



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE LETRAS E ARTES - CLA
ESCOLA DE BELAS ARTES - EBA
COMUNICAÇÃO VISUAL DESIGN

DONDA:
VISUALIZANDO A INTENÇÃO EMOCIONAL DE UMA COMPOSIÇÃO MUSICAL

ALINE VILLAÇA LEITÃO DA SILVEIRA

Rio de Janeiro

2020

ALINE VILLAÇA LEITÃO DA SILVEIRA

DONDA:
VISUALIZANDO A INTENÇÃO EMOCIONAL DE UMA COMPOSIÇÃO MUSICAL

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Escola de Belas Artes da Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do grau de bacharel em
Comunicação Visual Design.

Orientadora: Profa. Nair de Paula Soares

Co-orientador: Jonatas Guerci Maia

Rio de Janeiro

2020

Às minhas referências: Elizabeth, Anely, Anike e Amanda.

AGRADECIMENTOS

Obrigada à todas as mulheres que vieram antes de mim, que viabilizaram e deixaram mais leve o meu caminho pela sociedade até a universidade. Hoje eu me formo sobre os ombros de vocês.

Obrigada à Kátia Helena Manhães, secretária do curso de design. Obrigada pelas inúmeras vezes em que você me ajudou, por todas as conversas e pela amizade durante todos esses anos. Tudo isso foi essencial para mim, e ousou dizer para todos os alunos.

Obrigada à minha família por ser a melhor do mundo inteirinho, por sempre me apoiarem, motivarem e me inspirarem tanto e de tantos jeitos diferentes. Para este projeto especificamente, obrigada à minha mãe Anely Villaça e meu pai Robson Tadeu, por me comprarem meus primeiros instrumentos e sempre incentivarem tanto meu lado artístico.

Obrigada ao meu amor e companheiro de vida, Bruno Lerner, pela parceria de todos os dias, as conversas tão enriquecedoras, por me contagiar com a sua visão do mundo e por ser a minha pedrinha infalível em todas as vezes que precisei.

Obrigada aos meus queridíssimos orientadores Nair de Paula Soares e Jonatas Guerci Maia, por todo conhecimento compartilhado, todos os conselhos, todos os incentivos e, além, por toda a parceria e sorrisos. Aliás, obrigada à Nair por me contagiar com o amor pelo design de tipos, disciplina a qual eu darei um jeito de aplicar em todo projeto possível.

Por fim, obrigada à banca e a todos os musicistas brilhantes e solidários por me cederem um pouco de seu tempo e conhecimento ao conversarem comigo sobre o projeto: Doris Kosminsky, Antônio Guerra, Bruno Lerner, Leo Israel, Júlio Santa Cecília, Walter Villaça, Jorge Eder, Marcos Schaimberg, Ivan Machado, Natália Medina e a todos que responderam às minhas pesquisas.

"Do you hear what I'm seeing?"

James Joyce

RESUMO

O projeto consiste no desenvolvimento de uma extensão à notação de partituras musicais, com o objetivo de visualizar a relação entre a intenção emocional do compositor e suas escolhas musicais, através das qualidades de estabilidade vs. instabilidade das notas e acordes dentro do campo harmônico. A metodologia utilizada foi a de Rodolfo Fuentes (2006) com as etapas de identificação, análise, pesquisa, concretização e avaliação. Para cada etapa, também foram utilizadas ferramentas como formulário online, entrevistas semi-estruturadas remotas, *benchmarking*, *brainstorming*, entre outras. Como resultado, descobriu-se uma boa comunicação da narrativa emocional a qual baseou a composição musical, assim como ajustes necessários para uma compreensão mais clara e intuitiva do trabalho. Visa-se também a continuação e ampliação da pesquisa como visualização de dados, explorando outras emoções, mudanças tonais, dinâmicas inter instrumentais e, posteriormente, a produtificação como um serviço digital para que qualquer musicista consiga aplicar este projeto nas suas composições.

Palavras-chave: notação musical, partitura, visualização, sentimentos.

ABSTRACT

This project consists of the development of an extension to sheet music notation, with the goal of visualizing the relation between the composer's emotional intention and their musical choices, through the qualities of stability vs. instability of notes and chords of the harmonic field. The Rodolfo Fuentes methodology (2006) was applied using the phases of identification, analysis, research, development and evaluation. In each phase, other tools were also used, such as online form, semi structured remote interviews, benchmarking, brainstorming, among others. As a result, it was discovered that the project developed a good communication towards the tester musician about the emotional narrative on which the composition was based, as well as necessary adjustments for a clearer and more intuitive understanding of the work. Also, it is aimed at the continuation and extension of this research as data visualization, exploring other emotions, tonal changes, inter instrumental dynamics and developing a digital service so any musician could apply it to their compositions.

Key words: musical notation, score sheet, visualization, feelings.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - L. Beethoven, Sonata op.111, 1822.....	15
Figura 2 - Página de "Piano Sonata No. 32, Op. 111", Beethoven, 1844.....	16
Figura 3 - Página de <i>Sports et Divertissements</i> , Erik Satie, 1914.....	17
Figura 4 - Notação tradicional vs. partitura gráfica.....	26
Figura 5 - C. Cardew, Treatise, p.25.....	27
Figura 6 - C. Cardew, Treatise, p.93.....	27
Figura 7 - C. Cardew, Treatise, p.131.....	28
Figura 8 - Artikulation, de György Ligeti, redesenhada por Rainer Wehinger.....	29
Figura 9 - Miroirs 3, de Felipe Castellani.....	30
Figura 10 - Hermeto Pascoal e suas partituras.....	31
Figura 11 - Partitura de Hermeto.....	31
Figura 12 - Partitura de Hermeto carregando o desenho do pássaro e comentários sobre sua família.....	32
Figura 13 - Diagrama da notação MIDI.....	34
Figura 14 - Gravação de tela de Glorious MIDI Unicorn, por Andrew Huang.....	34
Figura 15 - Gravação de tela de Savant: Bird in the Rain, por Pakrètt.....	35
Figura 16 - Pauta da notação de Benesh.....	36
Figura 17 - Posição de "O Lago dos Cisnes" na notação de Benesh.....	36
Figura 18 - Herbert Von Karajan regendo a Sinfonia No.5, de Beethoven.....	38
Figura 19 - Leonard Bernstein regendo.....	39
Figura 20 - Joseph R. Olefirowicz regendo Candide.....	40
Figura 21 - Joseph R. Olefirowicz regendo Candide.....	41
Figura 22 - Joseph R. Olefirowicz regendo Candide.....	41
Figura 23 - Resultados da segunda pergunta do questionário.....	43
Figura 24 - Código de cores para os post-its por entrevistado.....	45
Figura 25 - Síntese das entrevistas, grupo I e II.....	45
Figura 26 - Síntese das entrevistas, Grupo I.....	46

Figura 27 - Síntese das entrevistas, Grupo II.....	47
Figura 28 - Modelo de Plutchik.....	49
Figura 29 - Bruno Lerner.....	51
Figura 25 - Pareamento de "êxtase" e "pesar".....	52
Figura 26 - Detalhamento do pareamento de "êxtase" e "pesar".....	52
Figura 27 - Primeiros rascunhos dos símbolos para "êxtase" e "pesar".....	53
Figura 28 - Moodboard genérico para os três graus de "medo".....	54
Figura 29 - Uma imagem para cada um dos três graus de "medo".....	54
Figura 35 - Imagem resultante os três graus de "medo".....	55
Figura 36 - Rascunhos dos símbolos resultantes para "medo".....	56
Figura 37 - Rascunhos dos elementos principais de cada emoção primária.....	56
Figura 38 - Resultados da pesquisa de Naz Kaya.....	57
Figura 39 - Rascunhos dos elementos principais de cada emoção primária.....	58
Figura 40 - Aplicação dos rascunhos na partitura.....	58
Figura 41 - Frases melódicas de Asa Branca, por Humberto Teixeira e Luiz Gonzaga...	59
Figura 42 - Sistema de notação melódica do Donda.....	61
Figura 43 - Campos da pauta do Donda.....	62
Figura 44 - Gestos manuais para "alegria".....	63
Figura 45 - Ondas finais para "alegria", "raiva" e "tristeza".....	63
Figura 46 - Onda de tristeza.....	64
Figura 47 - Transições de ondas.....	65
Figura 48 - Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 1 de 3.....	66
Figura 49 - Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 2 de 3.....	67
Figura 50 - Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 3 de 3.....	68
Figura 51 - Os arquétipos de Carl Jung.....	69
Figura 52 - Arquétipos e suas principais características.....	70

Figura 53 - Letras N, R e O.....	71
Figura 54 - Estrutura dos tipos e aplicações preto e branco.....	72
Figura 55 - Contração do nome Donda.....	72
Figura 56 - Caracteres da Groove Typeface desenvolvidos para o projeto.....	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista de perguntas do questionário.....	14
Tabela 2 - Lista de participantes das entrevistas.....	16
Tabela 3 - Lista de perguntas das entrevistas.....	16
Tabela 4 - Expressões de velocidade.....	30
Tabela 5 - Expressões genéricas.....	32
Tabela 6 - Características do êxtase.....	50
Tabela 7 - Classificação dos intervalos de uma harmonia.....	57
Tabela 8 - Qualidade dos intervalos de uma harmonia.....	57
Tabela 9 - Qualidade funcional dos graus de uma harmonia.....	59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 METODOLOGIA.....	13
3 PESQUISA SECUNDÁRIA.....	14
3.1 A notação tradicional ocidental	14
3.2 A partitura gráfica	25
3.3 A partitura mista	29
3.4 Outros sistemas de notação	33
3.4.1 MIDI	33
3.4.2 Notação para dança	35
3.4.3 Regência	36
4 PESQUISA PRIMÁRIA: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE.....	42
4.1 Questionário online	42
4.2 Entrevistas semi-estruturadas	43
5 CONCEPÇÃO E CONCRETIZAÇÃO.....	49
5.1 Abordagem emocional	49
5.2 Concepção da representação musical	50
5.3 Logotipo	69
6 VERIFICAÇÃO.....	74
6.1 Plano de testes	74
6.2 Execução e descobertas	75
7 CONCLUSÃO E DESDOBRAMENTOS.....	77
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICE.....	80

1 INTRODUÇÃO

Em um processo colaborativo de composição, como a relação de um produtor para um artista, existe a necessidade de se comunicar um caminho musical com uma linha tênue de precisão. Por um lado, é preciso dar espaço criativo o suficiente para que o outro traga o seu toque criativo ao trabalho, mas por outro, também é preciso guiá-lo o suficiente para que não fuja demais à ideia intencionada. Entretanto, não existe um sistema de notação formal com esse objetivo, fazendo com que cada musicista recorra à própria criatividade.

Este trabalho propõe uma extensão à notação de partituras musicais, desenvolvida a partir de um processo colaborativo com o musicista Bruno Lerner, pianista e produtor, quem também forneceu *feedbacks* ao longo de todo o processo do projeto.

Tal notação, denominada Donda, traduz a relação entre a intenção emocional do compositor e suas escolhas musicais, através da exploração gráfica de conceitos da teoria musical. A partir de três composições feitas por Lerner, os símbolos comunicam os sentimentos de alegria, tristeza e raiva de uma harmonia, assim como o aspecto de estabilidade *vs.* instabilidade das notas de uma melodia. O projeto foi trabalhado ainda para que o sistema seja intuitivo o suficiente para não precisar necessariamente ser estudado para ser compreendido.

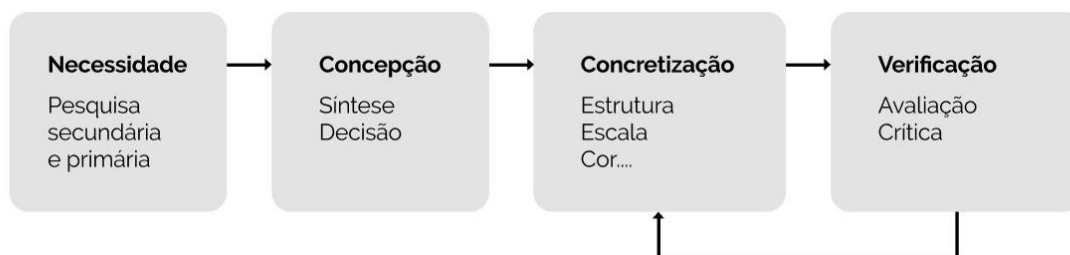
A metodologia utilizada foi a de Rodolfo Fuentes (2006) com as etapas de identificação, análise, pesquisa, concretização e verificação. Para cada etapa, também foram utilizadas outras ferramentas e métodos como formulário online, entrevistas semi-estruturadas remotas, *benchmarking*, *brainstorming*, *find themes*, *moodboards*, entre outras.

Como resultado, descobriu-se uma boa comunicação da narrativa emocional a qual baseou a composição musical, assim como ajustes necessários para uma compreensão mais clara e intuitiva do trabalho. Dessa forma, novos testes também serão necessários.

Visa-se também a continuação e ampliação da pesquisa como visualização de dados, explorando outras emoções, mudanças tonais, dinâmicas inter instrumentais e, posteriormente, a produtificação como um serviço digital para que qualquer musicista consiga aplicar este projeto nas suas composições.

2 METODOLOGIA

A metodologia escolhida foi a de Rodolfo Fuentes (2006). O autor não defende a imposição de um processo, mas sim o "estímulo para que cada designer busque seu processo, métodos, prática de trabalho ou linguagem própria de design".



Para Fuentes (2006), o ponto de partida do processo de design é a definição da necessidade do cliente e o reconhecimento das razões desencadeadoras daquela demanda que se tornou projeto. Neste trabalho, essa etapa foi realizada através de uma pesquisa secundária sobre notações musicais e uma pesquisa primária com o público-alvo, através de formulários e entrevistas semi estruturadas remotas individuais, para aprofundar a investigação. A partir disso, as respostas foram sintetizadas e os insumos extraídos utilizando o método *Find Themes*, da organização IDEO.

A segunda fase do processo é a concepção, quando os dados coletados são escolhidos para serem utilizados juntamente com a experiência de trabalho do designer, dando sequência ao processo e forma ao projeto, um momento de síntese, decisão e expressão gráfica. A terceira fase é a concretização. Os elementos e informações coletados e selecionados já produziram conceitos expressados graficamente e agora serão refinados em busca de um bom resultado. São abordados: estrutura, escala, tipografia, cor, suporte etc. Tais fases foram as mais longas e desafiadoras. Muitos caminhos diferentes foram explorados na busca de um sistema gráfico que transmitisse a comunicação de sentimentos e sensações, mas que fosse embasado também em uma lógica da composição musical. O intuito foi atingir uma comunicação precisa e calculada, porém intuitiva o suficiente para não precisar necessariamente ser estudada para ser compreendida.

Por fim, na etapa de verificação, testes com usuários foram realizados através do estudo de caso de uma de três composições desenvolvidas por Bruno Lerner: a de tristeza. O planejamento e execução foram feitos a partir da combinação das ferramentas de teste remoto guiado e diário de uso continuado.

3 PESQUISA SECUNDÁRIA

Pesquisa secundária, ou “pesquisa documental”, é a síntese de informações e dados que já foram coletados por outras fontes, utilizada neste trabalho para um maior conhecimento sobre a história e possibilidade do campo a ser explorado: o uso da notação musical.

Atualmente existe uma grande gama de sistemas, que assumem desde as posturas mais autoritárias às mais tolerantes, acarretando impactos diferentes sobre a execução. Alguns se mostram precisos e objetivos, no que diz respeito à altura e duração do som, enquanto outros são muito mais alusivos e sugestivos, considerando-se intensidade e maneira da interpretação.

3.1 A notação tradicional ocidental

A partir do século XVI, a atividade musical desloca o seu destino à Corte e abre novas possibilidades e incentivos à prática amadora, o que trouxe a necessidade de notações mais acessíveis. Até o século XVIII, a flexibilidade da notação e a importância dos ornamentos se mostram incontestáveis. François Couperin, por exemplo, compunha em compassos não mensurados, instigando músicos a adicionarem seus próprios ritmos: "Nós escrevemos uma coisa e tocamos outra".

De tal maneira, apesar de compositores tais como Schoenberg e Stravinsky terem defendido que uma obra seria tão melhor interpretada quanto mais precisamente fossem seguidas as informações dadas pelo texto escrito (BOSSEUR, 2014, p.84), outros, como Franz Liszt, Beethoven e Gustav Mahler (século XIX), defenderam que o intérprete deve ir além da notação, incentivando o improvisado e baseando-se na força do momento. Todavia, ambos os posicionamentos mostram que, mesmo que a notação seja a representação gráfica de uma composição sonora, ela é não a representação direta do acontecimento musical.

Liszt foi um pianista, organista, maestro, arranjador e compositor preciso. Em uma crítica feita ao seu concerto em *Marseilles* em 1826¹, foi reconhecida sua habilidade de manter o tempo de maneira absoluta, devido aos anos de treinamento junto a um metrônomo desde a infância, o que também o fez desenvolver habilidades notáveis de leitura musical à vista. Ainda assim, Liszt também foi conhecido pela sua liberdade de interpretação das obras

¹ Crítica de seu concerto em *Marseilles* em 11 de Abril de 1826. Eckhardt, Maria: *Liszt à Marseille*, em: *Studia Musicologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 24 (1982), p.165.

de outros compositores, como o fez na sonata *Moonlight* de Beethoven, ao adicionar um tom dramático e mudar o tempo original. Na época, admitiu que sua intenção foi ganhar aplausos, ou seja, se conectar ao público transmitindo um sentimento interpretado por ele a partir da composição original.

Hugo Cole, em *Sounds and Signs* (1974), ainda reafirma a influência visual exercida pelo aspecto da notação musical. Sua hipótese relata que, em Adágio da Sonata opus 111 (Figura 1), Beethoven escolheu valores rítmicos excessivamente breves, com o objetivo de levar o intérprete a ter a impressão de que está observando o som através de um microscópio, e que essa impressão o levaria a explorar o som nos mais minuciosos detalhes.



Figura 1: L. Beethoven, Sonata op.111, 1822. Fonte: *Music Makers*.

Beethoven também desafiava a notação tradicional de formas menos sutis. Suas composições para orquestras eram repletas de inscritos, rabiscos e outros tipos de marcações (Figura 2). Tais acréscimos transbordam a linguagem musical, traduzindo e manifestando cada vez mais a intenção criativa do compositor, colocando o intérprete e a si mesmo em uma situação quase teatral.

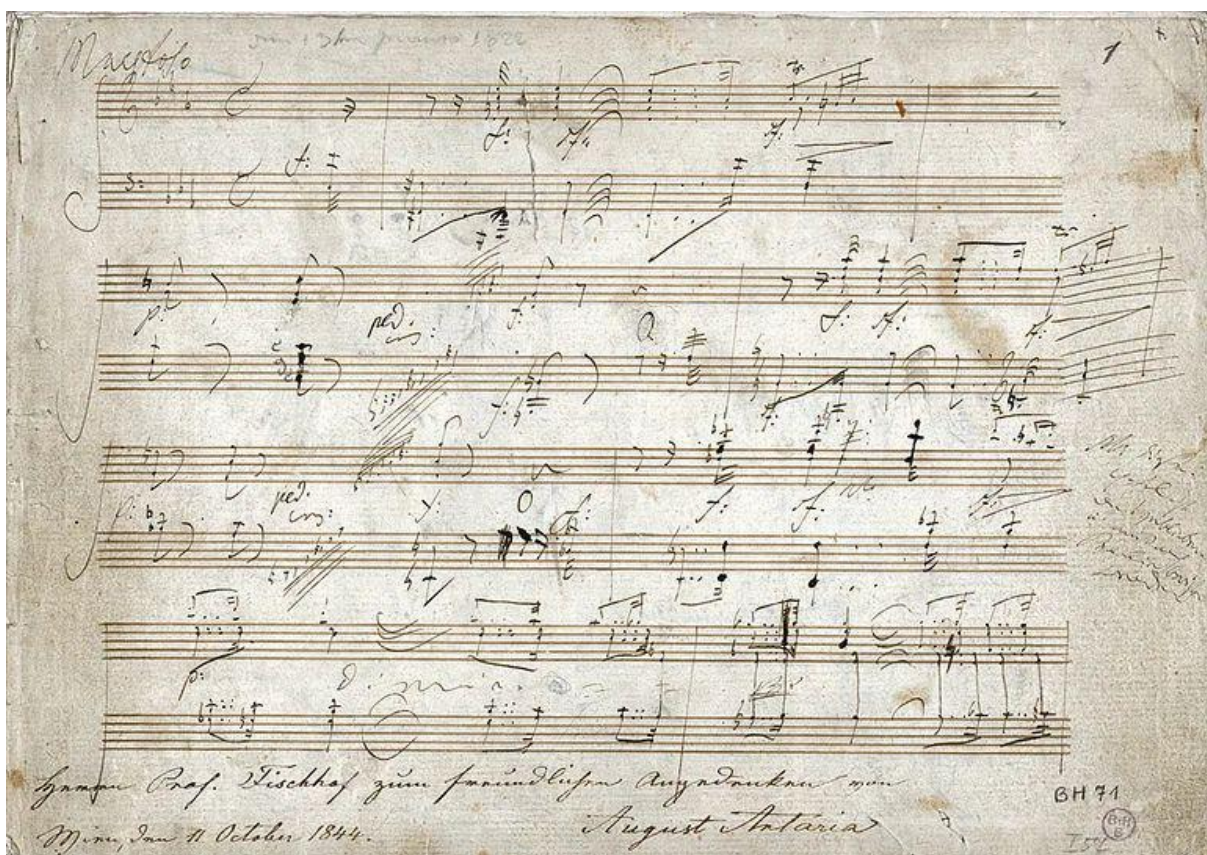


Figura 2: Página de "Piano Sonata No. 32, Op. 111", Beethoven, 1844. Fonte: davidhall.io.

