



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ARTES

ALEXANDRE MARTINELLO SANCHES

A GUITARRA AGENTE: CARACTERÍSTICAS DA GUITARRA
ELÉTRICA NA CONSTRUÇÃO DE REDES HETEROGÊNEAS

CAMPINAS

2021

ALEXANDRE MARTINELLO SANCHES

A GUITARRA AGENTE: CARACTERÍSTICAS DA GUITARRA ELÉTRICA NA
CONSTRUÇÃO DE REDES HETEROGÊNEAS

Tese apresentada ao Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Música, na área de Música: Teoria, Criação e Prática.

ORIENTADOR: JOSE EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR

COORIENTADORA: SUZEL ANA REILY

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ALEXANDRE MARTINELLO SANCHES E ORIENTADO PELO PROF. DR. JOSE EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR

CAMPINAS

2021

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Artes
Sílvia Regina Shiroma - CRB 8/8180

Sa55g Sanches, Alexandre Martinello, 1982-
A guitarra agente : características da guitarra elétrica na construção de redes heterogêneas / Alexandre Martinello Sanches. – Campinas, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: Jose Eduardo Fornari Novo Junior.

Coorientador: Suzel Ana Reily.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

1. Guitarra elétrica. 2. Teoria ator-rede. 3. Redes heterogêneas. 4. Processo criativo. I. Novo Junior, Jose Eduardo Fornari, 1966-. II. Reily, Suzel Ana, 1955-. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: The agent guitar : characteristics of the electric guitar in the construction of heterogeneous networks

Palavras-chave em inglês:

Electric guitar

Actor-network theory

Heterogeneous networks

Creative process

Área de concentração: Música: Teoria, Criação e Prática

Titulação: Doutor em Música

Banca examinadora:

Jose Eduardo Fornari Novo Junior [Orientador]

José Augusto Mannis

Lorena Avellar de Muniagurria

André Ricardo Siqueira

Alexandre Remuzzi Ficagna

Data de defesa: 27-05-2021

Programa de Pós-Graduação: Música

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-3664-760>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/5400396616717229>

COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

ALEXANDRE MARTINELLO SANCHES

ORIENTADOR: JOSE EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR

COORIENTADORA: SUZEL ANA REILY

MEMBROS:

1. PROF. DR. JOSE EDUARDO FORNARI NOVO JUNIOR

2. PROF. DR. JOSÉ AUGUSTO MANNIS

3. PROFA. DRA. LORENA AVELLAR DE MUNIAGURRIA

4. PROF. DR. ANDRÉ RICARDO SIQUEIRA

5. PROF. DR. ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA

Programa de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros da comissão examinadora encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DATA DA DEFESA: 27.05.2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Jose Eduardo Fornari Novo Jr., o Tuti, meu orientador, pela confiança, oportunidade e direcionamento em todas as etapas deste trabalho;

a Suzel Ana Reily, minha co-orientadora, responsável por me apresentar e pelo meu interesse na etnomusicologia e na sociologia de Latour, além das orientações, sugestões e conversas sempre frutíferas;

ao Hermilson Garcia, o Budi, e a Lorena Avellar de Muniagurria pelas relevantes sugestões nas bancas de monografia e qualificação, indispensáveis para a concretização desta tese;

aos professores da banca de defesa – José Augusto Mannis, Lorena Avellar de Muniagurria, André Siqueira e Alexandre Ficagna – pela leitura atenta, crítica, rica e respeitosa;

a todos os professores que fizeram parte de minha formação, na UEL e na UNICAMP, em especial à Fábio Parra Furlanette, Janete El Haouli, Fátima Carneiro dos Santos, Cleusa Cacione, Fernando Kozu, Mário Loureiro, André Siqueira, Suzel Ana Reily, Denise Garcia, Jônatas Manzolli, José Augusto Mannis e José Henrique Padovani Velloso;

ao Programa de Pós-Graduação em Música da Unicamp, pela oportunidade e toda a ajuda dispensada;

a todos os funcionários do Instituto de Artes da Unicamp, em especial a Rodolfo Marini Teixeira, Thomas Gabriel Tanaka e Mariangela, sempre solícitos e gentis;

