musical utilizando as técnicas estendidas inclui o uso de instrumentos de percussão, microfonação, algoritmos de manipulação de sons em tempo real e de edição de som¹⁰. Exploramos efeitos como delays, reverbs, manipulação de frequências e modulação de ondas. Estes recursos tecnológicos foram disponibilizados pelo Laboratório de Música Experimental e Arte Sonora, enquanto o processo gestual para a improvisação foi desenvolvido pelo estudante no contexto do TCC.

Todo o processo de pesquisa e criação foi realizado no Laboratório de Música Experimental e Arte Sonora (LabMEAS), que foi fundamental para o processo de concepção e produção da improvisação musical aqui apresentada. Pois o ambiente ofereceu uma infraestrutura adequada para experimentações sonoras com instrumentos não convencionais e recursos eletrônicos que atuam de forma extensiva com os sons acústicos. Durante as sessões de criação, exploramos sons de caixa de bateria e prato de ataque, além de objetos como moedas, canetas, arco de violino, mãos e dedos, ampliando as possibilidades sonoras e auxiliando o processo criativo. Foram explorados diversos gestos, objetos e instrumentos. Contudo, ao final a peça se concretizou ao uso da caixa da bateria como instrumentos centrais. A integração dos recursos tecnológicos com a prática instrumental proporcionou um aprofundamento na peça, permitindo a criação de texturas e arranjos que serão analisados ao longo deste capítulo.

Retomando o que já foi mencionado anteriormente, nossa abordagem envolve gestos específicos com diferentes objetos, como moedas, dedos, mãos, baquetas e canetas. Cada

¹⁰ Programação criada no ambiente Max Msp no contexto de trabalhos anteriores realizados no Laboratório de Música experimental e Arte Sonora. As programações foram adaptadas para a realização da peça e cedidas pelo coordenador do laboratório.

gesto foi desenvolvido para explorar uma gama de texturas e sons, desde soltar e friccionar moedas sobre a pele da caixa, percutir com diversos dedos, bater de palma aberta no centro da pele, até friccionar a ponta da baqueta e utilizar a caneta para lançar moedas. Esses gestos não apenas ampliam a paleta sonora da peça, mas também enfatizam a conexão física entre o intérprete e o instrumento, resultando em uma performance que explora a expressão e criatividade.

Na tabela abaixo temos as anotações pensadas e utilizadas para a peça, sendo mencionadas a estrutura, instrumentos, gestos, materiais e processamentos eletrônicos:

Tabela 1 – Anotações estruturais para a peça musical

	Gestual 1	Gestual 2	Gestual 3	Gestual 4	Gestual 5
Tempo em minutos	00:00 à 00:45	00:45s à 02:00	02:00 à 04:00	04:00 à 05:05	05:05 à 05:45
Instrumento	Caixa sem esteira	Caixa sem esteira	Caixa com esteira	Caixa com esteira	Caixa com esteira
Ritmo e sonoridade	Sons Curtos / variação de intensidade	Sons espaçados / utilizar silêncio	Maior intensidade / sons acelerados / Moedas no aro	Sons contínuos / Fricção de moedas	Crescente de sons / mudança na afinação da caixa
Técnica estendida Materiais e Objetos	Baquetas	Dedos e mãos	Mãos e moedas	Caneta e moedas	Baquetas
Processamento eletrônico com cinco <i>presets</i> ¹¹ salvos, que	Preset 1	Preset 2	Preset 3	Preset 4	Preset 5

¹¹Presets são configurações pré-definidas que podem ser aplicadas a imagens ou vídeos. Eles são uma ferramenta que ajuda a economizar tempo e a manter um estilo uniforme em um conjunto.

alteram os parâmetros eletrônicos no decorrer da peça.					
---	--	--	--	--	--

Fonte: Compilação do autor, 2025.

Conforme apresentado na tabela, retomamos o foco nos gestos estendidos. A peça é composta por cinco sessões, cada uma delas com gestual específicos. A seguir descreveremos o gestual de cada sessão.