Quando Tchaikovsky especifica um "*pppppp*"² em sua Sexta Sinfonia, torna-se claro que ele quis mais chamar a atenção de produzir um fenômeno sonoro ao limite da audibilidade do que um nível de dinâmica precisamente controlável.

João Gilberto, cantor, violonista e compositor brasileiro, reconhecido internacionalmente como o segundo maior artista de todos os tempos, pela revista Rolling Stone (publicação de 2008), por sua vez, era um artesão musical. Ele se destacou por recompor obras já consagradas, desenvolvendo novas possibilidades harmônicas e rítmicas: subtraindo notas, alterando o andamento, introduzindo silêncios, juntando versos, mudando palavras, resultando em peças distantes das originais. Ele possuía domínio absoluto sobre ritmo, modernizando a batida do samba brasileiro e atribuindo função rítmica à voz.

Na entrevista com o maestro Jorge Eder, anteriormente citado, Jorge relata o processo de notação das composições de João Gilberto. Ele conta que, primeiro, era feita uma gravação com ele cantando e tocando sem metrônomo. Em seguida, um arranjador a ouvia como base e

² "p", derivado da palavra italiana *piano*, é o símbolo usado para indicar uma intensidade sonora um pouco mais fraca do que o normal. Normalmente, esse tipo de notação varia entre um "*ppp*" (pianíssimo) a um "*fff*" (fortíssimo).

a escrevia, aproximando as notas ao tempo que ele achava que João estava batendo. Assim, a música era levada aos instrumentistas, mas com o aviso de que o tempo poderia variar de acordo com o que João iria tocar. Jorge também contou sobre a dificuldade de tocar ao vivo com ele:

"Nada dele é dentro do tempo, como nada da bossa nova é dentro do tempo. Tudo é relativo. Às vezes é um pouco mais lento, às vezes se antecipa, a sonoridade deve ser muito bem colocada, tudo é muito delicado. A música estava escrita ali, mas somente como uma consulta, porque com relação ao tempo era impossível".

(J. EDER, 2020)

Erik Satie tem sua obra pianística permeada de referências verbais, utilizando palavras e frases como adendos aos símbolos de linguagem musical. Em *Sports et Divertissements* (1914), por exemplo, faz-se uso de uma fusão de formas artísticas: texto, notação e imagem. Uma nova relação surge entre o compositor e a grafia musical. O pianista Ricardo Vines, que utilizou a expressão "escrita-olho" em referência às notações de Satie, o indagou sobre suas intenções, e este o respondeu: "É um segredinho entre mim e o intérprete."

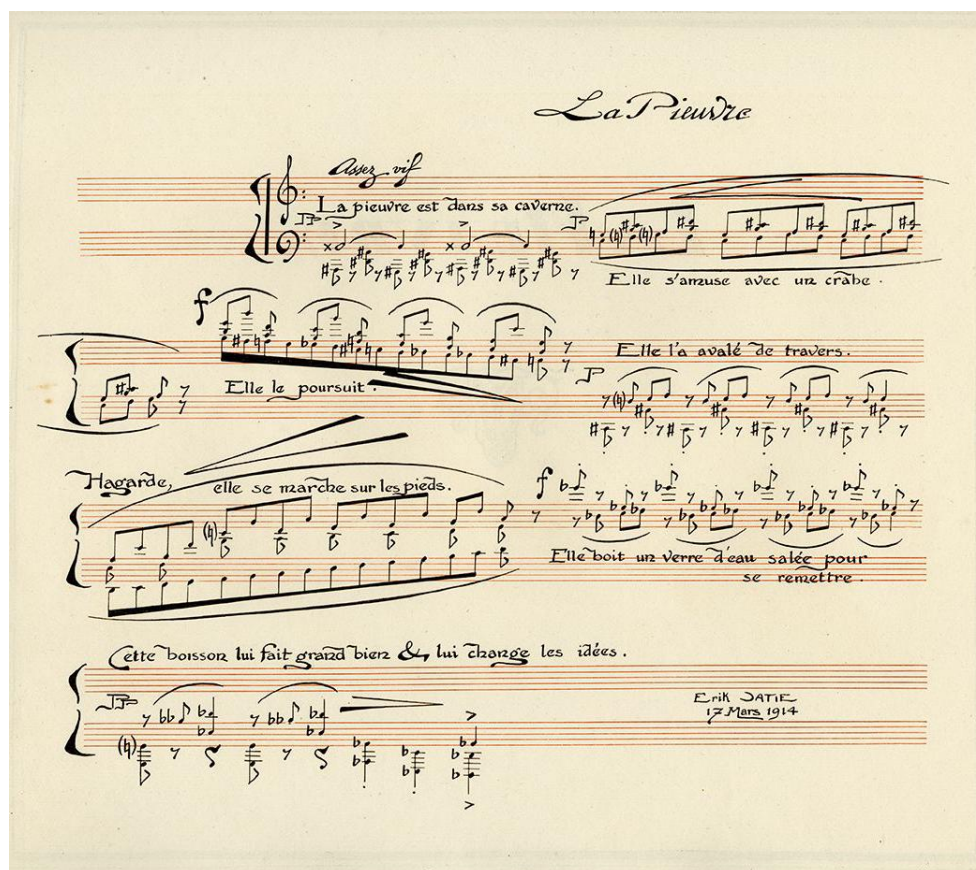


Figura 3: Página de *Sports et Divertissements*, Erik Satie, 1914. Fonte: Fashion Institute of Technology.

Para maior conhecimento da notação atual disponível, eis uma catalogação dos símbolos remetentes à expressão musical, como dinâmica, acentuação e tempo.

A dinâmica refere-se à indicação que um compositor faz na partitura acerca da intensidade sonora com que ele quer que uma nota ou um trecho musical sejam executados. É importante notar que o grau de subjetividade vai além das interpretações pessoais do que é forte e o que é suave. Outros aspectos, como por exemplo o tamanho e condições do ambiente da performance, também interferem na expressão: como a quantidade de força a ser aplicada para se atingir um '*forte*' (execução com intensidade elevada) em um quarto pequeno e fechado, em contraponto à mesma intenção num teatro grande e aberto, ou seja, a segunda é muito superior à primeira.

The symbol consists of three lowercase 'p' characters in a bold, italicized serif font, representing the dynamic 'Pianississimo'.

Pianississimo

Execução extremamente suave. Muito raramente se vê dinâmicas mais suaves do que esta, que são representadas com '*p*'s adicionais.

The symbol consists of two lowercase 'p' characters in a bold, italicized serif font, representing the dynamic 'Pianissimo'.

Pianissimo

Execução muito suave.

The symbol is a single lowercase 'p' character in a bold, italicized serif font, representing the dynamic 'Piano'.

Piano

Execução suave.

The symbol consists of the letters 'm' and 'p' in a bold, italicized serif font, representing the dynamic 'Mezzo-piano'.

Mezzo-piano

Suave, mas ligeiramente mais forte que o piano.

The symbol consists of the letters 'm' and 'f' in a bold, italicized serif font, representing the dynamic 'Mezzo-forte'.

Mezzo-forte

Metade da intensidade do forte.

**Forte**

Execução com intensidade elevada.

**Fortissimo**

Execução muito forte.

**Fortississimo**

Execução extremamente forte. Muito raramente se vê dinâmicas mais fortes que esta, que são representadas com 'f's adicionais.

**Sforzando**

Denota um aumento súbito de intensidade.

**Forte-piano**

Uma dinâmica da música em que a música deve ser inicialmente tocada fortemente (forte), em seguida imediatamente suavemente (piano).

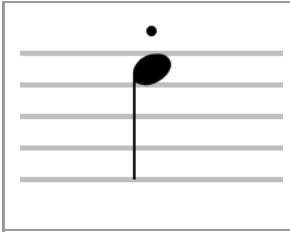
**Crescendo**

Um crescimento gradual do volume.

**Diminuendo**

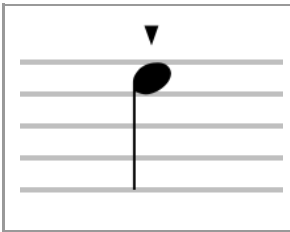
Uma diminuição gradual do volume.

Já 'acentuação' é a técnica de execução das notas individuais.



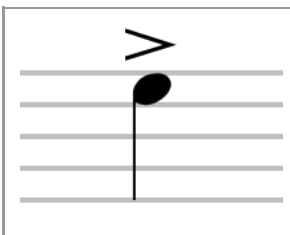
Staccato

A nota é destacada das demais por um breve silêncio. Na prática, há uma diminuição no tempo da nota. Literalmente significa "destacado".



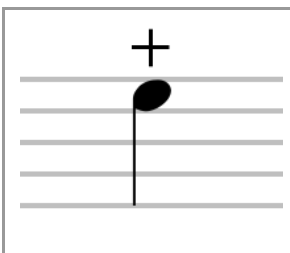
Staccatissimo

A nota é mais curta ficando mais separada das demais.



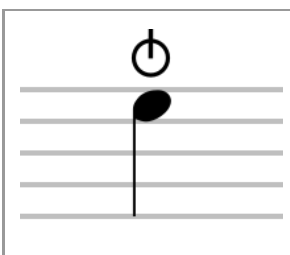
Acento

A nota deve ser executada com vigor e suavizada em seguida.



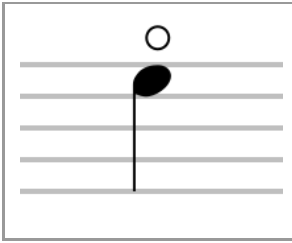
Pizzicato

Uma nota de um instrumento de corda com arco, em que a corda é pinçada ao invés de tocada com o arco.



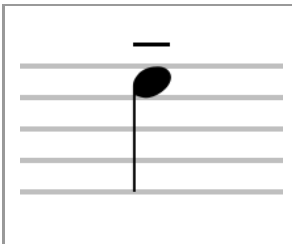
Snap pizzicato

Em um instrumento de corda indica que a corda é muito esticada longe do corpo do instrumento e solta para provocar um estalo.



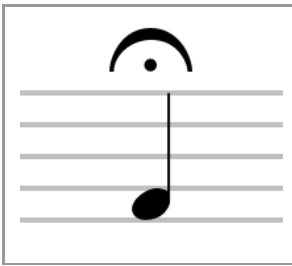
Harmônica natural

Tocada em um instrumento de corda pela divisão suave da corda em frações da série harmônica. Esta técnica produz um timbre diferente da execução normal.



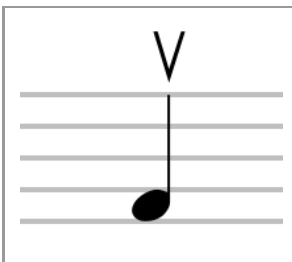
Tenuto

Uma nota sustentada.



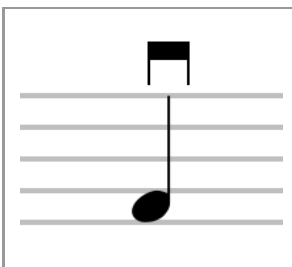
Fermata

Uma nota sustentada indefinidamente, tendo sua duração original prolongada ao gosto do executante.



Sull'arco

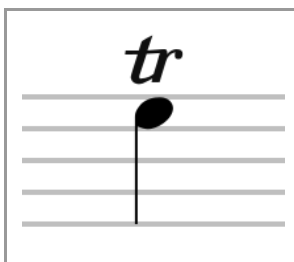
Em um instrumento de corda, a nota é produzida pela subida do arco.



Giù arco

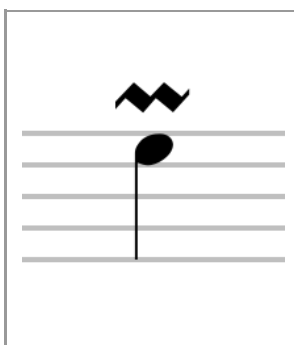
Como o anterior, mas na descida do arco.

Há ainda ornamentos que provocam alterações na altura ou duração de uma nota.



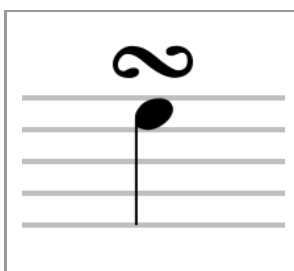
Trilo

Uma alternância rápida entre a nota especificada e o tom ou semitom imediatamente mais agudo.



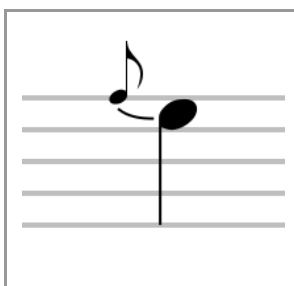
Mordente

A execução da nota seguida do semitom acima do especificado e a volta à altura normal. Na forma da figura é chamado de mordente superior. Quando cortado por uma linha vertical no centro do ornamento, o semitom inserido na nota é abaixo da nota normal e o mordente é chamado de inferior.



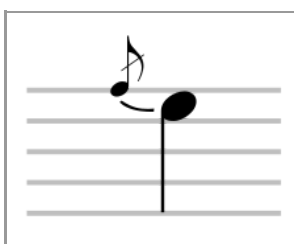
Grupetto

Transforma a execução da nota marcada como se fosse um mordente superior e um inferior nesta ordem, de acordo com a duração da nota.



Appoggiatura

A primeira metade da duração da nota principal é tocada com a altura da nota ornamental.



Acciaccatura

Semelhante à appoggiatura, mas a nota ornamental é tocada muito rapidamente e não chega a tomar metade do tempo da nota principal.

Por fim, tempo. Estas são expressões de velocidade. Existem termos derivados do italiano, que podem ser usados para caracterizar toda a partitura ou apenas um trecho. Seus graus de subjetividade de interpretação para a performance são evidentes, como em *vivace* (animado ou vivaz), por exemplo. Este é um termo vago no sentido que ele demanda um envolvimento do humor do músico, ou seja, é preciso estar animado para se tocar se forma animada, e também deixa em aberto qual seria o grau de animação adequado para a realização precisa da peça.

Expressão	Interpretação
<i>Grave</i>	Extremamente devagar
<i>Lento</i>	Devagar
<i>Largo</i>	Amplo
<i>Larghetto</i>	Um pouco amplo
<i>Adagio</i>	Devagar, vagarosamente
<i>Andante</i>	Ir em ritmo calmo
<i>Andantino</i>	Ir em ritmo moderado, mas ainda calmo
<i>Moderato</i>	Ritmo moderado
<i>Allegretto</i>	Um pouco rápido
<i>Allegro</i>	Rápido
<i>Vivace</i>	Animado, vivaz
<i>Presto</i>	Muito rápido
<i>Prestissimo</i>	Tão rápido quanto o possível
<i>Accelerando</i>	Gradualmente mais rápido
<i>Rallentando</i>	Gradualmente mais devagar
<i>Ritardando</i>	Retardando a velocidade

Tabela 4: Expressões de velocidade. Fonte: Ikedimma Nwabufu Okeke.

Há ainda expressão de tempo genéricas usadas como marcas de expressão.

Expressão	Interpretação
<i>Agitato</i>	De modo agitado
<i>Animato</i>	Animado
<i>Appassionato</i>	Apaixonado
<i>Cantabile</i>	Em estilo cantado
<i>Capriccioso</i>	Caprichoso
<i>Con anima</i>	Com alma
<i>Con brio</i>	Com vivacidade
<i>Con expression</i>	Com expressão
<i>Con energia</i>	Com energia ou força
<i>Con fuoco</i>	Com fogo
<i>Con grazia</i>	Com graça
<i>Con moto</i>	Com movimento
<i>Con spirit</i>	Com espírito
<i>Con tenerezza</i>	Com suavidade
<i>Deciso</i>	Decidido
<i>Delicato</i>	Delicadeza
<i>Dolce</i>	Docemente
<i>Energico</i>	De forma energética
<i>Espressivo</i>	Expressivamente
<i>Forza</i>	Com força
<i>Furioso</i>	Com fúria
<i>Grandioso</i>	Grandiosamente
<i>Grazioso</i>	Graciosamente
<i>Maestoso</i>	Majestosamente
<i>Martellato</i>	Com muita força
<i>Mesto</i>	De modo pensativo, triste
<i>Pesante</i>	Pesadamente
<i>Piacevole</i>	De modo agradável
<i>Pomposo</i>	Pomposamente

Expressão	Interpretação
<i>Risoluta</i>	De modo resoluta
<i>Rubato</i>	Roubado
<i>Scherzando</i>	De modo brincalhão
<i>Serioso</i>	De modo sério
<i>Sonore</i>	Sonoro
<i>Sotto voce</i>	Moderadamente
<i>Teneramente</i>	Ternamente
<i>Tranquillo</i>	Tranquilamente

Tabela 5: Expressões genéricas. Fonte: Ikedimma Nwabufu Okeke.

Essas marcas de expressão, apesar de serem ainda relevantes à música e à interpretação do piano, deixam a pergunta de quantos pianistas as tem todas decoradas e aplicadas de forma apropriada.

3.2 A partitura gráfica

Em meados do século XX, o sistema convencional ganhou uma nova alternativa, onde a representação gráfica tornou-se uma espécie de imagem-som. Na década de 1950, compositores vanguardistas como John Cage e Earle Brown criaram um movimento chamado "Música Indeterminada". Este consiste em uma abordagem aberta e livre no ato da composição musical, onde a função de cada componente é definida na hora da execução, através do uso de partituras gráficas.

Ao descrever a indeterminância, John Cage disse: "Minha intenção é deixar as coisas serem elas mesmas" (tradução livre para "*my intention is to let things be themselves*"). Ele se referia à habilidade de uma peça musical ser interpretada de jeitos substancialmente diferentes, abraçando a imprecisão da música experimental e intuitiva. A intenção do compositor deste movimento é introduzir elementos de imprevisibilidade e acaso em relação a ambos a composição e o intérprete, questionando formas de composição, performance e convenções estéticas na música.

As notações usadas nesse tipo de composição funcionam do mesmo jeito que a notação tradicional, porém faz-se uso de símbolos abstratos, imagens e textos, pensados para evocar o improviso e a própria interpretação do musicista.

A comparação visual entre uma partitura tradicional e uma partitura gráfica é drástica (Figura 4). A primeira é linear e rígida, enquanto a segunda é aberta e flexível. Como exemplo, a partitura de "*Volumina*", de Georgy Ligeti, onde a notação se divide em três pautas (mão direita, esquerda e pedalização), grupos formados por massas escuras de diferentes espessuras e o tom, grave ou agudo, é representado de acordo com as suas localizações espaciais em torno de eixos imaginários.