à CAPES, pelo apoio e financiamento através da bolsa de doutorado;

ao CIDDIC/CDMC - Centro de Integração, Documentação e Difusão Cultural da Unicamp, pela atenção e dedicação;

ao Comitê de Ética e Pesquisa;

a todos os guitarristas-compositores entrevistados, pela gentileza, atenção dispensada e contribuição para a realização desta pesquisa,: Alexandre D'elboux, André Martins, Daniel Brita, Daniel de Souza Mendes, Dino Beguetto, Glauber Kiss de Souza, Igor Dornelles, Lúcia Estevez, Magno Caliman, Márcio Okayama, Mário Del Nunzio, Matthias Koole, Natália Francischini, Paulo Hartmann e Sérgio Abdalla Saad Filho;

a todos os colegas da Pós Graduação que estiveram comigo neste período;

a todos que colaboraram, de alguma forma, para a realização e finalização deste trabalho;

e um agradecimento em especial, à minha família, minha mãe, Ana Maria, meus irmãos Márcio e Roberta e a minha companheira, Grace, mais que presentes nesta etapa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil - CAPES - Código de Financiamento 001: 88882.180246/2018-01.

RESUMO

O objetivo desta tese é propor uma discussão sobre processos criativos para a guitarra elétrica a partir de conceitos dinâmicos que ampliam as possibilidades de análise para além da obra em si, ao considerar aspectos, processos e relações sociais, culturais, comerciais e políticos como sendo tão determinantes e importantes no processo de criação quanto à própria obra. Para realizar essa discussão, a guitarra deve ser considerada como um *objeto agente* na construção de redes heterogêneas, compartilhando com o compositor o protagonismo das ações e escolhas no processo criativo. A compreensão do *objeto* como um *agente* protagonista é retirado da *Actor-Network Theory* (ANT) de Bruno Latour, e juntamente com os conceitos de *affordance* de James J. Gibson, a antropologia da obra de arte de Alfred Gell e as considerações a respeito do mundo sem objeto de Tim Ingold, fornecem as ferramentas conceituais utilizadas na perseguição das redes conectadas pela agência da guitarra. Foram selecionadas cinco características da guitarra que se mostram exemplares no rastreamento destas redes heterogêneas: o material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone*, e que serão analisadas a partir de quatro fatores complementares entre si: *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*. A metodologia utilizada será baseada na ANT de Latour, implementada através da análise de material bibliográfico sobre o instrumento e entrevistas com guitarristas-compositores de música experimental localizados em diversas partes do Brasil. Nas considerações finais, será destacada a importância de estudos que rompem a dicotomia entre sujeito e objeto e como a guitarra pode auxiliar na compreensão da agência do instrumento na distribuição do protagonismo presente nas práticas musicais e sociais.

Palavras-chave: Guitarra elétrica; Teoria ator-rede; Redes heterogêneas; Processo criativo.

ABSTRACT

The thesis objective is to propose a discussion about electric guitar's creative processes based on dynamic concepts that expand the possibilities of analysis beyond the work, considering social, cultural, commercial and political aspects, processes, and relations being so important and determinant in the creative process as the work itself. To implement this discussion, the electric guitar must be considered an agent object in the construction of heterogeneous networks, sharing the protagonism of the actions and choices in the creative process with the composer. The understanding of the object as a protagonist agent is taken from Bruno Latour's Actor-Network Theory (ANT), along with James J. Gibson's concepts of affordance, Alfred Gell's anthropology of art and the considerations of Tim Ingold's objectless world, provide the conceptual tools used in the pursuit of networks connected by the electric guitar's agency. Five characteristics of the electric guitar were selected for tracking these heterogeneous networks: the material and the design, the electricity, the intensity, the saturation and the tone, and which will be analyzed from four complementary factors: *technical factors, economic and commercial factors, creative factors and relevant factors in musical contexts*. The methodology used will be based on Latour's ANT, implemented through the analysis of bibliographic material on the instrument and interviews with guitarists-composers of experimental music located in different parts of Brazil. In the final considerations, the importance of studies that break the dichotomy between subject and object and how the electric guitar can help in understanding the agency of the instrument in the distribution of the protagonism present in musical and social practices will be highlighted.