4.1 Gestual 1

As baquetas apresentam uma abordagem percussiva variada e dinâmica. Friccionar a ponta da baqueta em direção à pele da caixa gera um som sibilante e estridente, adicionando uma qualidade penetrante à composição. Realizar toques simples na pele com mudanças de dinâmica proporciona contrastes. Solte as baquetas para que saltem na pele e crie um som espaçado, adicionando um elemento de imprevisibilidade à peça. Tocar no aro da caixa com o corpo da baqueta produz um som metálico e claro, oferecendo uma nova dimensão sonora. Tocar rimshots¹² buscando enfatizar os harmônicos que destacam esses elementos, adicionando texturas ao som produzido.

4.3 Gestual 2

A seção dedicada aos dedos enfatiza a precisão e a diversidade dos toques. Contudo com a possibilidade de friccionar as unhas na pele que gera sons estridentes. Percutir com diversos dedos em diferentes locais da pele da caixa cria uma variabilidade de sons, desde os mais suaves até os mais marcantes, oferecendo uma experiência auditiva variada.

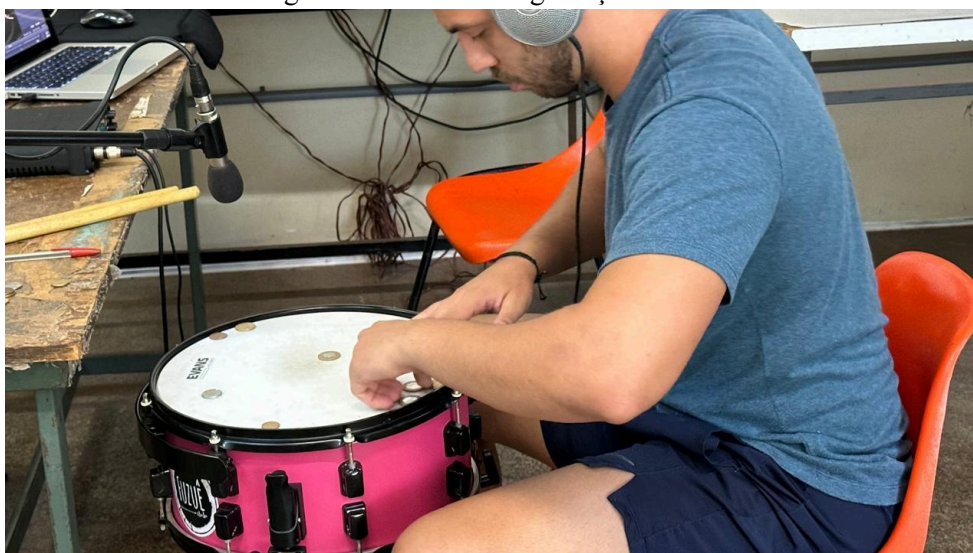
Os gestos com as mãos envolvem técnicas que aproveitam a superfície completa da pele da caixa. Bater de palma aberta no centro da pele resulta em um som profundo e pleno, preenchendo o espaço auditivo com uma ressonância. Friccionar a mão ao decorrer da superfície da caixa adiciona uma textura contínua e etérea à peça, criando uma sensação de movimento e fluidez.

¹² Rimshot é uma técnica de percussão que consiste em tocar o aro e o centro da pele do tambor ao mesmo tempo. O termo significa "golpe de aro" em português.

4.4 Gestual 3

Na seção das moedas, os gestos são desenvolvidos para explorar uma gama de texturas e sons. Soltar as moedas sobre a pele da caixa cria um som saltitado e texturizado, evocando a sensação de aleatoriedade controlada. Friccionar as moedas sobre a pele da caixa em movimentos circulares gera uma ressonância contínua e suave, adicionando uma camada sonora. Lançar as moedas no aro da caixa provoca sons percussivos diferentes, variando em intensidade e timbre, dependendo do impacto e da posição das moedas. Girar as moedas na posição vertical sobre a pele da caixa produz um som contínuo e aumenta a frequência de Hertz ao modo que ela gira, enfatizando a natureza física do gesto.

Figura 3: Momento da gravação



Fonte: Compilação do autor, 2025.

4.5 Gestual 4

A utilização de uma caneta na peça traz uma abordagem variada. Friccionar a caneta em cima de uma moeda e arrastá-la na pele da caixa combina os sons metálicos da moeda com a fricção da caneta, resultando em uma textura sonora composta por três objetos. Bater a caneta em cima das moedas cria um som agudo e distinto, enfatizando a interação entre os objetos. Soltar e rolar a caneta na caixa adicione um elemento lúdico e espontâneo à composição. Friccionar a caneta na vertical, como se estivesse desenhando, produz um som contínuo e controlado, semelhante ao de desenhar em papel. Utilizar a caneta para lançar as moedas em outras formas não só altera a posição das moedas, mas também cria sons imprevisíveis e variados, trazendo novos recursos para a peça com novas texturas sonoras.