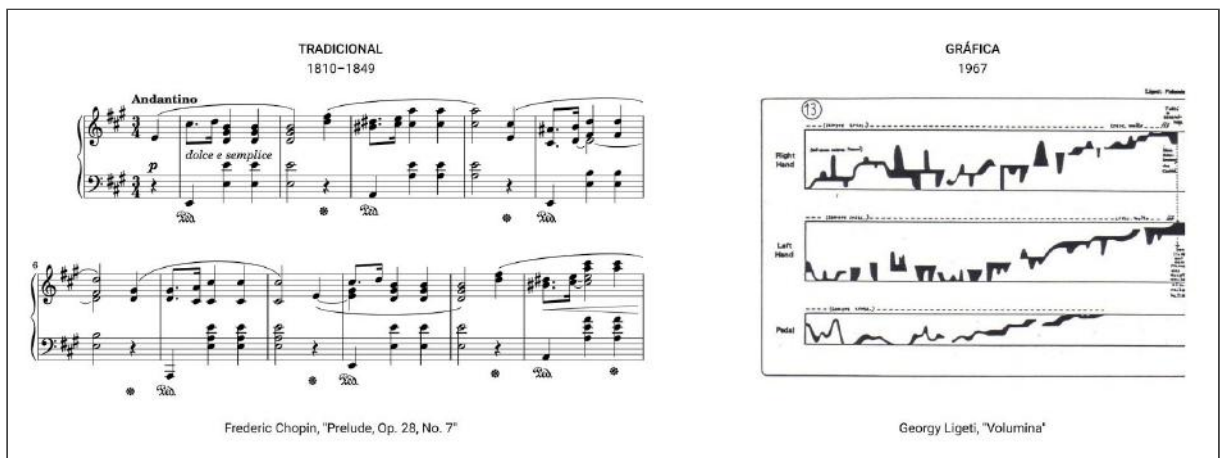


Figura 4: Notação tradicional vs. partitura gráfica.

Dentre os projetos mais influentes desse movimento, está o trabalho de Cornelius Cardew. Músico e designer de formação, foi um dos compositores vanguardistas que se destacaram na década de 1960. Cardew passou quatro anos, entre 1963 e 1967, compondo *Treatise*, partitura de 193 páginas de diagramas compostos por linhas pretas, onde ele buscou expandir a forma como um músico interpreta uma peça musical, se distanciando da ideia do compositor.

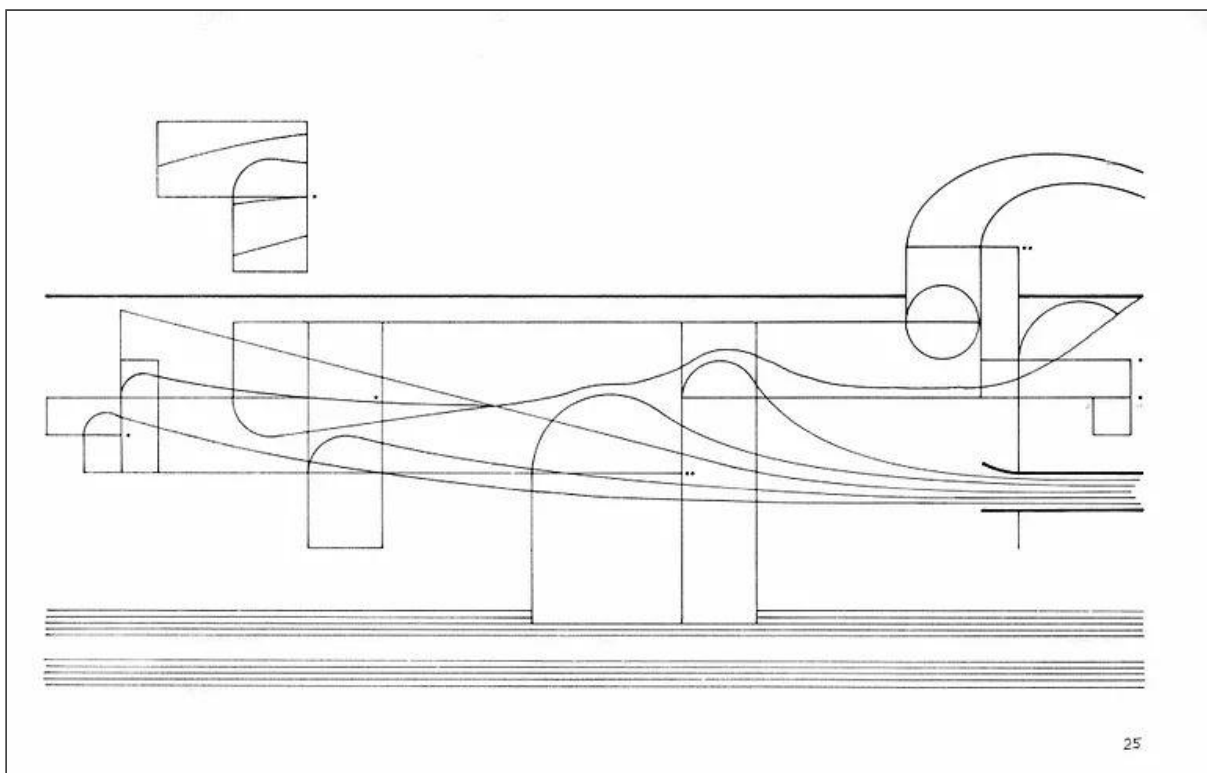


Figura 5: C. Cardew, *Treatise*, p.25. Fonte: davidhall.io.

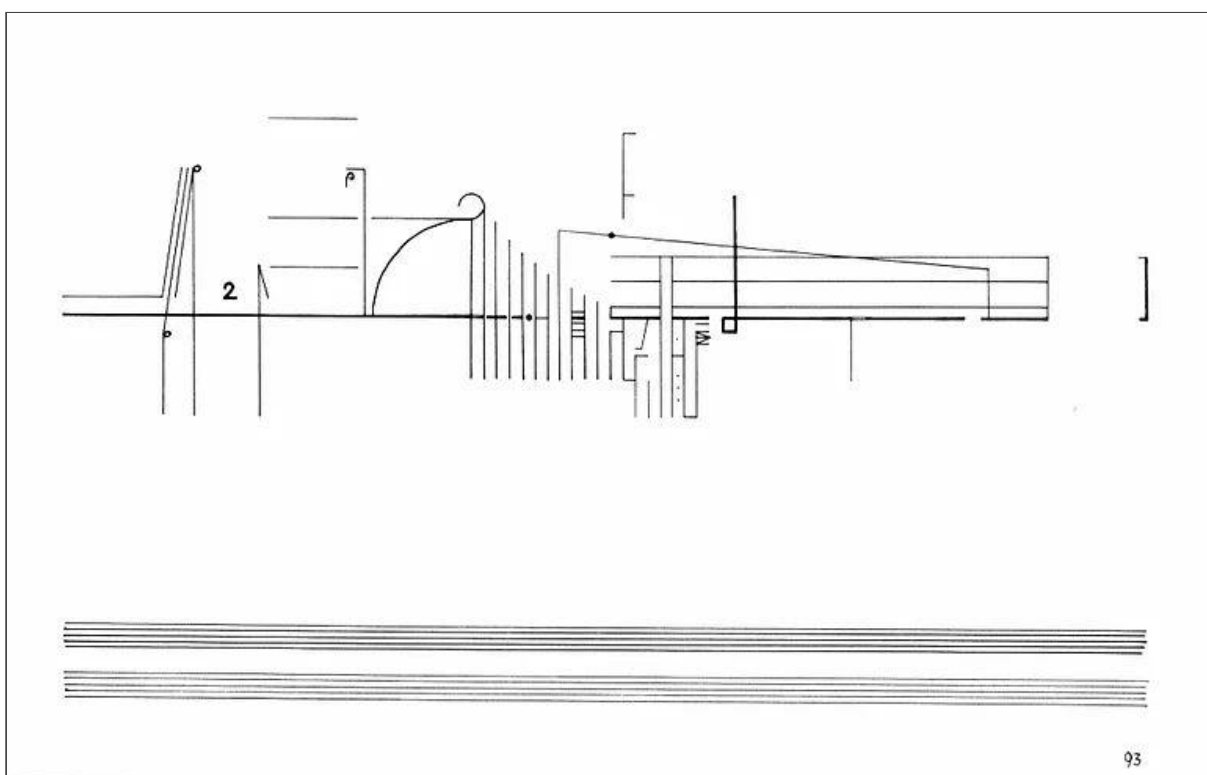


Figura 6: C. Cardew, *Treatise*, p.93. Fonte: davidhall.io.

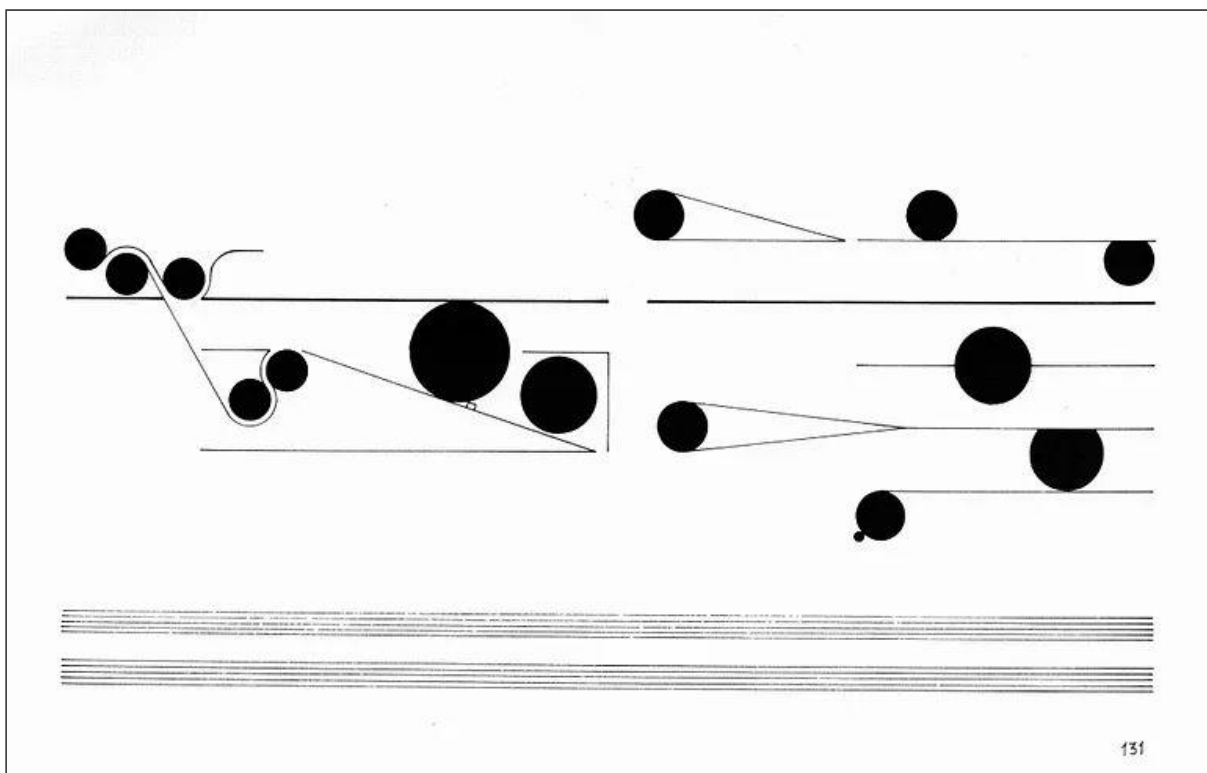


Figura 7: C. Cardew, *Treatise*, p.131. Fonte: davidhall.io.

As suas representações fogem aos símbolos tradicionais, embora ainda transmitam ideias do fazer sonoro. As linhas remetem ora à qualidade de tom, ora à de volume e ora à de duração, sempre com um intuitivo sentido de se seguir em frente. A quantidade de espaço branco, aliada às sempre presentes pautas da notação tradicional, podem significar um convite ao espaço da expressão individual, à criatividade em contro-ponto ao monótono e ao passado tradicional. Nota-se as numerosas possibilidades de interpretação, devido ao fato de que não existem instruções ou regras sobre este sistema que, sob o primeiro olhar, parece caótico e difícil. Porém, dada a devida atenção e continuidade por entre as páginas, nota-se padrões que intuitivamente ganham significado próprio.

"Eu escrevi *Treatise* com a intenção definida de que ela se sustentasse inteiramente por conta própria, sem nenhuma forma de introdução ou instrução que poderiam enviesar possíveis intérpretes na prática servil de 'fazer o que lhes é dito'".

(C. CARDEW, tradução livre)

Musicistas podem tocá-la de qualquer maneira que lhes pareça correta, usando qualquer instrumento e, também, qualquer número de músicos ao mesmo tempo. Cada interpretação é única.

Outro trabalho muito relevante é a *Artikulation*, de György Ligeti (1958), compositor húngaro que também compôs peças para o filme "2001: Uma odisséia no espaço", de Stanley Kubrick. Na obra, Ligeti criou uma vasta quantidade de gráficos e tabelas para uma composição de música eletrônica. Em 1970, Rainer Wehinger, com autorização de Ligeti, compôs o trabalho abaixo a partir da obra do autor (Figura 8), sendo considerado uma "partitura de escuta" (tradução livre para "*listening score*"), com o objetivo de guiar o ouvinte através do que é ouvido.

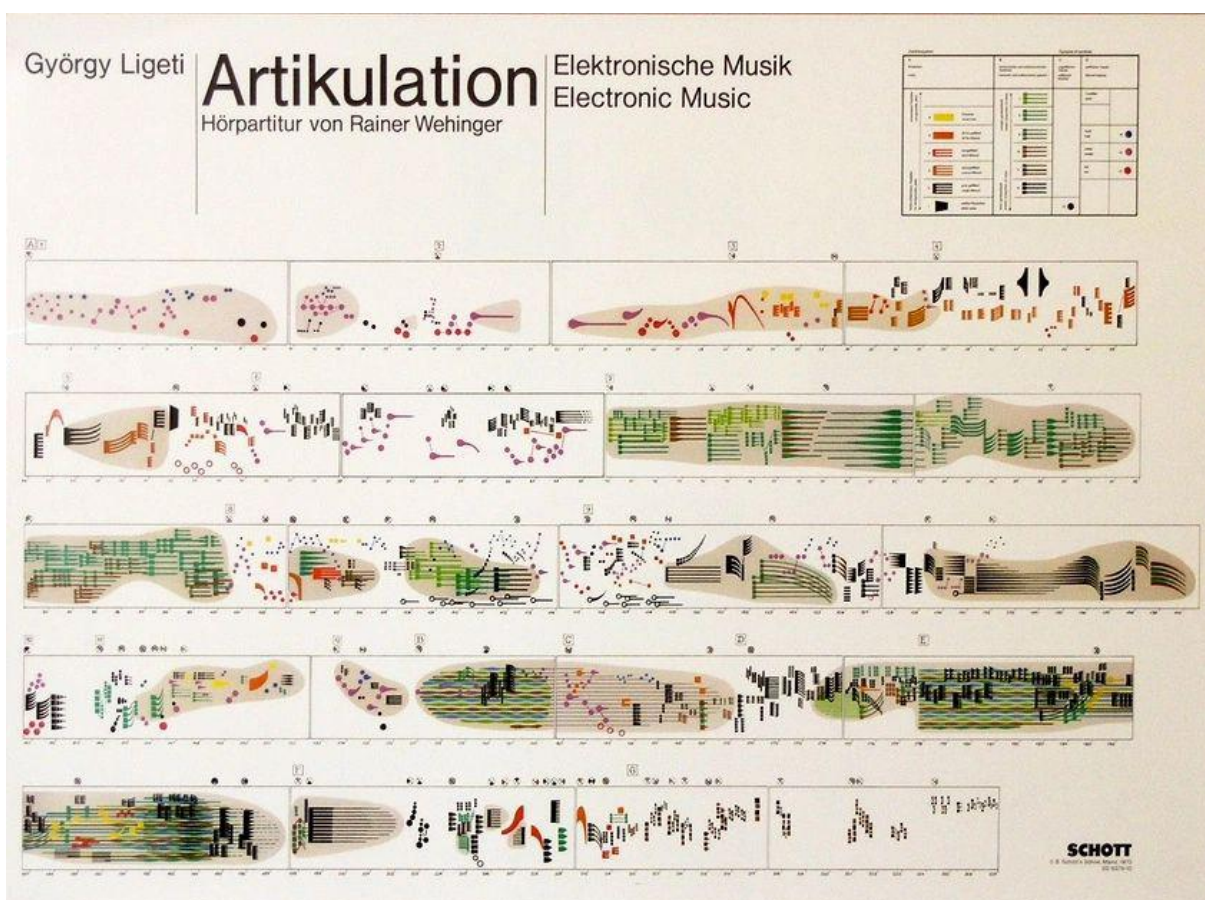


Figura 8: *Artikulation*, de György Ligeti, redesenhada por Rainer Wehinger. Fonte: Blog The Hum.

3.3 A partitura mista

A partitura mista se encaixa entre as duas anteriores e é o caminho percorrido pela parte projetual deste trabalho. Ela também se vale de notações gráficas, mas como interferências à partitura tradicional ocidental, adicionando novos símbolos para comunicar algum aspecto mais subjetivo.

Como exemplo, temos o trabalho de Felipe Castellani, definida pelo mesmo como "dispositivo misto para improvisação". Nela, ele comunica uma qualidade de densidade através do 'puxar' de uma linha acima da pauta. Ao mesmo tempo, usa notações de dinâmica, intervenções eletrônicas e multimídia.

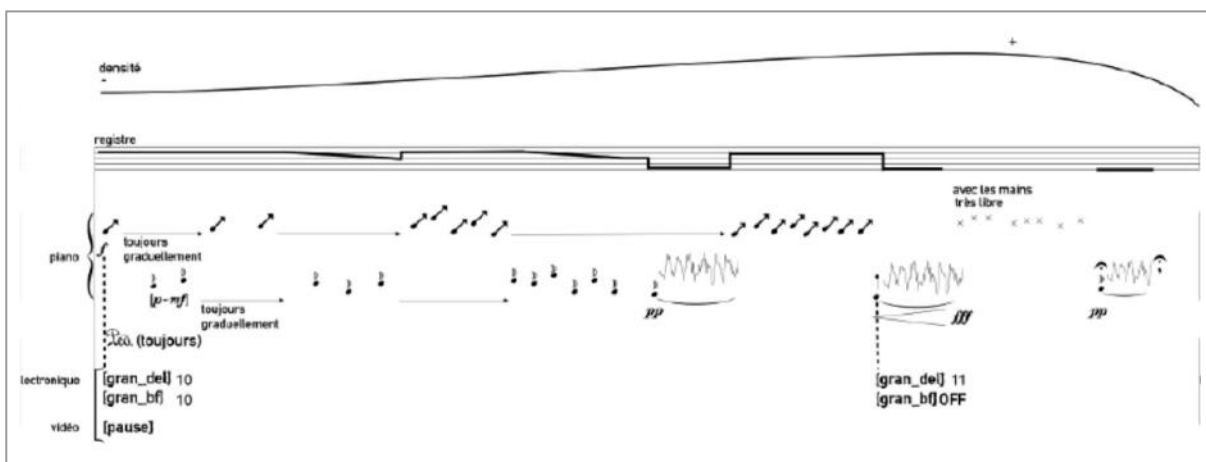


Figura 9: Miroirs 3, de Felipe Castellani. Fonte: Danilo Rossetti.

Hermeto Pascoal, multi-instrumentista brasileiro e, com certeza, um dos musicistas mais brilhantes de todos os tempos, também é conhecido pela singularidade das suas partituras feitas à mão. Nelas, por entre as notas e margens, ele esboça desenhos, textos e rabiscos coloridos, chegando a confundir grafismos e notação: "são ilustrações que misturam o *naïf*³, o surreal, o abstrato e notações musicais" (PASCOAL, 2000, p.09). É recorrente, por exemplo, o desenho de um pássaro nas laterais que, segundo o musicista, representam a tentativa da natureza para adentrar nos domínios da cultura e da civilização que a excluem.

"Os pássaros foram o primeiro público de Hermeto Pascoal, quando o músico ainda vivia em Lagoa da Canoa tocando nos forrós e bailes de casamento com o conjunto de seu irmão José Neto. Lá, o garoto albino punha seu chapéu de baeta para se proteger do sol enquanto solava as flautas de galho de mamona e de talo de abóbora atraindo as aves para com elas tocar em duo, sob as árvores"

(NETO, 2008–2009, p.30)

A superposição de elementos desconectados, tanto na sua música como em suas partituras é relatada pelo próprio: "...[na feira de Lagoa da Canoa, em que] haviam os cantadores de embolada, os vendedores anunciando, os discos do Luiz Gonzaga tocando no megafone... e era tudo isso junto, de uma vez só" (SILVA C.P., 2009).

³ *Naïf* é um conceito que designa artistas autodidatas que desenvolvem uma linguagem pessoal e original de expressão.



Figura 10: Hermeto Pascoal e suas partituras. Fonte: Veja.