Keywords: Electric guitar; Actor-network theory; Heterogeneous networks; Creative process.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Esquema geral do instrumento guitarra elétrica.....	39
Figura 2: Guitarra <i>Gibson SG Special 2017 T – Cherry</i>	76
Figura 3: Componentes do corpo da guitarra <i>Gibson SG</i>	77
Figura 4: Componentes do braço e cabeça da guitarra <i>Gibson SG</i>	77
Figura 5: Componentes elétricos da guitarra <i>Gibson SG</i>	77
Figura 6: Tipos de estrutura do corpo da guitarra.	79
Figura 7: Diferentes formatos da cabeça	79
Figura 8: Diferentes formatos do corpo	79
Figura 9: Tipos de encaixe braço-corpo.	80
Figura 10: Tipos de hardware.....	82
Figura 11: Encaixe <i>dovetail</i> e encaixe parafusado.	84
Figura 12: <i>Lap Steel</i>	90
Figura 13: Ben Harper.	90
Figura 14: Chuck Berry e o <i>Duck Walk</i>	91
Figura 15: Jerry Lee Lewis e Little Richard.	92
Figura 16: Bo Diddley, Pete Townshend, Jimi Hendrix, Angus Young, Ritchie Blackmore, Stevie Ray Vaughan, Yngwie Malmsteen e Herman Lee.....	93
Figura 17: Jimi Hendrix.	94
Figura 18: Natália Francischini, Matthias Koole, Magno Caliman, Paulo Hartmann e grupo Naøs.....	95
Figura 19: Adrian Verdejo, Flavio Virzì e Hughes Kolp.	99
Figura 20: Randy Rhoads, Kerry King e Dimebag Darrell.	100
Figura 21: Jimmy Page, Ritchie Sambora e Joe Duplantier.	100
Figura 22: John Scofield e George Benson.....	101
Figura 23: Modelos <i>Gibson: Flying V, Explorer, Moderne e Firebird</i>	102
Figura 24: Captador <i>Deluxe Drive Telecaster</i>	105
Figura 25: Diagrama do Captador.....	106
Figura 26: Campo magnético do Captador.	107
Figura 27: Detalhe ampliado do desenho do captador da guitarra <i>Frying Pan</i>	107
Figura 28: Patente desenhada da guitarra <i>Frying Pan</i>	108
Figura 29: Foto da guitarra <i>Frying Pan</i>	108

Figura 30: Charlie Christian, guitarra <i>Gibson ES-150</i> e captador <i>Fuller</i>	110
Figura 31: Captador <i>DeArmond</i>	110
Figura 32: Foto da guitarra <i>log</i> de Les Paul.	111
Figura 33: <i>Travis-Bigsby</i> , <i>Fender Esquire</i> e <i>Gibson Les Paul Golden Top</i>	112
Figura 34: Captador <i>humbucking</i> e <i>single coil</i>	113
Figura 35: Representações esquemáticas do diodo, triodo, tetrodo e pentodo.	117
Figura 36: Funcionamento de um amplificador valvulado.	120
Figura 37: Modelo esquemático de transistor NP.....	122
Figura 38: Modelo esquemático de transistor NPN.....	123
Figura 39: Funcionamento de um amplificador transistorizado	123
Figura 40: Representação do <i>headroom</i>	125
Figura 41: <i>Cartoon</i> americano de 1889.....	127
Figura 42: Logo da <i>Rickenbacker Electro</i> de 1937.....	128
Figura 43: Captadores <i>signature</i>	129
Figura 44: Edward Van Halen e o <i>variac</i>	134
Figura 45: <i>Electronic Bow (ebow)</i>	135
Figura 46: Bob Dylan no <i>Newport Folk Festival</i> em 1964.	141
Figura 47: Violão com ressonador (Patente).....	147
Figura 48: Violão com ressonador.....	148
Figura 49: Combo Bugera V22.....	149
Figura 50: Cabeçote Bugera 1990 e gabinete Bugera 412h	149
Figura 51: Conexões da guitarra em um sistema de P.A.	150
Figura 52: Amplificador combo modelo M12 de 1933 da <i>Rickenbacker Electro</i>	151
Figura 53: Amplificador electric hawaiian series EH150 de 1936-36 da <i>Gibson</i>	151
Figura 54: Amplificador cabeçote <i>Fender Showman</i> de 1960.....	153
Figura 55: Pete Townshend, o cabeçote <i>Marshall Lead 100</i> e o gabinete único	154
Figura 56: <i>Marshall Stack</i>	154
Figura 57: Parede de amplificadores.....	156
Figura 58: Parede de amplificadores falsa.	156
Figura 59: Cartazes e ingressos promocionais.	165
Figura 60: Amplificadores de 10 a 30 W.	167
Figura 61: Mini-amplificadores.	167
Figura 62: Pete Townshend e Jimi Hendrix.....	170
Figura 63: Execução em regiões alternativas: Natália Francischini.	172