4.6 Gestual 5

Os gestos desta seção da peça expandem as ideias apresentadas no Gestual 1, incorporando novas possibilidades sonoras ao acionar a esteira da caixa. Esse recurso adiciona uma ressonância metálica aos sons, conferindo maior profundidade e textura ao timbre. Além disso, a introdução de alterações em tempo real na afinação da pele da caixa, por meio de uma chave de afinação, traz um elemento de dinamismo e transformação contínua à performance.

Esses gestos se estenderam, não apenas ampliam a paleta sonora da peça, mas também enfatizam a conexão física entre o intérprete e o instrumento, resultando em uma performance contemporânea.

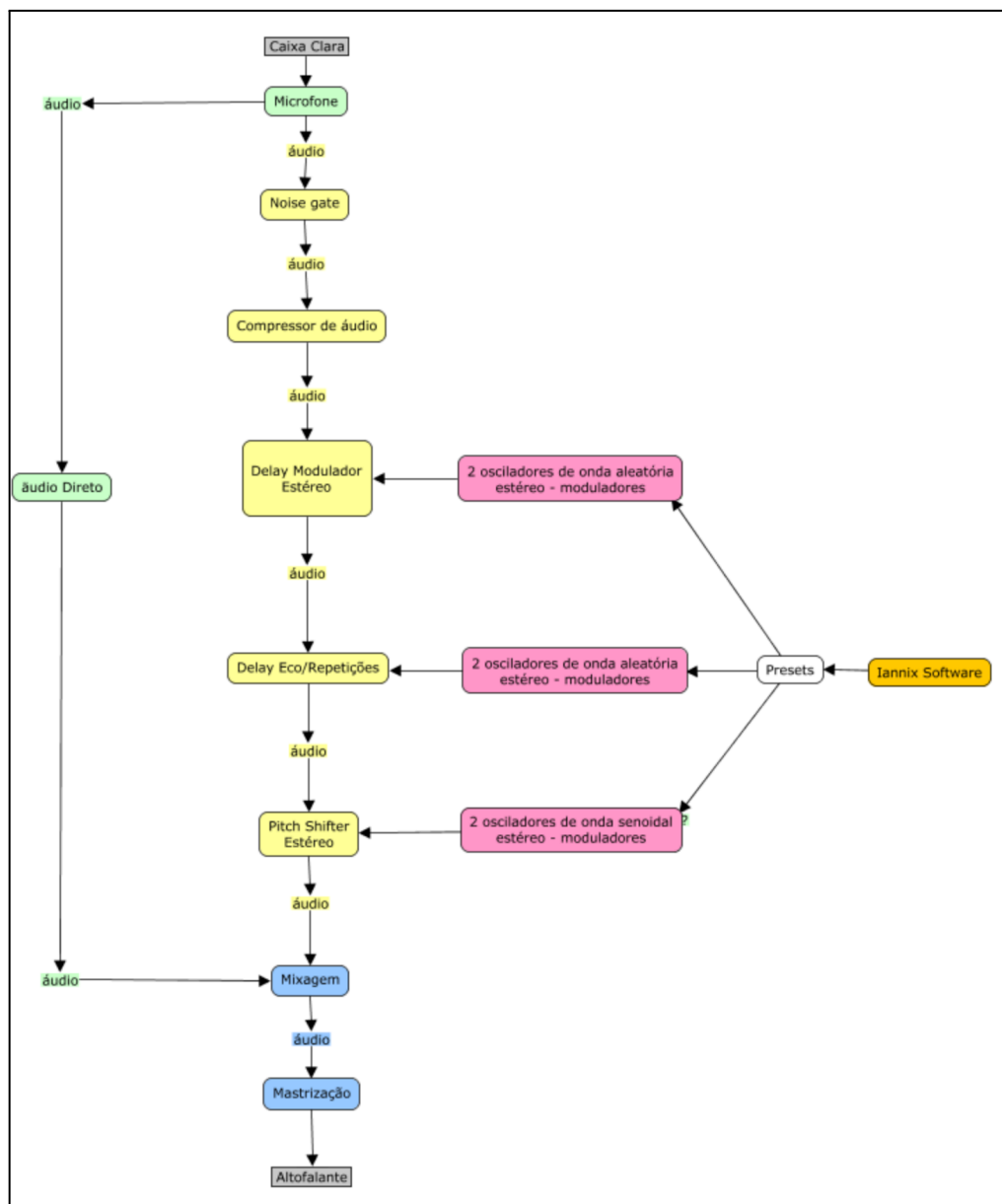
4.7 Processamentos eletrônicos

Como parte dos recursos utilizados na produção da peça, é fundamental discutir a aplicação de software ao longo da obra e explicar seu funcionamento no processo de manipulação dos gestos estendidos eletronicamente em tempo real. A integração desses dispositivos possibilitou uma exploração das possibilidades sonoras, permitindo uma interação dinâmica e responsiva durante a performance.

Cabe reforçar que os recursos eletrônicos empregados na peça não foram desenvolvidos especificamente para este trabalho, mas adotados e ajustados a partir de trabalhos anteriores realizados no Laboratório de Música Experimental e Arte Sonora (LabMEAS). Esse reaproveitamento de ferramentas preexistentes permitiu a continuidade das pesquisas já realizadas no laboratório, integrando abordagens experimentais previamente exploradas no laboratório ao contexto da peça improvisada aqui discutida.

O software utilizado é composto por uma série de delays articulados em feedbacks, os quais produzem, além de atrasos e ecos, modulações de altura. Deste modo, o gesto do músico é sempre seguido por repetições eletrônicas que alteram as alturas e o tempo dos sons da caixa. Diversos sons escutados na peça não ocorrem em tempo real, mas derivam do processamento eletrônico dos delays articulados em cascata. Esse procedimento permitiu a criação de texturas sonoras, onde o som original é continuamente transformado em novas camadas, resultando em uma narrativa sonora em constantes modificações.