Figura 11: Partitura de Hermeto. Fonte: Veja.

③ MUSICA MAMAE DIVINA *Hermeto Silva*
 Rio de Janeiro 25 de Junho de 1996 terça-feira B. Z. Silva

tudo de bom
sempre
juste Deus

Rio de Janeiro 8 de Junho.

Fui visitar mamãe divina na
 casa de meu irmão Manoel
 e me lembrei esta melodia
 logo em seguida com certeza
 inspirado nela e também.
 No dia 25 de Junho de 1996.
 terminei à 0 HORA 05 MINUTOS

Figura 12: Partitura de Hermeto carregando o desenho do pássaro e comentários sobre sua família.

Fonte: Camila Perez da Silva.

3.4 Outros sistemas de notação

Muitos outros sistemas de notação musical existem no mundo. Neste capítulo, alguns são brevemente demonstrados, pois fizeram parte desta pesquisa e, em níveis diferentes, serviram como referência para a parte projetual.

3.4.1 MIDI

MIDI (Interface Digital para Instrumentos Musicais, tradução livre para *Musical Instrument Digital Interface*) é um padrão da indústria para transmitir informações musicais entre instrumentos digitais e computadores. Enquanto outras fontes de som analógicas recebem e enviam sons através de ondas sonoras, instrumentos MIDI o fazem através de comandos a serem performados para então os transformar em ondas sonoras. Por exemplo, ao gravar de um teclado MIDI, não são realmente as ondas sonoras sendo processadas pelo computador, mas sim um comando, como: "tocar um Dó, da segunda oitava, com som de clarinete e duração de nota de $\frac{1}{4}$ do tempo em uso".

O diagrama abaixo ilustra como funcionam os dados MIDI (Figura 13). Cada retângulo representa uma nota única a ser tocada usando o som de algum instrumento (timbre), como o clarinete do exemplo acima citado. A ponta esquerda de cada retângulo marca o início da nota, assim como a ponta direita marca o seu fim. Suas posições verticais representam a altura do tom: quanto mais alto, mais agudo, e quanto mais baixo, mais grave. As cores representam suavidade ou força aplicada à nota, dado gradiente de cores. A informação de volume não é representada nestes eixos.

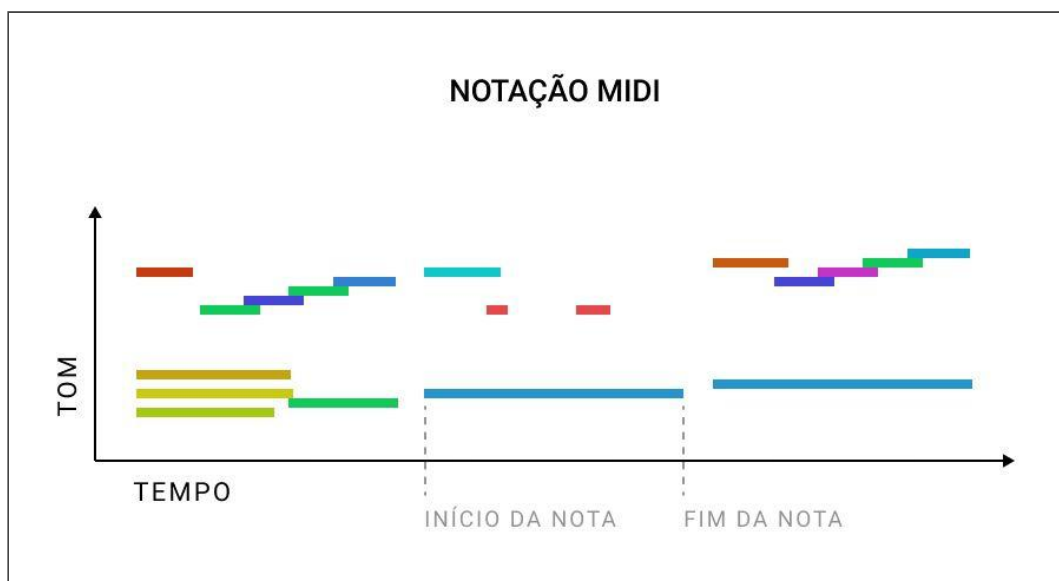


Figura 13: Diagrama da notação MIDI.

Esse tipo de notação é ainda utilizada para a produção de arte visual, movimento conhecido como *MIDI art*. Enquanto pode parecer uma forma básica de *pixel art*⁴ que pode ser tocada, o desafio da *MIDI art* é criar uma composição musical que realmente funcione e combine com a imagem representada.



Figura 14: Gravação de tela de *Glorious MIDI Unicorn*, por Andrew Huang.

⁴ *Pixel art*, ou arte pixel, é uma forma de arte digital na qual as imagens são criadas ou editadas tendo como elemento básico os *pixels* (o menor ponto que forma uma imagem digital, atribuído à uma cor).

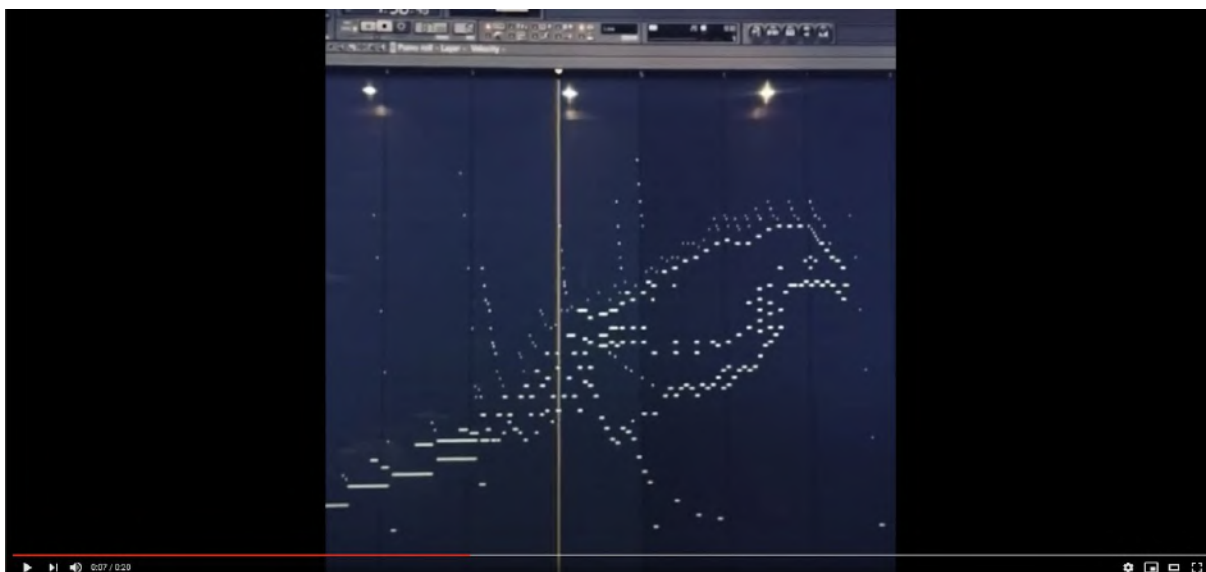


Figura 15: Gravação de tela de *Savant: Bird in the Rain*, por Pakrètt.

3.4.2 Notação para dança

Este é o registro das quatro dimensões do movimento da dança, sendo o tempo a quarta dimensão, através do uso de símbolos gráficos, com o propósito da documentação e análise da dança. Uma quinta dimensão, a dinâmica, não é considerada em grande parte dos sistemas de notação, mesmo sendo considerada como parte integral da dança, como a qualidade, textura e pontuação do movimento.

No século XV, os primeiros notadores tentaram dar nomes para cada movimento e escrevê-los abaixo das notas musicais. Posteriormente, coreógrafos franceses passaram a desenhar diretamente sobre a pauta, ou pentagrama, de partitura. Em 1892, Vladimir Stepanov modificou a forma das notas musicais para representarem o movimento do corpo. Muitas das maiores obras levadas ao palco pelo Royal Ballet, incluindo *O Lago dos Cisnes*, vieram de São Petersburgo na notação de Stepanov. Na década de 1950, Rudolf Benesh utilizou também a pauta, mas ao invés de notas ou números, cada linha representa uma parte do corpo e novos símbolos mostram o movimento do corpo durante a dança.

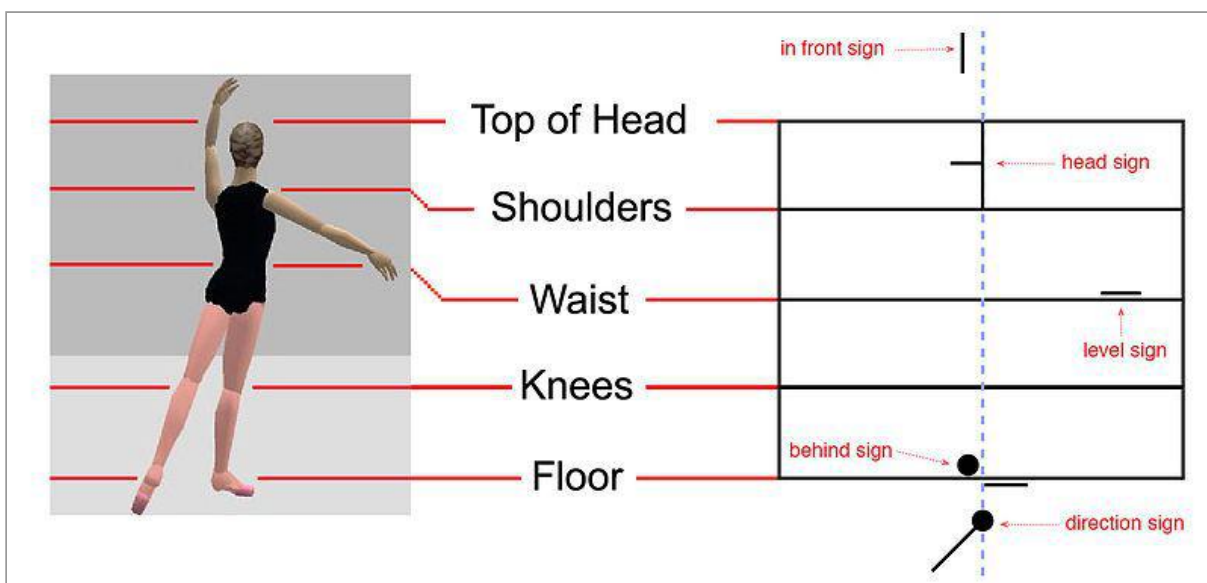


Figura 16: Pauta da notação de Benesh. Fonte: Robyn Hughes Ryman

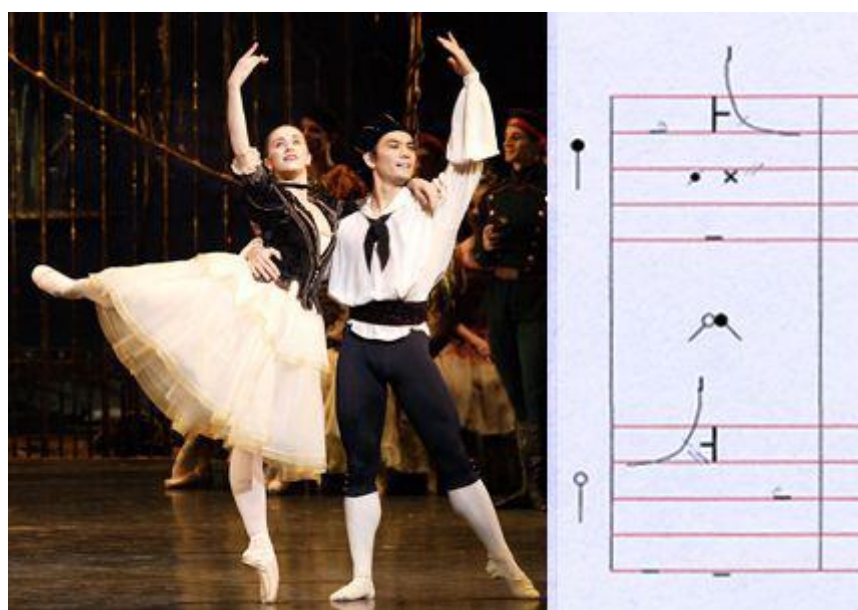


Figura 17: Posição de "O Lago dos Cisnes" na notação de Benesh. Fonte: EFDEPortes.

3.4.3 Regência

Esta é a arte de transmitir um conteúdo rítmico e expressivo de uma obra musical a um conjunto de musicistas, através de gestos convencionais que garantem o equilíbrio sonoro. Os regentes são, portanto, uma ponte entre o compositor e os executores, é o intérprete da obra do compositor.

A complexidade dos detalhes que compõem a partitura moderna exigem do regente, não só a marcação precisa do compasso, mas conhecimentos amplos de música aliados a qualidades de comando. A posição de seu corpo e movimentos influem seriamente na execução da obra.

Algumas das normas com relação à sua postura:

- Os pés devem estar ligeiramente afastados em pequeno passo pra frente, fornecendo equilíbrio;
- Os joelhos devem estar flexíveis, o pulmão cheio, o peito para cima, ombros girados para trás e braços arqueados numa posição confortável e visível a todos;
- O tórax pode acompanhar os movimentos dos braços, mas nunca deve ser curvado à frente, como alguém que queira tocar o chão com as mãos.

Algumas normas para a marcação dos tempos do compasso:

- Geralmente, a mão direita marca o tempo, enquanto a esquerda indica as entradas⁵ e dinâmica, sempre procurando obter os músicos o colorido das execuções;
- Nunca reger em círculos ou ondas, pois perde-se a referência de tempo;
- Não parar de reger desnecessariamente, como para virar a página da partitura.

Outros exemplos com relação a comandos para os instrumentistas:

- Elevar a mão com a palma virada para cima significa comunicar a um musicista que sua afinação está baixa (grave) e deve ser aumentada (tornar mais aguda);
- Expandir ou reduzir o espaço entre as mãos significa que o regente quer mais ou menos música;
- Para entregar a música para o solista é necessário fazer um giro com a mão e abri-la com gentileza, como se realmente estivesse entregando algo físico;
- Apontar para um músico é sinal de grosseria, como se estivesse dizendo que ele está errado. Ao invés disso, deve-se fazer como um toque com a mão como um todo.

Esse é somente um apanhado pequeno das numerosas regras que devem ser seguidas. Entretanto, uma regra é particularmente relevante para esta pesquisa. Relacionada à expressão da regência, é esperado que o regente combine sua expressão corporal com o que a música

⁵ "A entrada, ou ataque, é o início da música. Ela deve ser uniforme, ou seja, os músicos que tocam determinado trecho devem iniciar ao mesmo tempo. O fecho é tão importante quanto à entrada. Os músicos devem fechar juntos: não pode faltar nem sobrar tempo". Fonte: Infoescola.

pede. Por exemplo, os movimentos da mão direita para a marcação do tempo devem ser como uma dança: se a música é calma ou leve, os movimentos também devem ter essas características, como um dançarino a interpretaria em uma coreografia.

Seguindo essa regra, grandes regentes da história optam por quebrar uma série de outras regras em prol de suas próprias expressões. Como, por exemplo, Herbert Von Karajan ao reger a Sinfonia No. 5, de Beethoven, faz a marcação do tempo em círculos, de olhos fechados e ainda o corpo curvado para a frente.



Figura 18: Herbert Von Karajan regendo a Sinfonia No.5, de Beethoven. Fonte: Berliner Philharmoniker.

Leonard Bernstein, durante o final da *Haydn Symphony* #88, com a *Vienna Philharmonic*, regeu com empunhadura para baixo, braços cruzados e pernas juntas, usando somente movimentos de cabeça e as expressões do rosto, como o movimento das sobrancelhas e boca.



Figura 19: Leonard Bernstein regendo. Fonte: *Broadcast Development Group*.

Ou ainda o maestro Joseph R. Olefirowicz, ao reger a orquestra *Vienna Volksoper* na peça *Candide* (opereta), composição de Leonard Bernstein. Olefirowicz é altamente expressivo na sua performance, comunicando os sentimentos que interpreta da obra através de brincadeiras e encenações, misturando uma técnica precisa e diversão. Como, por exemplo, ao fingir tomar uma bebida gostosa logo antes dos momentos onde a música ganha energia, tal qual o efeito da bebida alcoólica (Figura 20), ou quando flerta e manda beijos para os músicos (Figura 21).

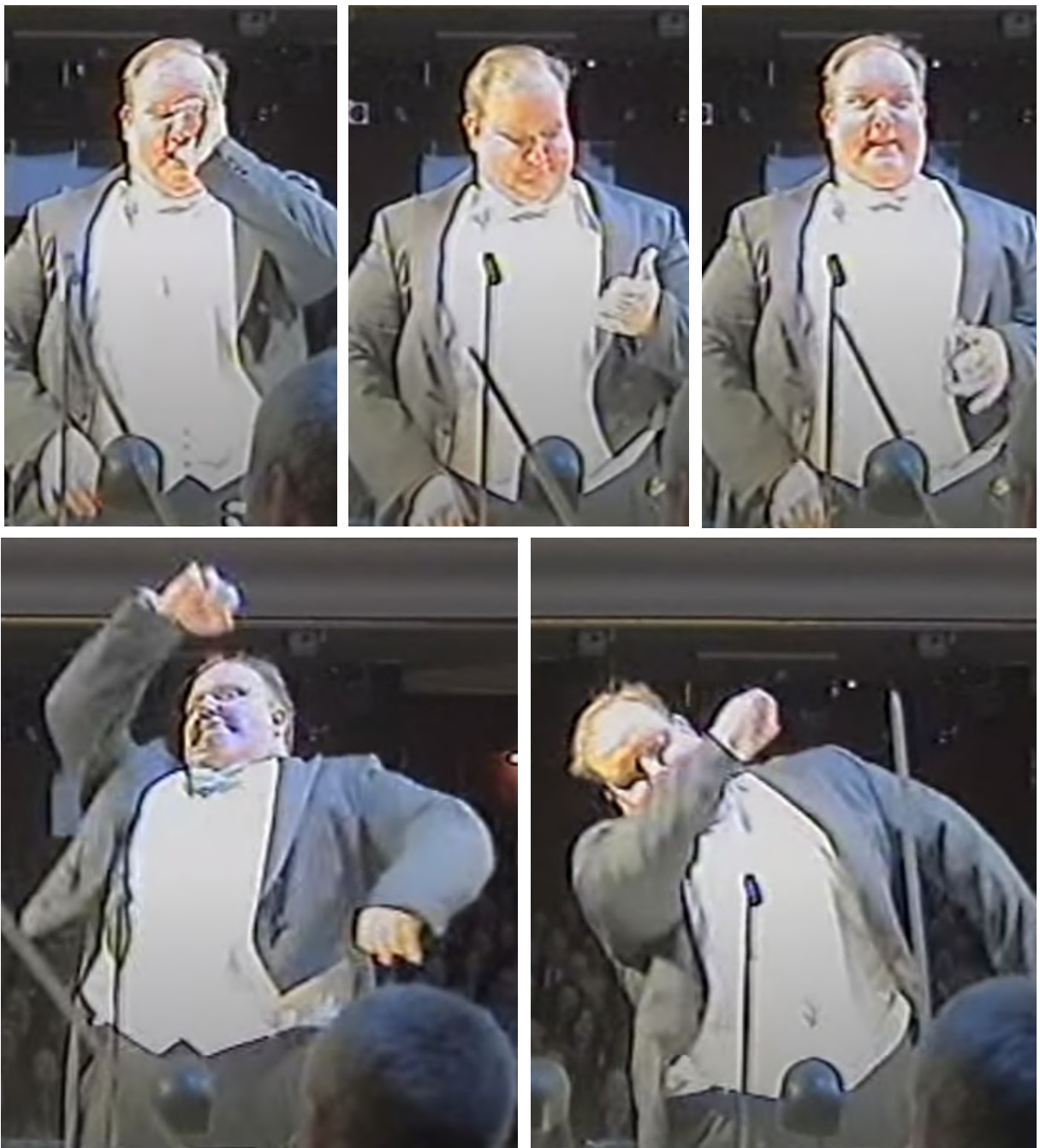


Figura 20: Joseph R. Olefirowicz regendo *Candide*. Fonte: Conservatório Digital.



Figura 21: Joseph R. Olefirowicz regendo *Candide*. Fonte: Conservatório Digital.

Mesmo dedicando muito da sua performance à sua expressão, ainda se mostra inabalavelmente concentrado. Em dado momento, percebe que os músicos começam a correr com o tempo e, ainda marcando, faz uma indicação para que o sigam, tomando toda a responsabilidade para si (Figura 22).