Figura 64: Processos linear e não linear de amplificação de sinal.	178
Figura 65: Overdrive, distortion e fuzz.	180
Figura 66: Saturação, intensidade e equalização: amplificadores de guitarra.	181
Figura 67: Saturação, intensidade e equalização: pedais de guitarra.	182
Figura 68: Maestro Fuzz Tone, Tone Bender e Fuzz Face	184
Figura 69: Boss Overdrive OD1, MXR Distortion Plus, Distortion Rat, Boss Distortion DS1 e Ibanez Overdrive TS9.	185
Figura 70: Pedalboards.	198
Figura 71: Relação signature no tone.	203
Figura 72: Epiphone modificada por Les Paul denominada de Clunker.	208
Figura 73: Guitarra Super Strat de Edward Van Halen.	210
Figura 74: Pedal de modulação <i>MXR Phase 90</i> e <i>MXR Phase 90 EVH</i>	212
Figura 75: Trechos da video-partitura da peça <i>Serenata Arquicúbica</i> (2008).	214

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação <i>signature</i> entre guitarrista e guitarra.....	88
--	----

SUMÁRIO

1 Introdução	15
1.1 Apresentação da tese.....	15
1.2 Metodologia.....	20
1.3 Campo de estudo e contribuição da pesquisa.....	22
1.4 Estrutura da tese.....	39
2 Ferramentas conceituais	44
2.1 Introdução à agência dos objetos e ao conceito de rede.....	44
2.2 A teoria das <i>affordances</i> de James J. Gibson.....	46
2.3 A agência da obra de arte de Alfred Gell.....	51
2.4 <i>Actor-Network-Theory</i> de Bruno Latour.....	57
2.5 O mundo sem objetos de Tim Ingold.....	66
3 A guitarra agente	75
3.1 Material e design.....	75
3.1.1 Fatores técnicos.....	76
3.1.2 Fatores econômicos e comerciais.....	84
3.1.3 Fatores criativos.....	89
3.1.4 Fatores relevantes em contextos musicais.....	96
3.2 Eletricidade.....	104
3.2.1 Fatores técnicos.....	105
3.2.2 Fatores econômicos e comerciais.....	125
3.2.3 Fatores criativos.....	131
3.2.4 Fatores relevantes em contextos musicais.....	137
3.3 Intensidade.....	145
3.3.1 Fatores técnicos.....	146
3.3.2 Fatores econômicos e comerciais.....	159
3.3.3 Fatores criativos.....	168

3.3.4 Fatores relevantes em contextos musicais	173
3.4 Saturação	177
3.4.1 Fatores técnicos	178
3.4.2 Fatores econômicos e comerciais	184
3.4.3 Fatores criativos	186
3.4.4 Fatores relevantes em contextos musicais	188
3.5 <i>Tone</i>	194
3.5.1 Fatores técnicos	196
3.5.2 Fatores econômicos e comerciais	202
3.5.3 Fatores criativos	206
3.5.4 Fatores relevantes em contextos musicais	212
4 Considerações finais	219
Referências	222

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação da tese

O campo de estudo abordado nesta tese é a pesquisa sobre processos criativos para a guitarra elétrica¹ partindo do pressuposto, retirado da *Actor-Network-Theory* (ANT) de Bruno Latour (2005), de que a guitarra, enquanto objeto, é um agente que compartilha com o compositor o protagonismo das ações e escolhas no processo de composição musical e que condiciona e é condicionado pelo contexto social e musical no qual está inserido.