Figura 4: Circuito do processamento eletrônico



Fonte: Compilação do autor, 2025.

Foram utilizados cinco *presets* ao longo da peça, cada um especificamente designado para uma parte da estrutura musical. Cada preset foi configurado para realçar as características timbrísticas dos gestos estendidos, proporcionando uma variação de sons ao decorrer da peça. A utilização destes *presets* em diferentes partes da peça destacou as nuances e as texturas geradas por cada gesto. Além disso, a transição entre os *presets* foi planejada para facilitar uma interação contínua entre o gesto e o processamento eletrônico. O uso desses recursos expandiu significativamente o papel do intérprete, transformando cada gesto em um elemento ampliado. A manipulação em tempo real, em conjunto com o feedback eletrônico, reforçou a ideia de que os gestos estendidos não são apenas expressões performáticas, mas

também motores de criação sonora que dialogam diretamente com o ambiente eletroacústico. Assim, a peça não apenas explorou novas dimensões sonoras, mas também sublinhou a correlação entre o gesto humano e as tecnologias digitais na produção musical contemporânea.

De modo geral, a interação entre os gestos performáticos e os recursos eletrônicos constitui o núcleo da peça, ampliando as possibilidades expressivas e sonoras. Cada preset foi configurado para realçar as características de cada gesto, criando uma fusão entre o físico e o eletrônico.

Os gestos realizados com baquetas (Gestual 1) têm suas qualidades percussivas e metálicas ampliadas por delays e modulações de altura, que prolongam o gesto de modo repetitivo e transformam os sons espaciais e harmônicos. Já os gestos com dedos e mãos (Gestual 2) exploram uma gama tímbrica, com os presets destacando as ressonâncias, as texturas contínuas e a fluidez dos movimentos.