Figura 22: Joseph R. Olefirowicz regendo *Candide*. Fonte: Conservatório Digital.

4 PESQUISA PRIMÁRIA: IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE

Pesquisa primária é a coleta e análise de informações e dados que ainda não estão disponíveis. Neste trabalho, esta etapa refere-se à uma identificação quanti-quali sobre o tema estudado, do ponto de vista de musicistas abordados através de um formulário *online* e entrevistas semi-estruturadas remotas.

4.1 Questionário online

O objetivo de investigar possíveis problemas de compreensão de partituras para solucionar como um projeto de design. Para isso, foi realizado um questionário online estruturado como a seguir:

Pergunta 1	Qual a sua formação?
Pergunta 2	Há quanto tempo estuda/trabalha utilizando partituras musicais?
Pergunta 3	Você já tentou tocar uma partitura "à primeira vista"? Ou seja, tentar tocar uma música a qual você nunca ouviu antes utilizando somente a sua partitura.
Pergunta 3a (opcional)	Se respondeu "Sim" à pergunta anterior, quais foram suas dificuldades?
Pergunta 4	Você possui conhecimento prévio sobre o que é "expressão musical" e como ela é representada em uma partitura?
Pergunta 5	Você já teve algum tipo de dificuldade ao interpretar esses símbolos?
Pergunta 5a (opcional)	Se respondeu "Sim" à pergunta anterior, descreva o problema.
Pergunta 6	Você gostaria de adicionar algum comentário a mais sobre o tema ou contar mais sobre alguma experiência pessoal?
Pergunta 7 (opcional)	Caso sinta-se à vontade, deixe seu e-mail ou telefone para podermos conversar em maior profundidade, caso necessário.

Tabela 1: Lista de perguntas do questionário.

O formulário ficou disponível para respostas durante uma semana e, assim, foram obtidas 27 respostas de musicistas. 40,7% disse estudar partituras há mais de 10 anos, ou seja, uma boa representação de um público experiente nas respostas.

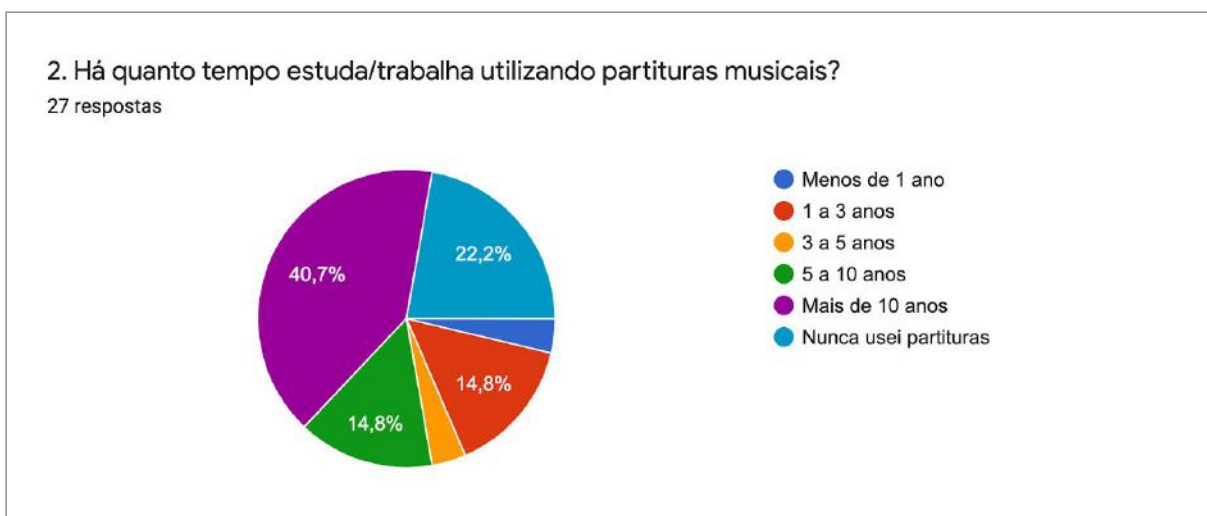


Figura 23: Resultados da segunda pergunta do questionário.

Da mesma forma, como o recorte deste projeto é sobre o uso de partituras, descarta-se então as respostas dos 22,2% que reportaram nunca terem feito uso das mesmas, restando 21 respostas para análise. Destas, 16 músicos relatam já terem tido ou ainda terem dificuldades relacionadas à expressão musical, e dentre estas, 9 respostas apontaram este tema como uma das principais dificuldades, principalmente acerca do tempo e dinâmica.

Chama-se "expressão musical" a arte de se interpretar uma música adicionando uma resposta pessoal à dada composição. Em termos práticos, significa fazer uso de dinâmica (volume/intensidade), tempo (pulsos por minuto) e articulação (o modo como cada nota é tocada ou como cada palavra é pronunciada).

4.2 Entrevistas semi-estruturadas

Para um entendimento mais aprofundado, também foi conduzida uma série de entrevistas semiestruturadas, desta vez com o objetivo de validar a ideia de que a subjetividade intrínseca ao aspecto da expressão musical é algo valioso e necessário. Foram convidados para esta fase cinco musicistas experientes (Tabela 2) com conhecimento aprofundado em notação musical, seguindo um roteiro flexível de perguntas (Tabela 3).

Nome	Descrição	Data da entrevista
Antonio Guerra	Pianista, arranjador e compositor, transita entre a música de concerto e a popular. Tem 3 discos lançados com participações de outros grandes artistas como Mart'nália e Yamandú Costa.	05/08/2020, às 16h BRT
Jorge Eder	Instrumentista e compositor, já foi também professor da Escola de Música Villa-Lobos. Entre suas composições estão obras para <i>big-bands</i> , concertos para piano e orquestra.	13/07/2020, às 18h BRT
Leo Israel	Multi-instrumentista, compositor e produtor, com 14 anos de carreira. Já tocou com ícones da música brasileira e internacional, como Moraes Moreira, Stevie Wonder, The Wailers, entre outros.	14/07/2020, às 15h BRT
Marcos Schaimberg	Guitarrista, compositor e estudante, com 12 anos de prática musical, hoje aplicados no seu trio de jazz.	14/07/2020, às 11h BRT
Walter Villaça	Guitarrista, compositor e produtor, somando 25 anos de carreira. Dividiu palco com Cássia Eller, Simone, Gabriel o Pensador, Nando Reis, entre outros.	14/07/2020, às 10h BRT

Tabela 2: Lista de participantes das entrevistas.

Pergunta 1	Há quanto tempo atua como musicista?
Pergunta 2	Há quanto tempo você usa partituras para estudar?
Pergunta 2a	Como foi no início? O que você sentia dificuldade?
Pergunta 2b	E hoje, como musicista experiente?
Pergunta 3	Você já compôs partituras? Como foi esse processo?
Pergunta 3a	Você já observou outra pessoa tentar tocá-las? O que deu certo e o que deu errado?
Pergunta 4	O quão preciso você tenta ser ao compor?
Pergunta 4a	Algum tipo de notação te faz falta?
Pergunta 4b	Costuma documentar expressão musical?

Tabela 3: Lista de perguntas das entrevistas.

Para síntese de todas as entrevistas, foi usado o método *Find Themes* da organização IDEO, com o objetivo de identificar padrões nas respostas e extrair insumos a partir deles. O método consiste em organizar em *post-its* as principais menções de cada conversa, respeitando um código de cor para cada entrevistado. Posteriormente, essas notas devem ser reagrupados livremente de acordo com temas em comum.

Grupo I: A liberdade de criação na interpretação



Figura 26: Síntese das entrevistas, Grupo I.

O primeiro grupo foi sobre o tema percebido de forma mais evidente. Os participantes, como os compositores que também são, contaram como é valiosa a concessão do espaço criativo ao intérprete e como a notação ainda não a contempla totalmente.

A necessidade dessa comunicação advém do fato de ser um dos meios de colaboração entre os compositores e instrumentistas. Apesar de não ser sempre necessário, quando utilizado, é diretamente associado ao aumento da qualidade final da música. Walter Villaça contou sobre sua experiência: "Como produtor, primeiro temos que observar o que o músico tem pra mostrar. Aí, pego as melhores coisas e lapido. Se no início sou muito específico, o resultado fica muito 'duro'".

Marcos Schaimberg também conta que a precisão da interpretação depende do número de ensaios e do músico pra quem se escreve: "se o músico é bom, é interessante deixar um espaço criativo para ver o que ele traz para a música". O desafio é então manter a intenção da composição, mas ainda deixá-la flexível o suficiente para as interpretações.

Grupo II: A subjetividade e a música como linguagem universal



Figura 27: Síntese das entrevistas, Grupo II.

O segundo grupo é sobre o uso da expressão musical na performance musical ser um meio de comunicação e conexão entre o intérprete e o público. Marcos Schaimberg, por exemplo, comenta que quando toca guitarra com o seu trio de *jazz*, gênero marcado pelo uso do improviso, ele somente se conecta à uma música a partir do momento que entende sua progressão⁶ e então consegue senti-la. Conta ainda que tão qual o faz, sente que o público também fica mais envolvido e se conecta de volta com a banda.

Walter Villaça também conta que "muitos músicos sabem muita teoria, tem muita técnica, mas não emocionam (o público)". A música é, portanto, como a linguagem verbal falada, onde pode-se transmitir sentimentos específicos quando se usa dado conjunto de palavras, entonação e volume.

Usando um paralelo entre a expressão musical e a linguagem falada, usa-se como exemplo a frase "Não faça isso", onde um elemento novo, como uma vírgula pode ser introduzido, indicando uma pausa breve no ritmo do discurso e mudando completamente o

⁶ 'Progressão' é sucessão de notas de forma repetida, em diferentes partes da música.

sentimento passado: "Não faça isso" vs. "Não, faça isso". Na primeira, há o sentimento de desencorajamento e, na segunda, o oposto.

R. G. Collingwood, filósofo e historiador britânico, diz que música é "a atividade imaginativa de se expressar emoção⁷". Para ele, 'imaginação' é a capacidade mental por onde as experiências sensoriais tornam-se compreensíveis. Diz também que a origem do ato musical está na cabeça do intérprete, que funciona como o meio por onde o público reconstrói dada intenção.

Dessa forma, soma-se ao desafio da entrega da intenção do compositor, a comunicação dos sentimentos que o intérprete deve sentir e transmitir.

⁷ R. G. Collingwood, *The Principles of Art* (Universidade de Oxford, 1958), p.151.

5 CONCEPÇÃO E CONCRETIZAÇÃO

5.1 Abordagem emocional

A etapa de concretização foi iniciada através da abordagem emocional do psicólogo americano Robert Plutchik (1980), com o intuito de uma melhor compreensão das qualidades de cada emoção para então buscar suas representações visuais.

O diagrama a seguir (Figura 28), chamado Modelo de Plutchik, considera que existem 8 emoções básicas primárias: alegria, confiança, medo, surpresa, tristeza, desgosto, raiva e antecipação. Existe também relações fornecidas pelo diagrama, como a combinação de emoções e antagonismos.

A dimensão vertical do cone representa o grau de intensidade, tornando-se mais intensa ao se aproximar do centro do círculo, e menos intensa ao afastar-se, o que também é indicado através das cores de tom mais ou menos escuro. Por exemplo, serenidade é o nível menos intenso da alegria, assim como êxtase é seu nível mais elevado.

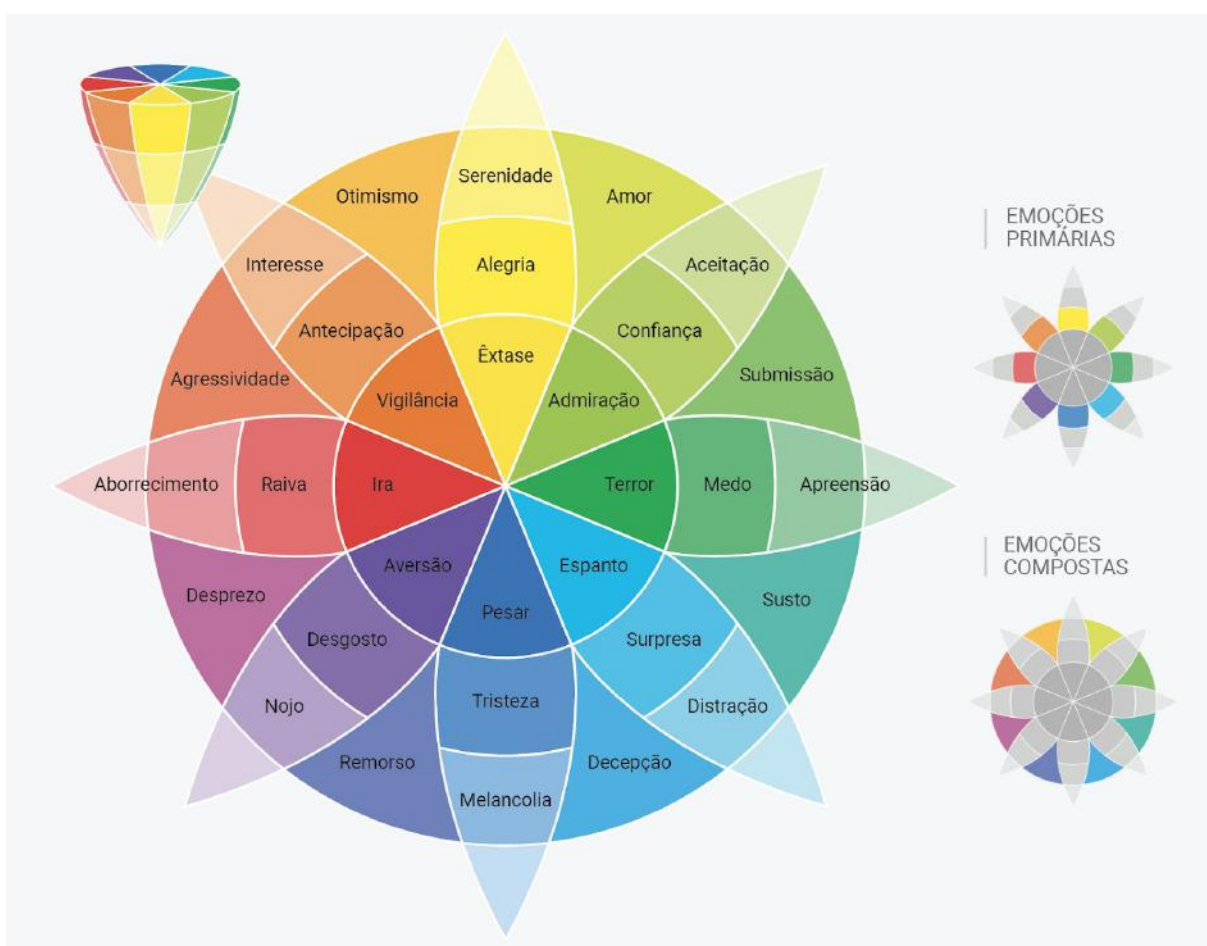


Figura 28: Modelo de Plutchik. Tradução livre.

Além disso, cada emoção possui seu respectivo conjunto de palavras similares, sensações típicas e frases associadas, como o exemplo da emoção êxtase abaixo (Tabela 6).

Êxtase	
Palavras similares	Encantado, nas nuvens
Sensações típicas	Abundância de energia
O que ela diz?	É melhor do que eu imaginava
Como ela ajuda?	Fortalece relações, aumenta a criatividade, constrói memórias

Tabela 6: Características do êxtase. Fonte: *Six Seconds*.

5.2 Concepção da representação musical

A partir deste estudo, o objetivo foi criar um sistema de notação para ser aplicado nas partituras compostas pelo musicista Bruno Lerner especificamente para este trabalho. Bruno é pianista e produtor, e acompanhou todo o percurso dessa pesquisa. Sua tarefa foi compor cada música baseando-se em somente um dos sentimentos: tristeza, alegria e raiva.

Para a música de tristeza, Bruno desenvolveu suas escolhas musicais em cima da narrativa de um caminhar triste de alguém que tentar sair das amarras da inércia do sentimento, mas é a todo tempo envolvido pelos ciclos da harmonia melancólica.



Figura 29: Bruno Lerner.

Como ponto de partida do desenvolvimento gráfico, o desafio foi começar criando símbolos para 1 par de emoções: alegria (em seus 3 graus de intensidade: serenidade, alegria e êxtase) e tristeza, o antagonismo (também em seus 3 graus: melancolia, tristeza e pesar). Ou seja, 6 símbolos para então serem aplicados nas partituras como mais uma pauta, a Donda.

Cada grau foi então pareado com seu par equivalente, como "êxtase e pesar", "alegria e tristeza" e "serenidade e melancolia", para então serem qualificadas usando também 3 graus de intensidade de diversos elementos da comunicação visual.

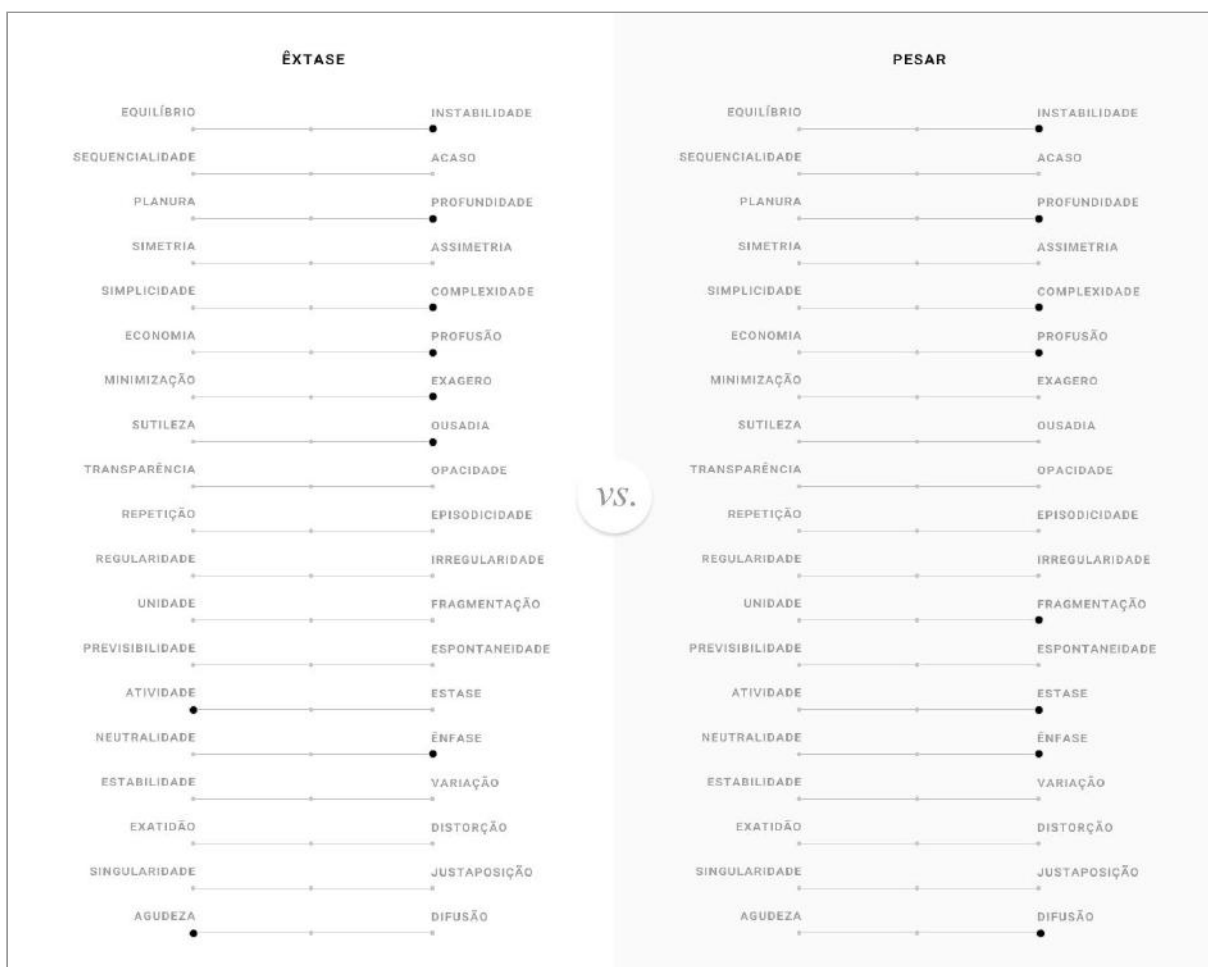


Figura 30: Pareamento de "êxtase" e "pesar".