O objetivo da tese é abordar a composição para guitarra através de características intrínsecas do instrumento como agenciadores do processo criativo. As características da guitarra que selecionei para essa abordagem são o material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone* que serão detalhados no decorrer deste trabalho. A metodologia utilizada será baseada na *Actor-Network-Theory* (ANT) de Latour, que será implementada através da análise de material bibliográfico sobre o instrumento e entrevistas com guitarristas-compositores de música experimental localizados em diversas partes do Brasil. Nas considerações finais, será ressaltada a importância dos estudos que rompem a dicotomia entre sujeito e objeto e a importância da guitarra como um instrumento exemplo que interage com redes distintas e heterogêneas distribuindo o protagonismo das práticas musicais e sociais e, conseqüentemente, a constituição dessa dicotomia.

Antes de entrar na exposição central da tese é preciso destacar e definir algumas bases e conceitos que ajudarão a restringir o foco da pesquisa e direcionar a argumentação. O primeiro ponto que gostaria de destacar é inspirado no campo da etnomusicologia, em especial os trabalhos de John Blacking (1973) e Christopher Small (1987), e consiste na ampliação da análise das obras para guitarra para além da obra finalizada.

Compreendo que o estudo sobre os processos criativos podem ser abordados a partir de conceitos dinâmicos que estão além do processo finalizado

¹ Ao contrário da palavra em inglês que utiliza o termo *guitar*, tanto para o instrumento acústico (*acoustic guitar*), quanto para o elétrico (*electric guitar*), em português (no Brasil) é utilizado o termo violão para o instrumento acústico e guitarra para o elétrico. Por isso, quando utilizo o termo *guitarra* nesta tese, me refiro somente ao instrumento elétrico, e o termo violão, para o acústico.

(ou seja, da análise da composição finalizada), considerando aspectos, processos e relações sociais, culturais e políticos como determinantes para a confecção da peça musical e com uma importância igual à própria obra em si. Inicialmente centrada na análise da música de grupos étnicos, ficou claro desde Blacking (1973, p. 31) que a etnomusicologia não era destinada exclusivamente a etnias distantes dos centros acadêmicos europeus e americanos e sim que era uma disciplina ou metodologia cujo propósito era um aprofundamento e entendimento de todas as formas de músicas.

Seu conceito *Music Making* problematiza a ideia hierárquica e separatista presente nas culturas ocidentais de que a música é um produto realizado por pessoas especiais, que detém o domínio técnico sobre sua produção, para pessoas que não possuem essa capacidade e se tornam apenas receptoras de um produto finalizado, sem interferência no processo de expressão musical. Apesar da cultura ocidental ainda priorizar, em grande parte, a ideia de música como uma obra composta, gravada e tocada, a experiência musical é entendida pela etnomusicologia como uma necessidade interna do ser humano e possibilita um maior entendimento de nossa sociedade através das diferentes formas de utilização da música em contextos sociais distintos ou através da correlação entre o desenvolvimento social e histórico de uma sociedade e o desenvolvimento musical da mesma.

Essa abordagem desmistifica a ideia de valoração de uma determinada música em detrimento de outra em função de graus de complexidade, pois a escolha e a utilização de determinados materiais musicais por uma pessoa, grupo ou comunidade é determinada pela relevância que esses materiais adquirem dentro da experiência musical e cuja complexidade depende dessa função. Blacking atribui essa valoração de atributos complexos e tecnológicos na música e nas artes ocidentais à comparação com as inovações de outros produtos comercializados tais como carros, aviões e outros produtos com alta tecnologia (Blacking, 1973, p. 33).

O conceito de *Musicking*, de Small (1987), complementa a proposta de Blacking ao considerar a experiência musical um fenômeno mais complexo do que a análise de um objeto físico finalizado (uma partitura, uma gravação, uma composição) contextualizando-a em função da forma como a experiência é produzida, apresentada ou vivida. É considerar a música mais como um verbo do que como um substantivo, dando ênfase às atividades sociais e políticas envolvidas

mais do que analisá-la como um objeto estanque e congelado. Essa proposta permite conceber como pertencentes à análise do fenômeno musical tanto o processo composicional de uma peça de música contemporânea quanto, por exemplo, a reprodução de um arquivo de áudio *mp3* em uma festa, pois, todos esses elementos podem articular um espaço performático em nosso contexto social.