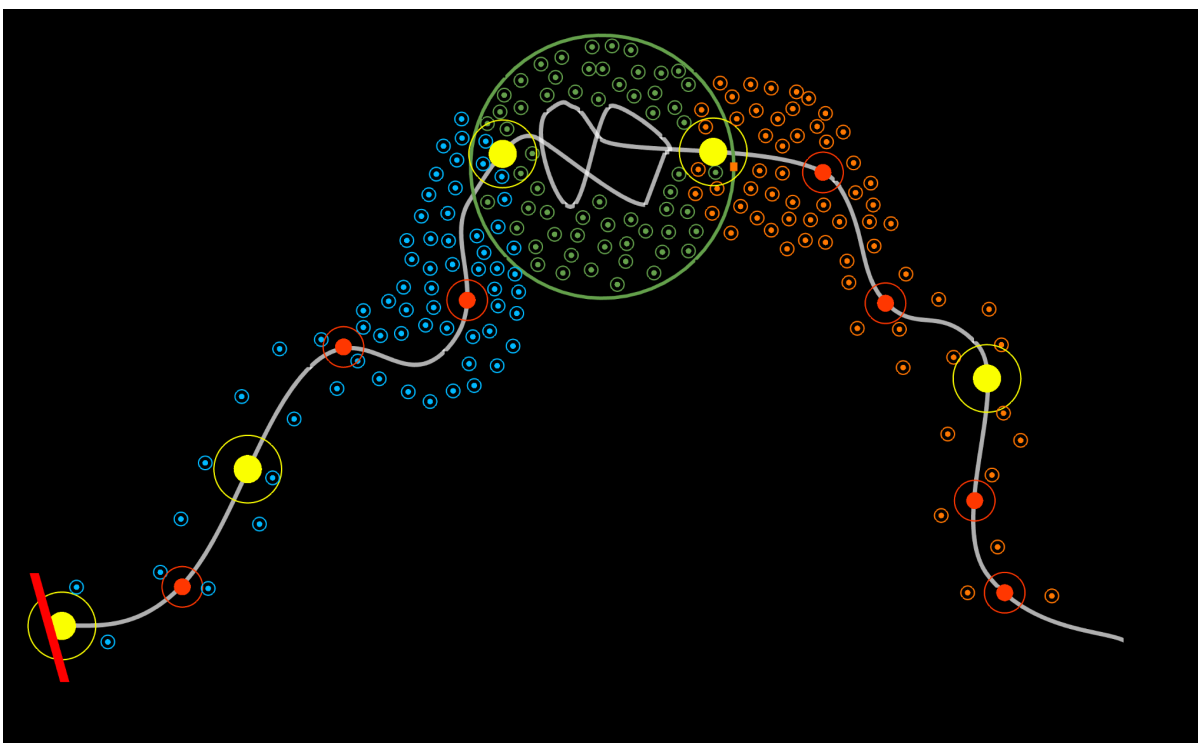
Os sons gerados por moedas (Gestual 3) são enriquecidos pelos delays articulados, que capturam a aleatoriedade controlada dos impactos e movimentos, transformando-os em texturas dinâmicas. Com a caneta (Gestual 4), o *preset* enfatiza a interação entre diferentes objetos, prolongando sons e criando novas texturas sonoras. Por fim, a ativação da esteira e as alterações de afinação (Gestual 5) ganham profundidade com delays em cascata e modulação de altura, dando a percepção de diversos tambores executados simultaneamente.

4.8 Análise e Interpretação da Partitura Não Convencional

A partitura apresentada utiliza uma notação gráfica não convencional para estruturar e guiar a interpretação de uma peça musical que integra gestos performáticos e processamento eletrônico. Essa abordagem reflete uma exploração interdisciplinar entre visualidade, som e performance. A partitura foi criada no software Iannix¹³. Trata-se de uma partitura visual dinâmica, que opera como uma imagem em movimento, através da qual o performer deve seguir para a execução da peça. A partitura é executada na tela do computador e o músico deve seguir o seu movimento como um roteiro para a improvisação.

Figura 5: Partitura não convencional da peça

¹³ <https://www.iannix.org/en/whatisiannix>



Fonte: Compilação do autor, 2025.

A partitura utilizada na peça foi criada pelo coordenador do laboratório e orientador desse trabalho de conclusão de curso, como um subsídio para a improvisação. Esse recurso visual foi concebido para delimitar o tempo da performance e estruturar suas etapas, orientando a relação entre os gestos performáticos e as transformações sonoras, assim o autor tendo como foco principal a performance. Cada etapa representa um momento específico da obra, sinalizando transições entre diferentes gestos, variações na intensidade sonora e modificações no processamento eletrônico. Dessa forma, a partitura organiza a execução da peça, e também possibilita o controle dos gestos musicais em interação com os recursos.