ÊXTASE			PESAR		
INSTABILIDADE	PROFUNDIDADE	COMPLEXIDADE	INSTABILIDADE	PROFUNDIDADE	COMPLEXIDADE
Desequilíbrio	Perspectiva	Inúmeras unidades	Desequilíbrio	Perspectiva	Inúmeras unidades
Inquietante	Efeitos de luz/sombra	Desorganização	Inquietante	Efeitos de luz/sombra	Desorganização
Provocadora	Dimensão	Sem padrão	Provocadora	Dimensão	Sem padrão
PROFUSÃO	EXAGERO	OUSADIA	PROFUSÃO	FRAGMENTAÇÃO	ESTASE
Carregado	Profuso	Audácia	Carregado	Partes separadas	Repouso
Ornamentação	Extravagante	Confiança	Ornamentação	Totalidade das partes	Tranquilidade
Riqueza	Intenso	Máxima visibilidade	Riqueza	Decomposição	Sem movimento
ATIVIDADE	ÊNFASE	AGUDEZA	ÊNFASE	DIFUSÃO	
Movimento	Realce	Contornos rígidos	Realce	Atmosfera	
Energético	Contraste	Precisão	Contraste	Imprecisão	
Estimulante	Destaque	Clareza	Destaque	Indefinição	

Figura 31: Detalhamento do pareamento de "êxtase" e "pesar".

Com essas definições como direcionamento para o desenho das formas, as primeiras foram desenhadas usando os conceitos dispostos (Figura 32). Entretanto foram descartadas, devido ao alto esforço cognitivo requerido para a assimilação dos elementos e à falta de escalabilidade para seus graus de intensidade.

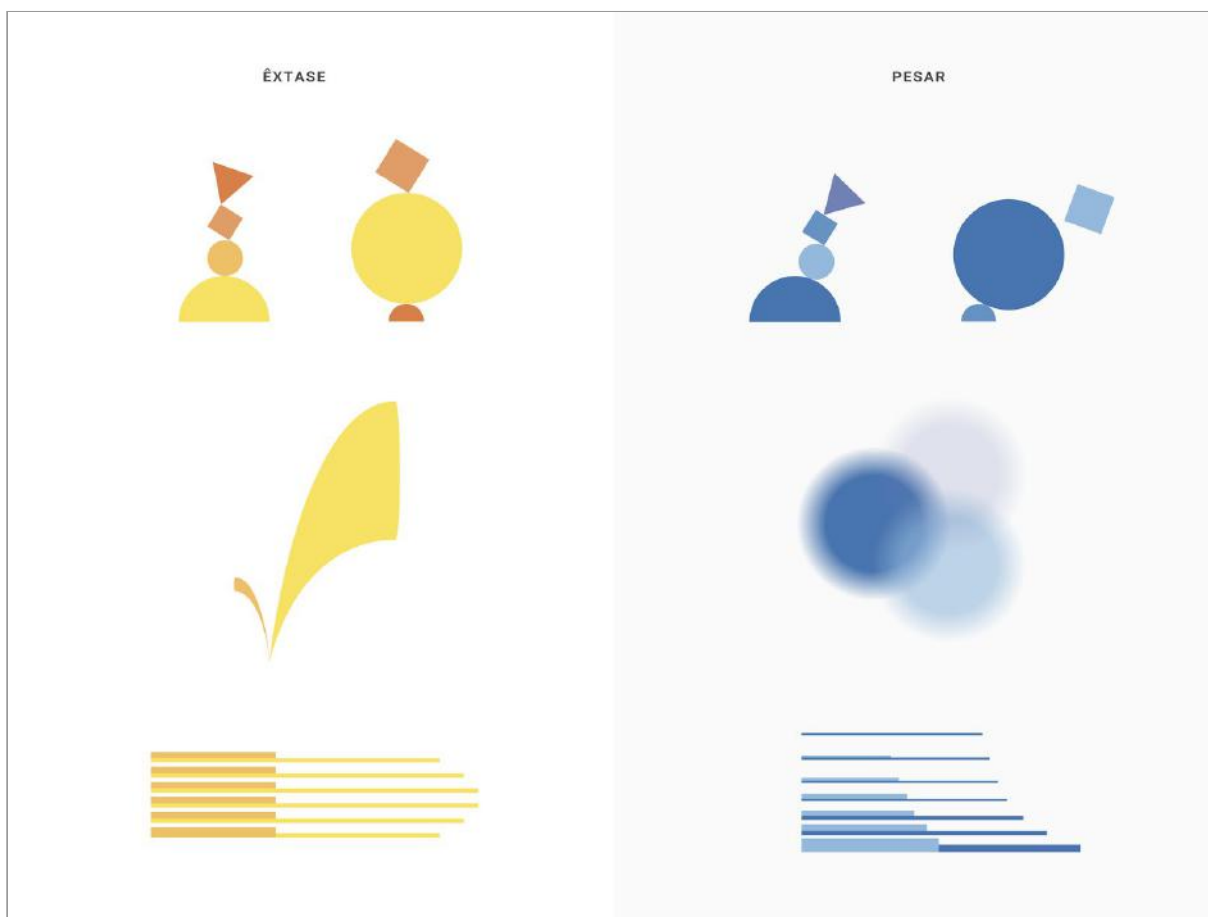


Figura 32: Primeiros rascunhos dos símbolos para "êxtase" e "pesar".

Para uma mudança de abordagem nos desenhos, *moodboards* foram feitos para uma das 8 emoções primárias. Esta ferramenta é uma espécie de mural que pode ser composto por imagens, vídeos e elementos visuais que representam uma essência e servem para impulsionar o desenvolvimento de ideias e conceitos. A intenção do uso dessa ferramenta foi encontrar elementos simplificados, mas que representem suas respectivas emoções da melhor forma.

Como exemplo, os painéis para os três graus da emoção medo. Primeiro foi feito um *moodboard* genérico, com imagens associadas à "apreensão", "medo" e "terror" (Figura 33). Depois uma única imagem foi escolhida para cada um destes graus (Figura 34). Somente então, com uma visão mais clara sobre o caminho visual, uma imagem resultante comunica sozinha os três sentimentos (Figura 35), dando origem à forma do símbolo dessa categoria (Figura 36).

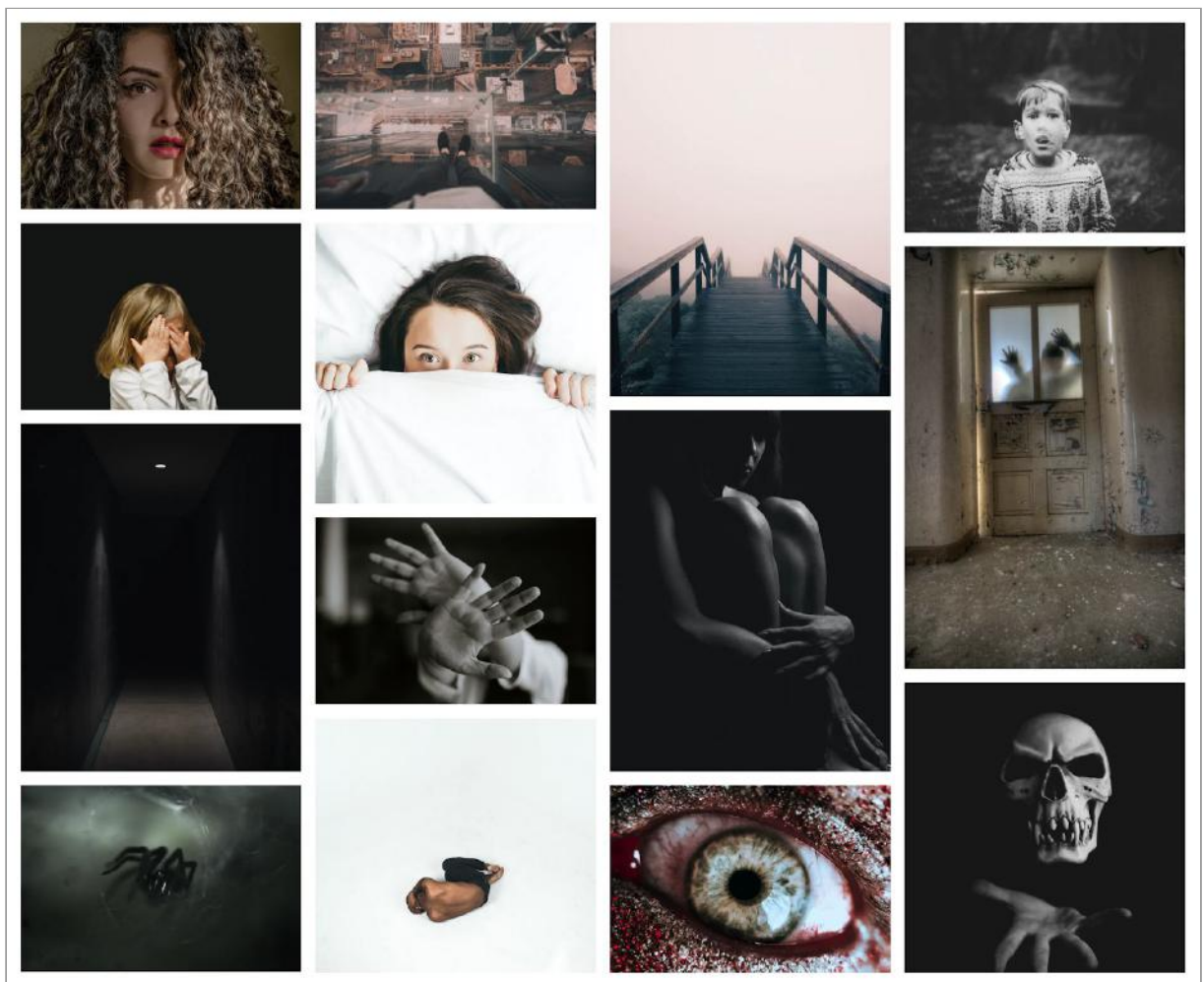


Figura 33: *Moodboard* genérico para os três graus de "medo". Fonte: *Unsplash*.



Figura 34: Uma imagem para cada um dos três graus de "medo". Fonte: *Unsplash*.



Figura 35: Imagem resultante os três graus de "medo". Fonte: *Dreamstime*.

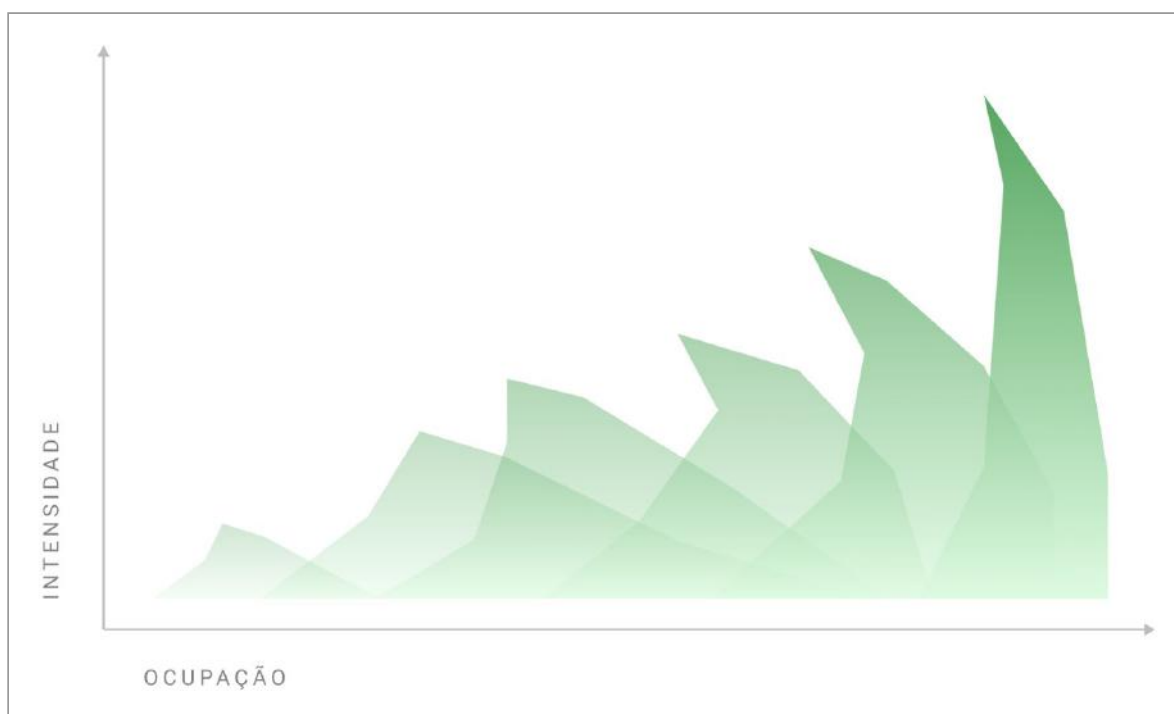


Figura 36: Rascunhos dos símbolos resultantes para "medo".

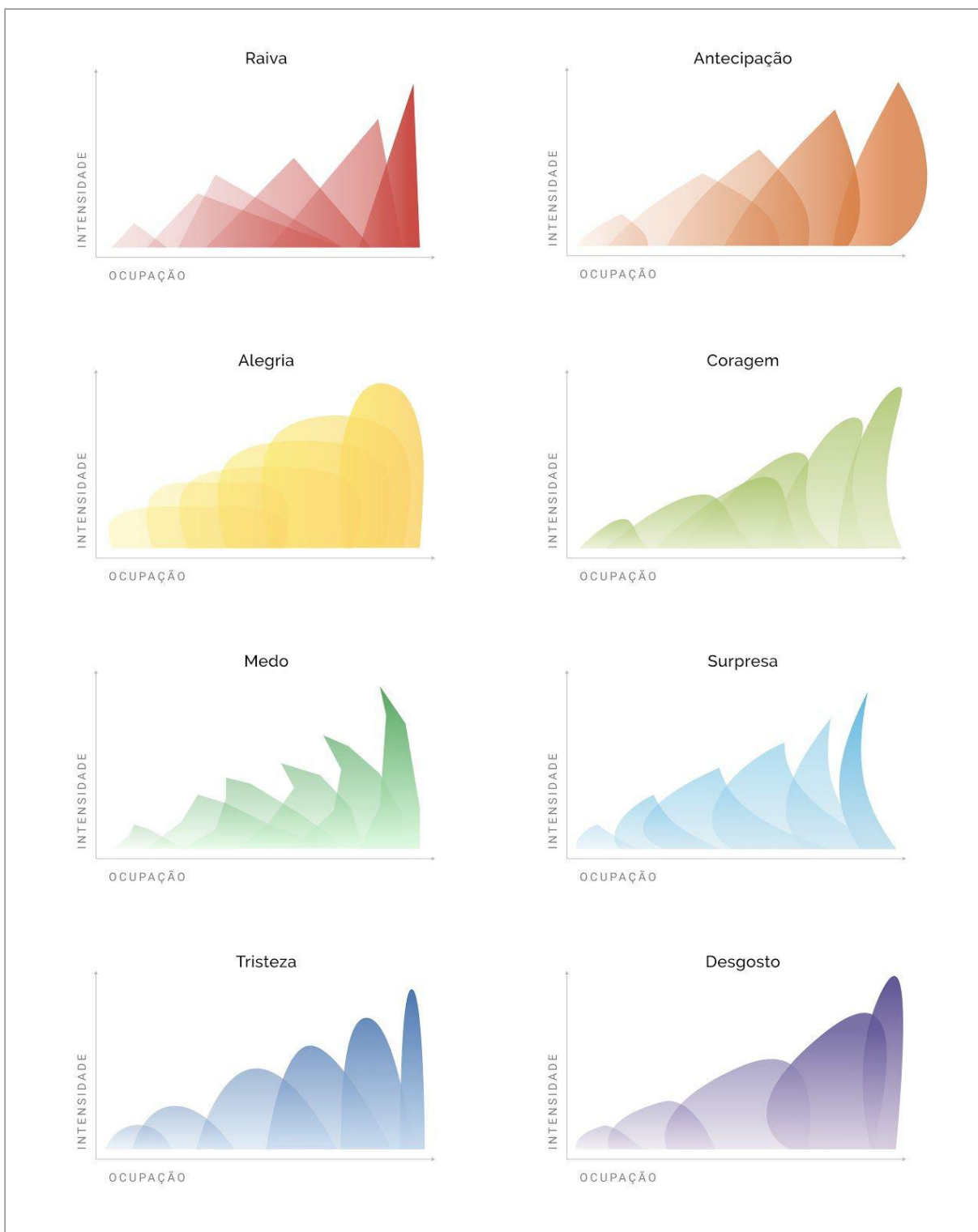


Figura 37: Rascunhos dos símbolos resultantes para as emoções primárias.

As cores utilizadas foram retiradas do experimento da pesquisadora Naz Kaya (2004), da Universidade de Georgia, no qual realizou uma pesquisa associativa com 98 participantes para descobrir quais cores se relacionam a cada emoção. Mesmo com múltiplas interpretações

possíveis sobre cada cor, a associação mais relevante foi escolhida. Por exemplo, a cor vermelha foi associada à 7 emoções diferentes, entretanto a mais relevante foi com relação à raiva, com 28 votos.

Emotions*	Red	Yellow	Green	Blue	Purple	Yellow-red	Green-yellow	Blue-green	Purple-blue	Red-purple	White	Gray	Black
Angry ^a	28 (28.6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 (3.1)	7 (7.1)
Annoyed ^a	0	0	0	0	0	5 (5.1)	8 (8.2)	7 (7.1)	0	2 (2.0)	0	0	0
Bored ^a	0	0	0	0	5 (5.1)	4 (4.1)	2 (2.0)	0	0	2 (2.0)	5 (5.1)	14 (14.3)	0
Calm ^b	4 (4.1)	0	29 (29.6)	60 (61.2)	28 (28.6)	0	0	16 (16.3)	38 (38.8)	13 (13.3)	8 (8.2)	5 (5.1)	0
Comfortable ^b	0	0	15 (15.3)	4 (4.1)	3 (3.1)	3 (3.1)	7 (7.1)	7 (7.1)	0	0	0	0	5 (5.1)
Confused ^a	0	0	0	0	0	0	2 (2.0)	6 (6.1)	0	0	0	6 (6.1)	0
Depressed ^a	0	0	0	6 (6.1)	0	0	0	0	12 (12.2)	8 (8.2)	0	23 (23.5)	22 (22.4)
Disgusted ^a	0	0	0	0	0	9 (9.2)	26 (26.5)	2 (2.0)	0	3 (3.1)	0	0	0
Empty/void ^a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 (25.5)	0	0
Energetic ^b	5 (5.1)	10 (10.2)	0	0	0	14 (14.3)	0	10 (10.2)	0	0	0	0	0
Excited ^b	18 (18.4)	8 (8.2)	2 (2.0)	0	4 (4.1)	25 (25.5)	6 (6.1)	11 (11.2)	0	12 (12.2)	0	0	0
Fearful ^a	0	0	0	0	5 (5.1)	0	0	0	0	0	0	3 (3.1)	17 (17.3)
Happy ^b	21 (21.4)	74 (75.5)	28 (28.6)	10 (10.2)	21 (21.4)	31 (31.6)	11 (11.2)	36 (36.7)	13 (13.3)	26 (26.5)	0	0	0
Hopeful ^b	0	0	8 (8.2)	0	0	0	0	0	5 (5.1)	0	6 (6.1)	0	0
Innocent ^b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33 (33.7)	0	0
Lonely ^a	0	0	0	3 (3.1)	0	0	0	0	3 (3.1)	0	6 (6.1)	4 (4.1)	0
Loved ^b	15 (15.3)	0	0	0	0	0	0	0	0	17 (17.3)	0	0	0
Peaceful ^b	0	0	12 (12.2)	4 (4.1)	0	0	0	0	8 (8.2)	0	13 (13.3)	0	0
Powerful ^b	0	0	0	0	7 (7.1)	0	0	0	0	7 (7.1)	0	2 (2.0)	14 (14.3)
Sad ^a	4 (4.1)	0	0	8 (8.2)	13 (13.3)	0	0	0	10 (10.2)	0	0	30 (30.6)	24 (24.5)
Sick ^a	0	0	0	0	0	0	32 (32.7)	0	0	0	0	0	0
Tired ^a	0	6 (6.1)	0	0	9 (9.2)	0	0	0	5 (5.1)	0	0	5 (5.1)	7 (7.1)
No emotion	3 (3.1)	0	4 (4.1)	3 (3.1)	3 (3.1)	7 (7.1)	4 (4.1)	3 (3.1)	4 (4.1)	8 (8.2)	2 (2.0)	3 (3.1)	2 (2.0)

Figura 38: Resultados da pesquisa de Naz Kaya (2004). Fonte: Academia.Edu.