Por essas razões, abordarei as características selecionadas da guitarra (material e design, eletricidade, intensidade, saturação e *tone*), a partir de quatro fatores que são complementares entre si: *fatores técnicos*, *fatores econômicos e comerciais*, *fatores criativos* e *fatores relevantes em contextos musicais*, e que ajudarão a compreender a agência do instrumento de forma mais ampla, implicados em contextos e redes que compõe o extrato social/cultural.

Defino por *fatores técnicos* o desenvolvimento tecnológico, as formas de construção, funcionamento e o material utilizado para confecção do instrumento, além da explicação e definição, para os fins desta tese, de eventuais terminologias que podem ter diversas interpretações, tais como a intensidade, a saturação e o *tone*. Os *fatores econômicos e comerciais* abordados incluem as relações de custo benefício dos materiais empregados, o desenvolvimento de novas tecnologias, assim como eventuais redes que essa relação agencia. Os *fatores criativos* são referentes à como essas características da guitarra podem influenciar, determinar, permitir ou coibir escolhas composicionais e criativas. E os *fatores relevantes em contextos musicais* destacam como as características da guitarra podem ou puderam ser responsáveis por cisões, delimitações ou intersecções entre gêneros ou contextos musicais distintos. Com essa abordagem pretendo ampliar a compreensão dos processos criativos incorporando também aspectos sociais e musicais que compreendo serem importantes na apreensão do fenômeno musical e no próprio entendimento dos processos criativos.

A escolha destes fatores possui um grau de arbitrariedade e foi inspirada livremente nos trabalhos sobre as regras de gênero musical de Franco Fabbri (1981), abordadas também por Hugo Ribeiro (2010). Para Fabbri, cinco fatores (regras) são importantes para a distinção entre gêneros musicais: regras formais e técnicas (análise musical), regras semióticas (compostas por letras e iconografia), regras de comportamento (performance e público), regras sociais e ideológicas (classes sociais e gêneros sociais) e regras econômicas e jurídicas (gastos e proventos). No entanto, como pode ser observado nos fatores que defini para a

argumentação desta tese, não aplicarei a metodologia de Fabbri à risca, pois o objetivo desta pesquisa não é sobre a distinção de gêneros musicais, mas sim como a guitarra agencia redes que atravessam as fronteiras entre os gêneros, de maneira sutil ou não.

Mesmo se o foco desta pesquisa não busca aludir a distinção criteriosa entre gêneros musicais é inevitável não nos depararmos com problemas entre terminologias e distinções entre práticas musicais variadas, visto que a guitarra está presente em domínios distintos do fazer musical, tal como a música de concerto tradicional e contemporânea, a música experimental e principalmente gêneros da música popular (*blues, rock, metal, jazz, etc.*) e seus subgêneros (*blues rural, blues eletrificado, surf music, rockabilly, heavy metal, thrash metal, death metal, ragtime, swing, cool, fusion, etc.*), que possuem diferentes formas de produção e apreciação do fenômeno musical.

O problema dessa abordagem é sua amplitude. Não definir de antemão, qual ou quais gênero(s) musical(is) a guitarra age, cria um campo de estudo extremamente vasto, cujas especificidades correm o risco de ficarem comprometidas. Além disso, dificulta o fato de as diferenças entre música de concerto e música popular, ou a música de concerto e a música experimental, ou mesmo a música de concerto e a música popular, não serem, necessariamente, tão claramente definidas quanto uma abordagem tradicional poderia atribuir. Ou seja, há toda uma zona indefinida entre os gêneros musicais, principalmente quando observados os processos criativos, que torna vaga e, até mesmo, desnecessária, sua distinção.