O músico precisa interagir instantaneamente com os recursos eletrônicos que respondem aos seus gestos. Deste modo, a peça precisa ser executada em uma temporalidade que se ajusta aos feedbacks recebidos do processamento digital. Isso coloca a escuta em estado de atenção, uma vez que não se pode executar simplesmente com base no som acústico, mas no conjunto de sonoridades combinadas, que incluem sons acústicos e sons processados.

A linha curva cinza, elemento central da partitura, representa o tempo musical, funcionando como uma estrada que conduz o intérprete ao longo da peça. Essa linha não segue uma linearidade rígida, mas apresenta uma fluidez que sugere variações no andamento

ou na dinâmica interpretativa, destacando a importância de uma abordagem temporal flexível.

Ao redor da linha cinza, distribuem-se círculos coloridos (azul, laranja e verde) que indicam a intensidade sonora em momentos específicos. Esses círculos funcionam como marcadores da dinâmica da peça, permitindo também que o intérprete compreenda e ajuste a densidade dos sons ao longo do fluxo musical. A variação na quantidade e na densidade dos círculos sugere flutuações entre momentos mais densos e outros de menor densidade, criando uma paisagem sonora em constante transformação.

Ao longo da linha cinza, círculos amarelos indicam mudanças gestuais significativas, bem como alterações nos presets do processamento eletrônico¹⁴. Esses pontos atuam como marcos estruturais na peça, delimitando seções que exploram diferentes texturas e características sonoras. A interação entre o gesto performático e o processamento eletrônico, mediada por esses presets, permite que o intérprete amplie as possibilidades sonoras, transformando gestos físicos em camadas auditivas.

Os círculos vermelhos, localizados na linha cinza, representam transições graduais ou semi-mudanças que conduzem às alterações principais (indicadas pelos círculos amarelos). Esses marcadores sugerem uma evolução contínua, em que as transformações sonoras e gestuais não ocorrem abruptamente, mas são gradativamente construídas ao longo do tempo.

Um elemento de destaque na partitura é o grande círculo preenchido por bolinhas verdes, que simboliza o clímax da peça. Esse ponto representa a máxima densidade sonora e gestual, servindo como o auge da narrativa musical. A concentração visual e a centralidade desse elemento na estrutura gráfica destacam sua importância, funcionando como o ponto culminante tanto na execução performática quanto na experiência auditiva.

4.9 Análise do trabalho improvisacional criado

A análise do processo improvisacional desenvolvido ao longo da peça foca na definição e delimitação do papel do músico dentro da obra. Embora os recursos eletrônicos empregados não tenham sido criados por ele, sua atuação se deu no campo da improvisação, utilizando esses elementos como instrumentos para a exploração sonora e performática. É importante destacar que sua função se configurou não apenas como intérprete, mas também como elaborador de gestos, uma vez que a interação com a partitura gráfica – concebida pelo

¹⁴ O software Iannix envia essas mudanças diretamente para a programação em Max Msp, alterando o *preset* de cada etapa automaticamente.

orientador – forneceu uma estrutura que orientou as etapas da peça e possibilitou a livre improvisação dentro de um quadro delimitado.

O trabalho, com aproximadamente seis minutos de duração (5m 59s), apresenta uma exploração de texturas e técnicas sonoras, características da música experimental contemporânea. A obra utiliza um vocabulário sonoro diverso, focado na materialidade do som e na exploração de suas nuances tímbricas e ressonâncias. Desde o início, percebe-se o uso de gestos de ataque diretos, que introduzem uma textura seca e percussiva. Essa abordagem é complementada por gestos de fricção e raspagem que, ao longo da peça, criam uma densidade rítmica e espacialidade crescentes.

A dinâmica desempenha um papel essencial, alternando entre momentos de alta intensidade sonora e passagens de extrema sutileza, quase inaudíveis. Essa variação contribui para a narrativa sonora da peça. Os momentos de maior intensidade contrastam com seções silenciosas, onde o silêncio e os intervalos entre os gestos são tão importantes quanto os sons produzidos.