Todavia, mesmo com as formas simplificadas, foram encontrados alguns problemas. O primeiro foi acerca do número de emoções escolhidas. Oito emoções é um espectro muito amplo e a identificação fica cada vez mais difícil, tanto no nível emocional, quanto para reconhecimento pictográfico. Isso se dá porque as nuances das características de cada uma

ficam cada vez mais sobrepostas, como também as características visuais ficam muito próximas e de difícil distinção (Figura 39).



Figura 39: Rascunhos dos elementos principais de cada emoção primária.

O segundo problema foi a respeito dos graus de intensidade. Com a abordagem de desenhar uma variação do símbolo para cada grau, o reconhecimento das formas ficou ainda mais difícil. A aplicação na partitura tampouco funcionou, pois os símbolos começaram a fazer alusão à outros signos não relacionados e simplesmente não remetiam a um segmento musical (Figura 40). Talvez fosse porque o método de desenho também ainda não estava associado à lógica das músicas, mas somente ao estudo gráfico.



Figura 40: Aplicação dos rascunhos na partitura.

Devido a esses pontos, 3 emoções foram escolhidas para continuação do trabalho: alegria, raiva e tristeza. Para conectar o projeto mais intrinsecamente à música, a qualidade de intensidade sofreu uma mudança de abordagem e todas as formas foram divididas entre melodia e harmonia.

A melodia é o resultado de notas tocadas em sequência. Logo, os instrumentos melódicos são aqueles que geralmente só tocam uma nota de cada vez, como o canto, o violino, a flauta e quase todos os instrumentos de sopro.

De acordo com Robert L. Jacobs (*Understanding Harmony*, 1958), a melodia é a principal característica que as pessoas lembram de uma música, é a sua alma, porque é através da melodia que se compreende a intenção da composição, por onde a música faz sentido.

Uma melodia é constituída por "frases", ou seja, é subdividida em trechos com sentido próprio, que contêm início e fim. Elas consistem em dois fatores:

1. A última nota de uma frase é experienciada como o objetivo que as notas anteriores construíram.
2. Uma frase soa mais ou menos completa ou incompleta em si mesma. O critério é se a última nota é ou não a mesma que a nota "tônica" central da melodia, desenhando uma "linha invisível".

A imagem abaixo ilustra estes dois pontos com um trecho melódico da música Asa Branca, de Humberto Teixeira e Luiz Gonzaga. Nas frases 1 a 3, a melodia termina de modo incompleto. Caso a música terminasse ali, pareceria desconfortavelmente incompleta, como se o espectador tivesse sido retirado do concerto antes do seu fim, final este que é concedido na 4ª frase, quando a última nota retorna à linha invisível da tônica.

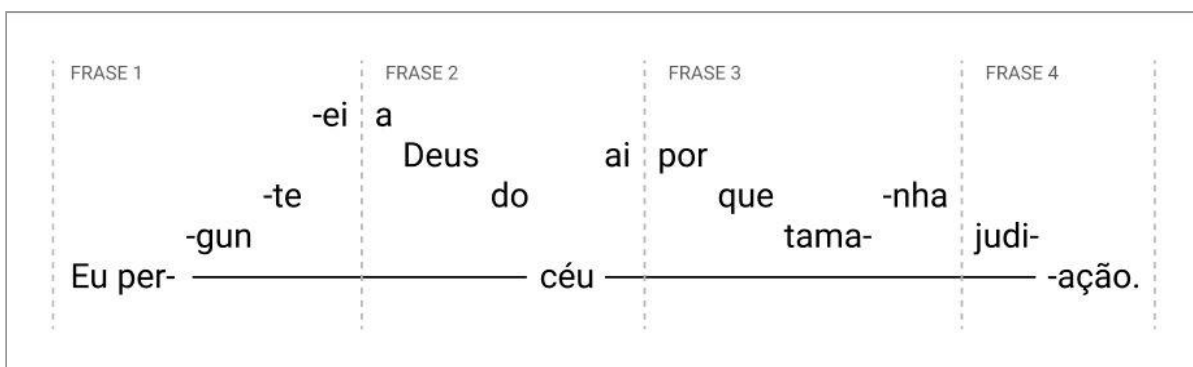


Figura 41: Frases melódicas de Asa Branca, por Humberto Teixeira e Luiz Gonzaga.

Quando a nota final volta à linha central, a lógica da melodia é atingida e transmite ao ouvinte uma sensação de completude. Essa lógica é descrita como "a partida para se obter o prazer do retorno" (JACOBS, 1958, p.4) e é chamada de tonalidade.

Geralmente, a melodia não é tocada sozinha em uma música. Existem também os instrumentos harmônicos que tocam várias notas simultaneamente e provêm a base por onde a

melodia irá caminhar, como o violão, o piano, o teclado, a sanfona, entre outros. Logo, a relação entre as notas tocadas ao mesmo tempo é chamada harmonia.

Na escala cromática existem 12 notas (Dó, Dó#, Ré, Ré#, Mi, Fá, Fá#, Sol, Sol#, Lá, Lá#, Si), onde o intervalo entre cada nota vizinha equivale a 1 semitom. Então, em uma harmonia, os intervalos são classificados da seguinte maneira:

Intervalo	Classificação	Exemplo
0 semitons	Uníssono	Dó – Dó
1 semitom	Segunda menor	Dó – Dó#
2 semitons	Segunda maior	Dó – Ré
3 semitons	Terça menor	Dó – Ré#
4 semitons	Terça maior	Dó – Mi
5 semitons	Quarta justa	Dó – Fá
6 semitons	Quarta aumentada ou Quinta diminuta	Dó – Fá#
7 semitons	Quinta justa	Dó – Sol
8 semitons	Sexta menor	Dó – Sol#
9 semitons	Sexta maior	Dó – Lá
10 semitons	Sétima menor	Dó – Lá#
11 semitons	Sétima maior	Dó – Si
12 semitons	Oitava	Dó – Dó

Tabela 7: Classificação dos intervalos de uma harmonia.

Esses intervalos podem ser também classificados em consonantes (que dão um senso de estabilidade e relaxamento) e dissonantes (sensação de tensão e instabilidade).

Intervalos	Qualidade
Uníssonos e oitavas	Muito consonantes
Quintas justas	Bastante consonantes
Quartas justas	Médio consonantes
Terças e sextas	Pouco consonantes
Segundas, sétimas, quartas aumentadas	Dissonantes

Tabela 8: Qualidade dos intervalos de uma harmonia.

Na cultura ocidental, intervalos menores são associados à tristeza e melancolia, enquanto intervalos maiores são tidos como alegres e brilhantes.

A partir desses conceitos, um sistema de cinco símbolos foi desenvolvido, levando em conta o grau de consonância vs. dissonância da nota melódica em relação ao acorde do trecho (Figura 42). O símbolo mais consonante escolhido foi o círculo, por ser a forma mais orgânica, autocontida e agradável. Conforme se ganha tensão, ou seja instabilidade, esse mesmo círculo é pinçado, sempre conservando a sua massa e se assemelhando à uma farpa no seu estado mais dissonante.



Figura 42: Sistema de notação melódica do Donda.

Para o desenho da linha harmônica, foi utilizado o conceito de harmonia funcional. Quando analisamos uma progressão de acordes, percebemos que eles podem apresentar vários modos (maiores, menores, com sétima, diminuto...). E, apesar de serem diferentes uns dos outros, é possível sentir uma coerência entre eles, pontos em comum, uma sonoridade compartilhada que pode nos transmitir diferentes sensações.

Eles são como membros de uma família, onde cada um tem sua função e características próprias, porém, todos eles possuem algo em comum que os conecta. Essa é a ideia do Campo Harmônico: um conjunto de acordes originados a partir de alguma escala.

Este conjunto de acordes será formado pelos 7 graus da escala, considerando os intervalos abaixo: **I** (+1 tom) > **II** (+1 tom) > **III** (+1/2 tom) > **IV** (+1 tom) > **V** (+1 tom) > **VI** (+1 tom) > **VII** (+1/2 tom) > **VIII**.

Existem três funções principais:

1. **Função Tônica:** transmite uma sensação de repouso, estabilidade e finalização. Promove a ideia de conclusão.

2. **Função dominante:** transmite uma sensação de instabilidade e tensão. Promove a ideia de preparação para a tônica.
3. **Função subdominante:** é o meio termo entre as duas funções anteriores. Pode-se dizer que gera uma sensação de preparação, mas com menor intensidade, podendo migrar tanto para a função dominante (intensificando a tensão) quanto para a tônica (repousando).

Os acordes de função principal (I, IV e V) são os denominados fortes; os acordes II e VII são denominados meio-fortes; e os acordes restantes de função tônica (III e VI) são denominados fracos.

Qualidade funcional			
	Função forte	Função meio-forte	Função fraca
Tônica	I		VI, III
Subdominante	IV	II	
Dominante	V	VII	

Tabela 9: Qualidade funcional dos graus de uma harmonia.

Sendo assim, tais áreas funcionais foram desenhadas utilizando a própria pauta da partitura. Entretanto, ao invés das 5 linhas comumente usadas, foram adicionadas outras 2 para que fossem criados 6 espaços e um eixo central (Figura 43).



Figura 43: Campos da pauta do Donda.

Para os símbolos a ocuparem esses espaços, foi utilizada uma abordagem em ondas. Em um exercício feito onde me sobrecarreguei com cada emoção e deixei o gesto manual apontar o caminho, as ondas foram o resultado (Figura 44). A partir disso, o projeto pareceu melhor conectado, pois afinal o que é a música senão sentimento e também onda?



Figura 44: Gestos manuais para "alegria".

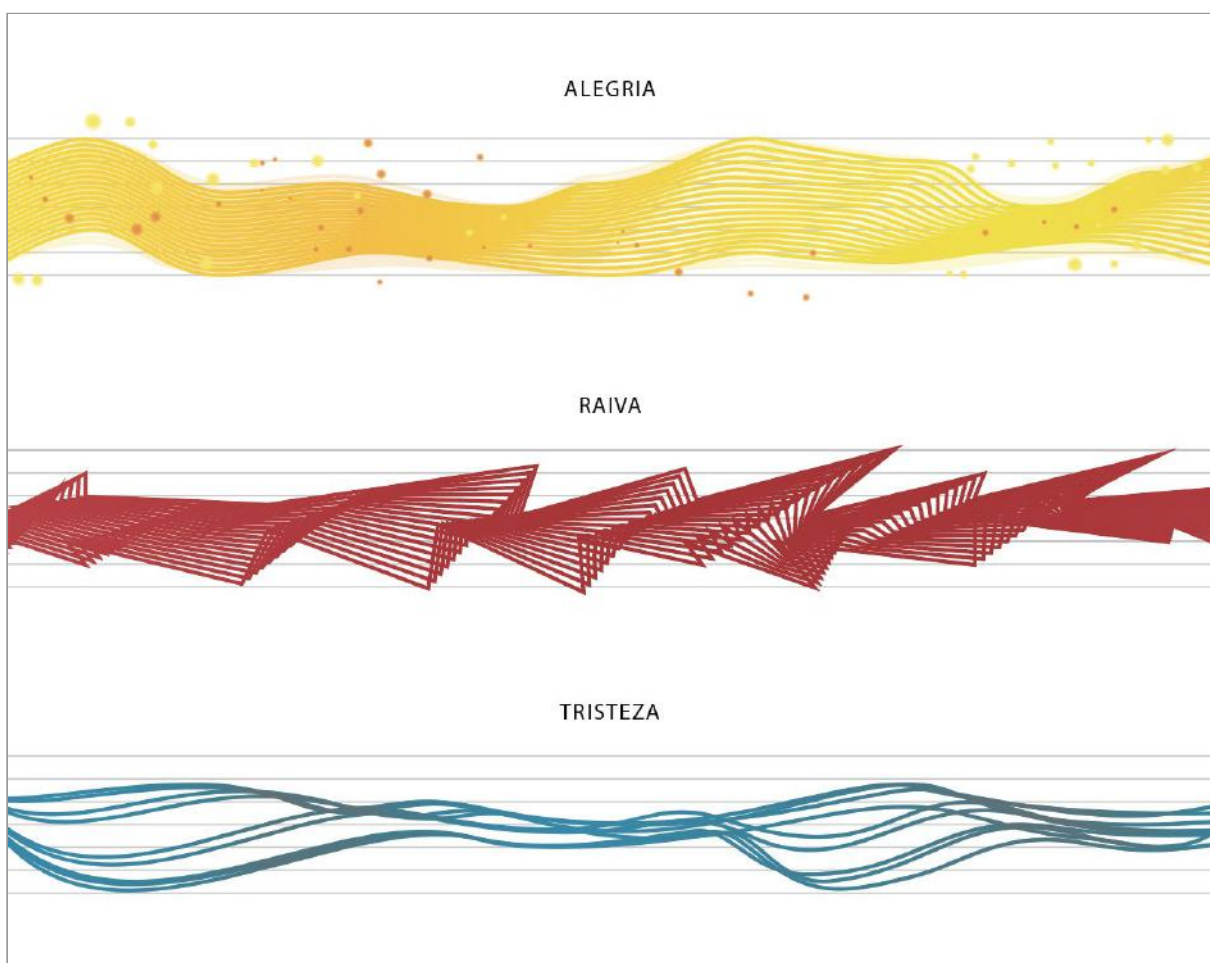


Figura 45: Ondas finais para "alegria", "raiva" e "tristeza".

Três ondas então foram desenvolvidas. A primeira, a de alegria, foi inspirada no ensolarado, no brilho, na fagulha, em estrelas... Ou seja, em uma forma não muito definida, mas que possui a impulsividade de somente ser livre. Ela é então cheia, com uma ligeira falha de registro e rodeada por uma poeira brilhante, como um pó mágico de um filme fantástico.

A onda de raiva é pesada, desconfortável, explosiva e agressiva, com espinhos sempre direcionados à frente, como o impulso de ataque ou como um vulcão em erupção, cujo movimento e destruição não podem ser impedidos. Ela é uma onda diferente, não orgânica, geométrica, pontuda e com um ruído, como o efeito que a raiva tem sobre os pensamentos, que ficam confusos e deixados de lado, enquanto um impulso físico acontece.

Por fim, a onda de tristeza é uma tradução da sensação de se passar o dia inteiro na cama melancólica, derretida, pesada. Logo, esse é uma onda mais vazia, mais emaranhada, por vezes embolada e que passa a sensação de não querer se mover, mas se arrastar.

A construção da anatomia das ondas é feita a partir da identificação da função harmônica de cada acorde das duas pautas do piano base das partituras, as mapeando na pauta da Donda e então conectados os pontos para desenhar as bases de cima e de baixo (Figura 46).

The image displays a musical score for a piece titled 'Onda de tristeza'. It consists of three staves: 'Piano', 'Grand Piano', and 'Donda'. The 'Piano' and 'Grand Piano' staves are in 4/4 time and contain musical notation. The 'Donda' staff is a single line with a treble clef, showing a sequence of chords: C#m, B/D#, F#m7, C#m, B/D#, and F#m7. Below the 'Donda' staff, there is a diagram with a vertical axis labeled 'D', 'S', 'T', 'D' and a horizontal axis with red dots. Blue lines connect these dots, forming a wavy, undulating pattern that represents the 'onda' (wave) of sadness.

Figura 46: Onda de tristeza

Como, na realidade, emoções não são sentidas isoladamente, foram desenvolvidas ainda ondas de transições entre pares. Como aprendido com o diagrama de Plutchik, os sentimentos são navegados entre si de tal forma que um perde intensidade enquanto o seguinte, ganha. Logo, a cada transição, enquanto uma onda perde as suas características, a outra surge gradualmente com as suas próprias. Contudo, este trabalho não se aprofunda nas

transições por serem uma derivação das ondas iniciais, que por sua vez devem ser testadas e aprimoradas antes de aumentar-se o grau de complexidade da notação.



Figura 47: Transições de ondas.



Tristeza

1
Bruno Lerner

Electric Bass

Piano

Grand Piano

Donda

$\text{♩} = 100$

El. B.

Pno.

Pno.

Dnd.

Figura 48: Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 1 de 3.

The image displays a musical score for the piece 'Tristeza' by Bruno Lerner, specifically the second part of a three-part score. The score is organized into two systems, each containing measures 6-7 and 8-9. The instruments involved are El B. (Electric Bass), Pno. (Piano), and Dnd. (Dondolo).

System 1 (Measures 6-7):

- El B.:** Measure 6 features a triplet of eighth notes (F#4, G#4, A4) followed by a quarter rest. Measure 7 is a whole rest.
- Pno.:** Measure 6 has a half-note chord (F#4, A4) and a half-note bass line (F#3). Measure 7 has a half-note chord (F#4, A4, C#5) and a half-note bass line (F#3, A3).
- Pno. (Lower):** Measure 6 has a triplet of eighth notes (F#3, G#3, A3) followed by a quarter rest. Measure 7 has a half-note chord (F#3, A3, C#4) and a half-note bass line (F#3, A3).
- Dnd.:** Represented by a blue waveform showing a steady oscillation between measures 6 and 7.

System 2 (Measures 8-9):

- El B.:** Measure 8 features a triplet of eighth notes (F#4, G#4, A4) followed by a quarter rest. Measure 9 is a whole rest.
- Pno.:** Measure 8 has a half-note chord (F#4, A4) and a half-note bass line (F#3). Measure 9 has a half-note chord (F#4, A4, C#5) and a half-note bass line (F#3, A3).
- Pno. (Lower):** Measure 8 has a triplet of eighth notes (F#3, G#3, A3) followed by a quarter rest. Measure 9 has a half-note chord (F#3, A3, C#4) and a half-note bass line (F#3, A3).
- Dnd.:** Represented by a blue waveform showing a steady oscillation between measures 8 and 9.

Figura 49: Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 2 de 3.

The image displays a musical score for the piece 'Tristeza' by Bruno Lerner, specifically the third part of the score. The score is organized into two systems, each containing four staves: El B. (Electric Bass), Pno. (Piano), Pno. (Piano), and Dnd. (Dondolo).

System 1 (Measures 10-12):

- El B.:** Measure 10 features a triplet of eighth notes (Bb, C, D) followed by a quarter note (E). Measures 11 and 12 are rests.
- Pno. (Top):** Measure 10 has a half note chord (F#, C#). Measures 11 and 12 have half note chords (F#, C#) and (F#, C#) respectively. Measure 13 has a half note chord (F#, C#).
- Pno. (Bottom):** Measure 10 has a half note (Bb). Measure 11 has a half note (Bb) and a quarter note (A). Measure 12 has a half note (Bb) and a quarter note (A). Measure 13 has a half note (Bb).
- Dnd.:** Represented by a blue wavy line across the bottom staff.

System 2 (Measures 13-15):

- El B.:** Measures 13, 14, and 15 are rests.
- Pno. (Top):** Measure 13 has a half note chord (F#, C#). Measure 14 has a half note chord (F#, C#). Measure 15 has a half note chord (F#, C#).
- Pno. (Bottom):** Measure 13 has a half note (Bb). Measure 14 has a half note (Bb) and a quarter note (A). Measure 15 has a half note (Bb).
- Dnd.:** Represented by a blue wavy line across the bottom staff.

Dynamic markings include *Red.* (Ritardando) in measures 10, 11, and 12, and *Red.!* (Ritardando) in measures 13 and 14. A *C* (Crescendo) marking is present in measure 13.

Figura 50: Partitura da música Tristeza, por Bruno Lerner, com aplicação do Donda. Parte 3 de 3.

5.3 Logotipo

Como um acréscimo ao projeto, foi desenvolvida também uma identidade visual mínima, incluindo nome e logotipo, sendo este último através de uma tipografia própria e desenhada exclusivamente para este fim.

Inspirado nas formas finais, o nome é derivado de uma contração das palavras "Deu" + "Onda", formando a palavra inventada "Donda", mais curta e sonora do que as originais.

Para a comunicação tipográfica, foi utilizado o método *IdentiType* extraído de um *workshop* ministrado pelo Rodrigo Saiani (2019), da Plau Design, onde faz-se a associação da personalidade das letras com os arquétipos de marca.