Por isso, se por um lado, nesta tese, se perde uma argumentação específica a respeito das diferenças e similaridades entre gêneros musicais, por outro, se pode observar a amplitude e heterogeneidade na qual a guitarra agencia e articula redes distintas. Assim, optei por descrever as especificidades e características de um gênero musical somente na medida do necessário para a exemplificação de como alguma característica da guitarra agencia determinado comportamento dentro de um gênero ou contexto musical específico.

Assim, dentro dos limites desta tese, o que é importante ressaltar da relação entre guitarra e gênero musical é a *relevância* que determinada característica agencia dentro de determinado contexto, sendo que esta *relevância*

não é absoluta nem definitiva, mas maleável conforme o próprio contexto geográfico e temporal na qual está inserida, podendo ser sutil ou agressiva.

Outro ponto importante a ser destacado é o limite de *redes*² e *atores* que serão seguidos para a compreensão da agência da guitarra nesta tese. Ao optar pelo material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone* como características agenciadas pela guitarra na análise de processos criativos (supondo sua expansão para além da obra finalizada), não quero dizer que essas são todas nem as únicas características do instrumento passíveis de agenciar processos criativos³. Também não quero dizer que outros instrumentos musicais não possuam as mesmas características e possam agenciar processos criativos semelhantes. Da mesma forma, ao abordar os *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*, não digo que esses sejam os únicos *fatores* possíveis, nem que findarei todas as possíveis redes e conexões permitidas por esses fatores.

A própria característica móvel e dinâmica da ANT não permitiria que fossem esgotadas todas as possibilidades de agenciamento. Por isso, os pontos que apresento no decorrer da tese são descrições cristalizadas e congeladas que devem fazer parte de um campo maior de investigação da qual meu trabalho é apenas uma pequena parte, e que, provavelmente, diga mais a respeito da minha própria prática musical e composicional do que de uma teoria geral da agência da guitarra, o que caracteriza e determina certo grau de arbitrariedade na escolha das características da guitarra que serão abordadas, assim como na escolha dos *fatores*.

Apesar desta tese não ser um relato da minha experiência como compositor, ela é influenciada por essa experiência. Por isso, optei por escrever a tese na primeira pessoa. As guitarras de *blues, rock e metal* fizeram e fazem parte da minha formação como músico e estão presentes até hoje nos meus estudos do

² O conceito de rede abordado nesta tese refere-se à ferramenta metodológica presente na *Actor-Network Theory* (ANT) de Bruno Latour utilizada no mapeamento das conexões entre agentes, realizado por um pesquisador e existindo somente em seu processo descritivo, na compreensão de elementos heterogêneos, tanto humanos quanto objetos e conceitos, e que operam como co-protagonistas na articulação e constituição do social. O termo *rede* é a tradução, em português, usualmente aplicada do termo *network* presente na terminologia *Actor-Network Theory*, que por sua vez, é uma tradução do termo *Réseau* do original em francês *Acteur Réseau*. Uma discussão mais aprofundada da ANT, assim como a problemática envolvendo a tradução dos termos *Réseau-Network-Rede*, serão abordadas nos subcapítulos 2.4 *Actor-Network-Theory de Bruno Latour* e 2.5 *O mundo sem objetos de Tim Ingold*.

³ Como, por exemplo, as relações entre instrumento, material melódico-harmônico e gênero musical, ou a prática da improvisação, entre outras agências possíveis, que não serão abordadas nesta tese.

instrumento, composições e performances realizadas com bandas distintas. Além disso, em minha formação acadêmica, destinei a maior parte do aprendizado e prática musical à música de concerto contemporânea e música experimental, principalmente a vertente da música concreta de Pierre Schaeffer. Por isso, muitas das descrições levantadas nesta tese abordam exemplos desses contextos musicais direcionando, de certa forma, a análise da agência do instrumento e justificando a ausência de outras conexões possíveis permitidas pela guitarra.

1.2 Metodologia

A metodologia utilizada nesta tese é baseada na *Actor-Network-Theory* (ANT), presente na sociologia de Bruno Latour. É uma metodologia da prática que busca seguir os *atores* responsáveis pelas conexões de redes heterogêneas definidas e delimitadas por um processo descritivo.