A peça se estrutura em cinco partes principais. Na seção inicial, predominam os timbres ruidosos e os ataques isolados, marcados por sua clareza e impacto. Na segunda parte existe uma crescente de gestos com ataques isolados, porém com maior preenchimento dos espaços sonoros. Na seção intermediária, há uma exploração mais densa de texturas, com gestos circulares e variações na pressão aplicada aos materiais sonoros. Isso resulta em sons sustentados e camadas sonoras mais complexas. Após o término do clímax da peça, volta-se a uma dinâmica mais baixa comparada a anterior, contudo com a continuidade dos materiais sonoros sendo explorados de forma amena. Na seção final, a obra retorna a uma abordagem mais minimalista, com gestos pontuais e espaçados, destacando a ressonância dos sons e a interação com o silêncio.

Os modelos sonoros explorados incluem raspagens contínuas, ataques curtos e precisos, harmônicos ressonantes e gestos circulares que promovem padrões texturais. Esses elementos criam uma narrativa fluida, onde o som e o silêncio se alternam para explorar a acústica e a expressão estética dos materiais utilizados.

Em suma, a obra reflete uma abordagem dos gestos estendidos junto aos processamentos eletrônicos em tempo real, explorando os sons e as técnicas instrumentais. Seu caráter imersivo e sua narrativa sonora fluida alinham-se às práticas da música experimental contemporânea.

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento desta pesquisa e a composição da obra musical exploram os gestos estendidos, promovendo uma investigação sonora que alia técnicas instrumentais e processamento eletrônico. A obra apresentada reflete a materialização de um percurso que

abrangeu estudo teórico, experimentação prática e análise estética, consolidando o papel do intérprete como mediador entre o gesto físico e a produção sonora.

Ao longo do trabalho, foi possível ampliar a compreensão das possibilidades da caixa de bateria como instrumento central na criação musical. Os gestos estendidos, realizados com diferentes materiais como baquetas, mãos, moedas e canetas, proporcionam diversidade sonora, marcada pela interação direta entre o intérprete e o instrumento. A integração de tecnologias, como o uso de software para manipulação de sons em tempo real, não apenas expandiu as possibilidades timbrísticas, mas também trouxe uma dimensão interativa à performance, visto que a manipulação sonora acontece em tempo real, conferindo uma maior fluidez narrativa à peça.

A análise da obra composta evidenciou a importância da interação entre sons, gestos e silêncio na construção de uma estética sonora contemporânea. A peça explora texturas diversas, dinâmicas contrastantes e estruturas sonoras bem definidas, culminando em uma experiência que dialoga com as práticas da música experimental. O uso de cinco presets ao longo da peça permitiu uma exploração sonora estruturada, destacando as nuances de cada gesto e reafirmando o papel do processamento eletrônico como uma ferramenta importante para o desenvolvimento do processo criativo ajudando a centralizar os gestos.

Em um contexto mais amplo, esta pesquisa contribui para o campo da música eletroacústica e experimental ao propor novas formas de interação entre o intérprete, o instrumento e a tecnologia. Através da aplicação das técnicas estendidas, reafirma-se a capacidade do intérprete de rever os gestos tradicionais do instrumento, possibilitando novas sonoridades e ampliando as possibilidades expressivas.

Por fim, o percurso realizado demonstrou que a composição musical é um espaço de investigação artística e técnica. Esta pesquisa, ao propor um diálogo entre gestos físicos, processamento eletrônico e estética sonora, espera servir como um ponto de reflexão para futuras explorações dentro do universo da música contemporânea

REFERÊNCIAS

BORGDORFF, Henk. *The conflict of the faculties: perspectives on artistic research and academia.* Leiden: Leiden University Repository, 2012. Disponível em: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/32887>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CYMATICS (2018). Panayiotis Kokoras, comp. [S.l.]: Panayiotis Kokoras, 2018. 1 documento sonoro (9 min.). Gênero: Classical / Contemporary. Instrumentação: Cymbals, para um único performer. Disponível em: <https://panayiotiskokoras.com/compositions/#Cymatics>. Acesso em: 25 fev. 2025.

CYMATICS (2018) FOR CYMBAL. [S.l.: s.n.], 2019. 1 vídeo (6 min. 10 s). Publicado pelo canal Panayiotis Kokoras. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=upQtboE5F-0>. Acesso em: 2 abr. 2024.

FERREIRA, Thiago S.; TRALDI, Cesar A. O instrumento de bateria. *DAPesquisa*, v. 10, p. 156-165, 2015.