Figura 51: Os arquétipos de Carl Jung. Fonte: Plau Design.

INOCENTE	SÁBIO	AVENTUREIRO	REBELDE
Otimista, a vida pode ser mais simples	Disseminar conhecimento	Curte desafios, estimula a busca de novos rumos	Foge de regras e padrões e não se importa com opiniões alheias
MAGO	HERÓI	AMANTE	COMEDIANTE
Sem saber que era impossível foi lá e fez :)	Honra, vitória e triunfo	Sensorial, visão romântica	Divertido, impulsivo
COMUM	PRESTATIVO	SOBERANO	CRIADOR
Senso comunitário, pertencer	Cuidar do próximo, confiança, empatia	Controlar, determinar o que é bom para as pessoas	Auto-expressão, deixar um legado tangível

Figura 52: Arquétipos e suas principais características. Fonte: Plau Design.

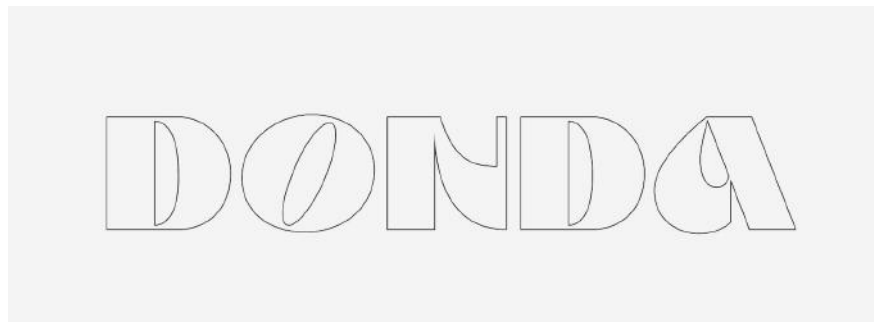
Devido à natureza exploratória desta pesquisa e seu rompimento com a precisão da partitura tradicional, o arquétipo da Donda só poderia ser o "rebelde". Ou seja, "a ideia aqui é subverter o que seria a tradição tipográfica para chamar atenção pra si. Silêncio tipográfico aqui não tem vez." (SAIANI, 2016).

As letras foram então desenhadas com inspiração no *groove*, palavra que também foi escolhida para o nome da fonte: a *Groove Typeface*. O termo significa uma sensação que uma quebra de padrão numa música causa ao ouvinte, e teve grande expressão nos anos 1980, através das músicas disco. Os signos da época funcionaram então como referência direta aos desenhos, tais como as roupas, sapatos e acessórios.

Como, por exemplo, a letra N, que foi desenhada a partir de um movimento de dança. A letra R, a partir da forma dos sapatos de festa. E a letra O, que possui o oco torto, como o movimento de se aumentar o volume.



Figura 53: Letras N, R e O.



DONDA



Figura 54: Estrutura dos tipos e aplicações preto e branco.



Figura 55: Contração do nome Donda.



Figura 56: Caracteres da Groove Typeface desenvolvidos para o projeto.

6 VERIFICAÇÃO

6.1 Plano de testes

Mesmo com o constante feedback do Bruno Lerner e outros envolvidos durante a pesquisa, a etapa de verificação foi planejada para validar as escolhas projetuais com usuários musicistas alheios ao projeto, assim como coletar possíveis dados relevantes e também verificar o quão intuitivo está o resultado final, já que nenhuma informação acerca da lógica de construção das formas foi compartilhada. As quatro etapas abaixo descrevem o planejamento.

Primeiro, o músico só tem acesso a dois arquivos: uma imagem 102 x 2992 *pixels* contendo somente as notações Donda em uma linha contínua, e um vídeo com o mesmo conteúdo, mas com as ondas em movimento passando pela tela. Como tarefa, ele precisa se inspirar nos símbolos e compor uma música de aproximadamente 30 segundos. O objetivo desta etapa é descobrir o impacto dessa notação por si só, mesmo que esse uso não seja o objetivo da pesquisa a princípio. Após este primeiro contato, o músico precisa responder às seguintes perguntas, usando o método de diário de uso continuado.

- a) Como foi fazer esse exercício?
- b) Como você usou os arquivos para fazer escolhas musicais?
- c) O que te ajudou e o que te atrapalhou?
- d) Como você interpretou as formas?
- e) A qual sentimento você associaria a música que você criou?

Na segunda etapa, o músico tem acesso somente às partituras das músicas criadas por Bruno Lerner (com o título omitido). Sua tarefa é aprender as músicas e as performar, sem influência do Donda. O objetivo é ter essa performance como referência para a fase seguinte.

Na terceira etapa, o músico tem acesso às mesmas partituras, mas agora com o Donda. A tarefa instruída a ele é reinterpretar a música juntamente com as novas notações. O objetivo para a pesquisa é descobrir se e como o Donda influenciou suas escolhas musicais e performance, e também comparar esta à performance da etapa anterior. Ao final, o músico também precisa responder às perguntas abaixo:

- a) Como foi fazer esse exercício?
- b) Como os novos sinais interferiram na sua interpretação da partitura?

- c) Eles ganharam algum novo significado para você?
- d) Você sente que eles afetaram sua expressão musical? Como?
- e) O que te ajudou e o que te atrapalhou?
- f) A qual sentimento você associaria essa música?

Por fim, a quarta etapa funciona exatamente como a terceira, porém com as ondas de sentimentos trocados. Por exemplo, ao invés de usar as ondas de tristeza para partitura da música triste, usar as ondas de felicidade. O objetivo é descobrir se existe impacto e evidenciá-lo comparando performances.

6.2 Execução e descobertas

Devido às limitações das circunstâncias e de tempo de projeto, somente as 3 primeiras etapas foram realizadas usando a composição "Tristeza", testada com o musicista Leo Israel, multi instrumentista que também participou da etapa de entrevistas.

A íntegra das respostas pode ser encontrada como Apêndice I. Os vídeos da sua performance também podem ser encontrados no Google Drive, acesso através do link: <https://bit.ly/35XMK8j>.

A partir deste experimento, descobriu-se que a etapa 1, cujos arquivos fornecidos foram somente os da notação Donda, foi "a etapa mais libertadora de todas". O musicista descreveu o exercício como um "surfe musical", por navegar entre as intenções e poucas restrições do sistema. As formas da onda foi compreendida como "intenções fluidas e rampas de dinâmica" e, também, conforme a onda ficava mais espessa ou fina a interpretação foi com relação à "extensão melódica", ou seja, afastar ou aproximar as mãos no teclado, assim como um "expirar e inspirar". Os símbolos da melodia foram entendidos como ataques de *staccato*, "mini eventos dentro da onda". O grau mais consonante, o círculo, não foi compreendido claramente, segundo o músico, mas "como uma respirada". O sentimento associado associado por Leo Israel à própria composição criada nessa etapa é o de "algo tranquilo e fluido, mas também uma melancolia. Num nível de intensidade médio". Ele comentou que teve a "sensação de pentear o cabelo com as mãos".

Para a etapa 2, a sensação descrita sobre fazer o exercício: "Nada demais. Foi tirar (aprender) a partitura, nada de particular". Entretanto, também criticou a organização visual dos compassos da composição por não estarem em uma disposição ótima para a leitura e

compreensão da estrutura musical: "A partitura só poderia estar melhor diagramada, tipo organizar o número de compassos por "bloco", até para facilitar a entender o ciclo da harmonia, mas acontece".

A etapa 3 trouxe percepções marcantes. Primeiro, o músico contou que achou importante ter passado pela segunda etapa antes de chegar nesta terceira: "Ajudou muito já ter a música decorada (...) se não tivesse a segunda etapa seria difícil". Em seguida, contou que então com uma atenção maior às ondas, já que já havia aprendido a partitura, ele se sentiu "mais vivo do que na etapa anterior" e ainda comparou a experiência à uma regência: "Me senti regido. Na segunda etapa, eu estava focado em coisas técnicas, notas e tempos. Se não tivesse a segunda etapa seria difícil, já conhecendo a peça é muito melhor, porque você só olha o maestro, atrás do movimento numa sintonia".

A compreensão acerca dos símbolos e o impacto na expressão musical não foram muito alterados em relação à etapa anterior: "os sinais transmitem coisas subjetivas e objetivas, tipo o gesto de *staccato* e variações de emoção e dinâmica (...) Eu senti mais o *flow* de dinâmica". A partitura não continha nenhuma notação tradicional de dinâmica, porém para o musicista, se as tivesse "seriam mais pobres do que as ondas, porque as ondas são muito expressivas. A partitura parece um movimento mesmo, como se o tempo estivesse correndo de uma forma estampada num papel".

Sobre os pontos que possam ter atrapalhado de alguma forma, Leo Israel comenta novamente sobre a disposição dos compassos, e motivo também que ajustes de velocidade precisaram ter sido feitos para o arquivo de vídeo da primeira etapa.

"O que ajudou foi ser mais divertido do que a segunda etapa. A partitura com as ondas te abre, é uma partitura sentimental, mais humana, não tem certo e errado. Me relatei de uma forma mais humana com a música. O que atrapalhou foi o layout dos compassos. Os espaçamentos são diferentes e, para esse caso, ser tudo equidistante seria muito bom, a onda não teria a corrida da primeira etapa e ela teria uma fluidez maior".

Por fim, quando questionado sobre o sentimento que associaria à essa composição "Tristeza" de Bruno Lerner, porém até então exibida para o intérprete como "Música #1", disse ter "uma coisa exploratória, como uma jornada espiritual, ela é meio misteriosa também, a melodia tem um certo misticismo, como uma exploração rumo ao desconhecido. Ela não é alegre e também não é triste". Para obter-se uma resposta relacionada ao diagrama de Plutchik, foi pedido ao músico para escolher uma dentre as 8 emoções primárias, quando escolheu "antecipação": "é como estar roendo unha de uma forma relaxada, sem ansiedade".

7 CONCLUSÃO E DESDOBRAMENTOS

As implicações e relevâncias desta pesquisa se fundamentam na adoção de uma notação que amplia o repertório tradicionalmente usado na construção de partituras, oferecendo uma nova estratégia de estudo e colaboração entre musicistas. Instiga-se uma postura mais exploratória diante da passagem da intenção emocional do compositor ao musicista intérprete.

Como resultados do experimento feito, houveram duas reações: uma esperada e outra inesperada. A primeira, foi acerca do alinhamento entre a intenção da narrativa de Bruno Lerner, ao compor a música como um caminhar triste, e a percepção do musicista Leo Israel também como uma jornada com algum grau de tensão. O sentimento intencionado não foi absorvido de forma clara, mas sensações derivadas dele e a narrativa, foram.

O resultado inesperado foi que, enquanto Bruno Lerner compôs com foco na história, Leo Israel focou em uma interpretação acerca da dinâmica, o que tornou-se um ponto de atenção e oportunidade a ser explorada na continuação da pesquisa.

Ajustes precisam ser feitos no projeto gráfico e partitura, a ponto de transmitir suas intenções com maior clareza e intuitividade. Por consequência, futuros testes deverão ser aplicados para avaliação das novas aplicações, como também para a realização da quarta etapa e uso das outras ondas do sistema Donda. Como aprendizados, mostrou-se necessária uma maior experimentação no período de concepção gráfica e criação musical.

Para desdobramentos futuros, visa-se a continuação e ampliação desta pesquisa enquanto projeto de mestrado, aprofundando-o na disciplina de visualização de dados e explorando outras emoções e outros conceitos musicais como mudanças tonais e dinâmicas inter-instrumentais. Posteriormente, procura-se também a produtificação do Donda como um serviço digital para que qualquer musicista consiga aplicar este projeto nas suas composições e colaborarem de um jeito novo.

REFERÊNCIAS

BOSSEUR, Jean-Yves. Do Som ao Sinal: História da notação musical. Editora UFPR, 2014.

CLARK, Ann. *Is Music a language?. The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol 41, no. 2, 1982. Páginas 195 a 204. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/430269>. Acesso em: 15 jul. 2020.

DONDIS, D. Técnicas de Comunicação Visual. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/carlosdias/informatica/programacao-visual/tecnicas-de-comunicacao-visual-donis-a.-dondis#:~:text=As%20t%C3%A9nicas%20visuais%20oferecem%20ao,designais%20e%20antag%C3%B4nicas%20do%20significado>. Acesso em: 22 ago. 2020.

FUENTES, Rodolfo. A prática do design gráfico: uma metodologia criativa. Rosari, 2009.

GARCIA, Chris. *Algorithmic Music — David Cope and EMI.* Computer History Museum, 1982. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/algorithmic-music-david-cope-and-emi/>. Acesso em: 19 jul. 2020.

HALL, David. *Cardew's Treatise: the greatest musical score ever designed.* Disponível em: <http://davidhall.io/treatise-score-graphic-notation/>. Acesso em: 19 jul. 2020.

IDEO. *Find Themes.* Disponível em: <https://www.designkit.org/methods/find-themes>. Acesso em: 11 out. 2020.

JACOBS, Robert L. *Understanding Harmony.* Oxford University Press, 1958.

KAYA, N. *The relationship between color and emotion.* Disponível em: https://www.academia.edu/3880952/RELATIONSHIP_BETWEEN_COLOR_AND_EMOTION_A_STUDY_OF_COLLEGE_STUDENTS#:~:text=Ziera%20Yunus-,RELATIONSHIP%20BETWEEN%20COLOR%20AND%20EMOTION%3A%20A%20STUDY,COLLEGE%20STUDENTS%20NAZ%20KAYA%2C%20PH.&text=The%20results%20revealed%20that%20the,hues%20and%20the%20achromatic%20colors. Acesso em 25 sep. 2020.

LAURIA, Carlos. Blue Rondo, Lego, Mondrian. Escola de Desenho Industrial da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 1997.

OKEKE, Ikedimma Nwabufu. *The Ambiguity of Musical Expression Marks and Challenges of Teaching and Learning Keyboard Instruments: The Nnamdi Azikiwe University Experience.* UJAH Volume 18, número 1, 2017.

PLAU. *IdentiType — A busca das marcas por uma voz tipográfica.* Disponível em: <https://medium.com/plaudeSIGN/identitytype-a-busca-das-marcas-por-uma-voz-tipografica-d7d81c428135>. Acesso em: 3 nov. 2020.

ROSSETTI, Danilo. Música mista para piano: relato de um projeto pedagógico. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321318320_Musica_mista_para_piano_relato_de_um_projeto_pedagogico. Acesso em: 30 sep. 2020.

SILVA, Camila Perez. A sonoridade híbrida de Hermeto Pascoal e a indústria cultural.

Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6709/2693.pdf?sequence=1>. Acesso em: 01 out. 2020.

Six Seconds. *Plutchik Wheel of Emotions: Exploring the emotion wheel*. Disponível em:

<https://www.6seconds.org/2020/08/11/plutchik-wheel-emotions/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

APÊNDICE

Fase de verificação – Respostas de Leo Israel

Etapa 1:

a) Como foi fazer esse exercício?

Foi muito interessante, porque eu estava livre para criar o que eu quisesse. As únicas limitações eram o bpm e seguir os sentimentos que as ondas estavam passando. Eu acredito que você estimula sua criatividade se limitando de alguma forma e esse é um jeito muito interessante de explorar a liberdade, com balizas abstratas e não teóricas, abertas à interpretação. Foi a etapa mais libertadora de todas, pois não tem certo e errado. Acredito que se o desenho da onda fosse outro, eu iria fazer algo muito diferente.

b) Como você usou os arquivos para fazer escolhas musicais?

Eu fiz algumas tentativas, errando no começo e tentando entender. Na última, fui numa interpretação de intenções de dinâmicas, mas não só isso, algo também de extensão. Quando as linhas internas da onda ficam menos densas, isso pode significar menos notas. A minha sensação foi como pentear o cabelo com a mão. Tipo um surfe musical: a onda está ali e você tem que surfar ela conforme ela pede, não adianta querer fazer o que você quiser porque não vai dar, vai levar um caldo. As linhas da onda foram como intenções fluidas, rampas de dinâmica. As linhas verticais eu interpretei como ataques de staccatos, mini eventos dentro da onda. A bola me deixou em dúvida, não sei dizer, pareceu uma sensação de descanso, uma respirada.

b.1) Você disse que errou no começo. O que você considerou um erro?

Quando eu pulava as linhas verticais, quando eu não fazia tão marcado e quando eu não seguir as intenções.

c) O que te ajudou e o que te atrapalhou?

Não sei se atrapalhou ou não, mas é um ponto... No vídeo existe uma mudança de velocidade se a música segue um bpm, uma métrica, isso não devia acontecer, mas também não foi um problema.

d) Como você interpretou as formas?

Foi bastante sentimental, também fui muito pela dinâmica e uma expansão melódica. Se a onda do nada sobe muito, dá uma vontade de "abrir as mãos", de expandir tanto na dinâmica quanto na melodia, como expirar. Se onda ficava mais fina, era como inspirar.

e) A qual sentimento você associaria a música que você criou?

Como algo que emana alguma coisa tranquila e fluida, de alguma forma positiva. Não tem um nível de energia muito alto, me parece uma mediana: não está nem no nível de intensidade máximo, nem mínimo. A cor da onda me transmitiu calma e tranquilidade, também uma melancolia. Senti que a intenção da onda não é tão fixa, mas ela aponta uma direção de emoções.

Etapa 2:

a) Como foi fazer essa etapa?

Nada demais. Foi tirar a partitura, nada de particular. A partitura só poderia estar melhor diagramada, tipo organizar o número de compassos por "bloco", até para facilitar a entender o ciclo da harmonia, mas acontece.

Etapa 3:

a) Como foi fazer esse exercício?

Foi bem divertido. Foi tipo a primeira etapa misturada com a segunda, mas no sentido de existir uma liberdade. Existe a restrição da partitura, mas ao mesmo tempo, me ajudou muito já estar com a música decorada, não consigo olhar pra duas coisas ao mesmo tempo. Eu me senti regido pelas ondas, porque os sinais transmitem coisas subjetivas e objetivas, tipo o gesto de staccato e variações de emoção e dinâmica. Me senti mais vivo na terceira etapa do que na segunda. Me senti regido por uma variação de intensidade e intenções da mesma música. Na segunda etapa, eu estava focado em coisas técnicas, notas e tempos. Se não tivesse a segunda etapa seria difícil, já conhecendo a peça é muito melhor, porque você só olha o maestro, atrás do movimento numa sintonia. Achei muito maneiro de verdade.

b) Como os novos sinais interferiram na sua interpretação da partitura?

Acabei já respondendo essa antes, né? haha.

c) Eles ganharam algum novo significado para você?

Acho que foi bem intuitivo, não mudou muito, não. A partitura faz sentido com as ondas, pontos onde tem uma melodia com ritmo definido pelas linhas.

d) Você sente que eles afetaram sua expressão musical? Como?

Eu senti mais o *flow* de dinâmica. Na partitura não tinha nenhuma indicação de dinâmica, porém se tivesse seria mais pobre do que as ondas, porque as ondas são muito expressivas. Por exemplo, no símbolo de *crescendo* da partitura, você só sabe que tem que ir de um ponto a outro ponto. Já nas ondas você mostra o caminho, ela fala mais sobre o entre, as variações de dentro do caminho, o movimento. A partitura parece um movimento mesmo, como se o tempo estivesse correndo de uma forma estampada num papel.

e) O que te ajudou e o que te atrapalhou?

O que ajudou foi ser mais divertido do que a segunda etapa. A partitura com as ondas te abre, é uma partitura sentimental, mais humana, não tem certo e errado. Me relatei de uma forma mais humana com a música. O que atrapalhou foi o *layout* dos compassos. Os espaçamentos são diferentes e, para esse caso, ser tudo equidistante seria muito bom, a onda não teria a corrida da primeira etapa e ela teria uma fluidez maior.

f) A qual sentimento você associaria essa música?

Tem uma coisa exploratória, como uma jornada espiritual, por mais que ela tenha elementos que são repetitivos, como o ciclo da harmonia, a dinâmica da onda mostra coisas que acontecem no caminho. É como uma jornada, porque não tem nenhuma cadência explícita, ela fica num âmbito circular, andando. Ela acaba num acorde lídio, quase que chegando num nirvana, numa miragem, num sorriso do deserto. Ela é meio misteriosa também, a melodia tem um certo misticismo, como uma exploração rumo ao desconhecido. Ela não é alegre e também não é triste. (Aqui foram listadas as 8 emoções primárias de Plutchik para o musicista apontar qual seria a mais relacionada para ele) Acho que antecipação. Como estar roendo unha de uma forma relaxada, sem ansiedade.