HENRIQUE, Luís. *Instrumentos musicais*. [S.l.], 1988. p. 393.

HOLMES, Thomas B. *Electronic and experimental music: technology, music, and culture*. New York: Routledge, 2008.

IAZZETTA, Fernando. *Interação, interfaces e instrumentos em música eletroacústica*. São Paulo: PUCSP - Comunicação e Semiótica, 1998. Disponível em: <https://www.unicamp.br/~ihc99/lhc99/AtasIHC99/AtasIHC98/Lazzetta.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.

KILLING IN THE NAME | RAGE AGAINST THE MACHINE - DRUM COVER. [S.l.: s.n.], 2020. 1 vídeo (5 min. 30 s). Publicado pelo canal El Estepario Siberiano. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=h6b8cRrlz6o>. Acesso em: 30 jan. 2025.

KOELLREUTTER, Hans-Joachim. Por uma nova teoria da música, por um novo ensino da teoria musical. *Cadernos de Estudo – Educação Musical*, n. 6, p. 45-52, 1997.

MIRANDA, Eduardo; WANDERLEY, Marcelo. *New digital musical instruments: control and interaction beyond the keyboard*. Middleton, Wisconsin: A-R Editions, Inc, 2006.

PADOVANI, José Henrique; FERRAZ, Silvio. Proto-história, evolução e situação atual das técnicas estendidas na criação musical e na performance. *Música Hodie*, v. 11, n. 2, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/musica/article/view/21752>. Acesso em: 15 abr. 2024.

PARANORMAL (2003). Panayiotis Kokoras, comp. [S.l.]: Panayiotis Kokoras, 2003. 1 documento sonoro (7 min. 30 s). Gênero: Classical / Contemporary. Instrumentação: Snare drum, para trio. Partitura completa. Disponível em: <https://panayiotiskokoras.com/compositions/#paranormal>. Acesso em: 25 fev. 2025.

PARANORMAL [W/ SCORE]. [S.l.: s.n.], 2016. 1 vídeo (7 min. 20 s). Publicado pelo canal Incipitsify. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5ffzeenfog>. Acesso em: 30 jun. 2023.

PARANORMAL FOR 3 SNARE DRUMS. [S.l.: s.n.], 2016. 1 vídeo (7 min. 37 s). Publicado pelo canal Trio Kai. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zN3NTaB7AFw>. Acesso em: 28 mar. 2024.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa. Processos artísticos como metodologia de pesquisa. *Ouvirouver*, Uberlândia, v. 11, n. 1, p. 88-98, 2015.

PRAÇA, Fabíola Silva Garcia. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. *Revista Eletrônica Diálogos Acadêmicos*, v. 8, n. 1, p. 72-87, 2015.

ROADS, Curtis. *The computer music tutorial*. Cambridge: MIT Press, 1996.

SMALLEY, Denis. Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, v. 2, n. 2, p. 107-126, 1997.

SOLOMOS, Makis. Da música ao som, a emergência do som na música dos séculos XX e XXI – uma pequena introdução. *ARJ – Art Research Journal: Revista de Pesquisa em Artes*, v. 2, n. 1, p. 54-68, 2015.

T-TOTUM (2009). Panayiotis Kokoras, comp. [S.l.]: Panayiotis Kokoras, 2009. 1 documento sonoro (10 min. 8 s). Gênero: Classical / Electroacoustic. Instrumentação: Snare drum e eletrônica em formato fixo. Partitura completa. Disponível em: <https://panayiotiskokoras.com/compositions/#t-totum>. Acesso em: 25 fev. 2025.

T-TOTUM - KOKORAS | FOR SNARE DRUM AND ELECTRONICS. [S.l.: s.n.], 2023. 1 vídeo (10 min. 8 s). Publicado pelo canal Pablo Del Valle. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bSQzdlFGEE>. Acesso em: 2 abr. 2024.

FERREIRA, Thiago de Souza; TRALDI, Cesar Adriano. Análise sonora de técnicas estendidas na bateria. In: **CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA**, 26., 2016, Belo Horizonte. *Anais [...]*. Belo Horizonte: ANPPOM, 2016.

ANEXO A - VÍDEO DE APOIO

RICHARD DAMIN. *Peça do TCC.* YouTube, 13 fev. 2025. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Vw2In0yIAfA>. Acesso em: 19 maio 2025.