Buscando seguir os *atores* e redes envolvidos pelo agenciamento das características da guitarra (material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone*), a metodologia foi dividida em duas partes complementares. Na primeira, foi realizado o levantamento bibliográfico a respeito da guitarra. Esse levantamento compreendeu tanto trabalhos acadêmicos (teses, artigos, livros), como será visto em detalhes no capítulo 1.3 desta tese, como também incluiu o levantamento e análise de artigos em revistas especializadas em guitarra, sites da internet (em especial da plataforma *youtube*) e filmografia (filmes, documentários e vídeo aulas). Apesar de possuir um caráter menos científico, comparado aos trabalhos acadêmicos, as revistas, sites e filmografia apresentam um importante contexto a respeito das práticas musicais envolvendo o instrumento e são de extrema importância para compreender as culturas nas quais se insere a guitarra. A lista completa contendo as fontes não acadêmicas consultadas está presente no final da tese, nas Referências.

Na segunda parte da metodologia, foi realizado um levantamento seguido de entrevista⁴ de um grupo de compositores-guitarristas residentes em diversas

⁴ As entrevistas foram autorizadas pelo *Comitê de Ética e Pesquisa* (CEP). O projeto foi inscrito no CAAE com o número 02647818.9.0000.8142 e recebeu aprovação dia 06/12/2018. O número do parecer de aprovação é 3.060.197.

localidades do Brasil. O levantamento contou com uma pré-seleção que foi realizada através da internet⁵ que indicou 20 guitarristas que compõem (ou improvisam) música contemporânea (de concerto ou experimental) no contexto musical brasileiro.

Esse contexto foi estabelecido através do levantamento realizado em seis eventos com recorrência anual, bienal ou esporádico que promovem obras contemporâneas de concerto ou experimental: Festival Música Nova (Anual – 51 edições); Bienal de Música Brasileira Contemporânea (22 edições); Encontro Nacional de Criatividade Sonora (antigo ENCUN – Encontro Nacional de Compositores Universitários – 14 edições); Bienal Música Hoje (4 edições); Simpósio Internacional de Música Nova (Bienal – 4 edições); Ibrasotope (Coletivo de Música Experimental – ativo de 2007 a 2018)⁶.

Ao todo, durante o 2º semestre de 2019 e 1º semestre de 2020 foram entrevistados⁷ 15 de 20 guitarristas-compositores pré-selecionados: Glauber Kiss de Souza, Natália Francischini, Daniel de Souza Mendes, Magno Caliman, Matthias Koole, Sérgio Abdalla Saad Filho, Mário Del Nunzio, Marcio Okayama, Daniel Brita, Lúcia Estevez, Paulo Hartmann, Alexandre D’elboux, Igor Dornelles, Dino Beguetto e André Martins. As entrevistas foram realizadas de maneira livre, questionando a respeito de obras específicas de cada instrumentista-compositor, mas seguindo um roteiro⁸ previamente definido com o intuito de direcionar a conversa para assuntos relacionados à pesquisa.

As entrevistas e o levantamento artístico dos guitarristas-compositores abordados são um complemento ao levantamento bibliográfico realizado e que, de maneira geral, é baseado em personagens consagrados da história da guitarra. Assim, busquei também seguir as agências e atores que a guitarra conectava nesses trabalhos voltados mais para a experimentação musical.

A metodologia, portanto, será baseada em um processo descritivo buscando retratar e relatar diversos exemplos presentes na história da guitarra (retirados do levantamento da bibliografia e filmografia) e nas entrevistas realizadas,

⁵ O levantamento foi realizado entre agosto e dezembro de 2018.

⁶ Os *links* para os *websites* desses eventos estão discriminados nas Referências, ao final da tese.

⁷ Todas as entrevistas foram realizadas através do meio digital, utilizando as plataformas *Skype* ou chamada de vídeo do *Facebook*.

⁸ O roteiro está inserido no ANEXO 1, ao final desta tese.

que tenham relação com as características selecionadas para o escopo da pesquisa (material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e *tone*). Para auxiliar o processo descritivo, usarei diversas imagens (Figuras) ao longo do texto, assim como exemplos sonoros e audiovisuais⁹, com o intuito de complementar a descrição textual.

1.3 Campo de estudo e contribuição da pesquisa

O campo de estudo levantado durante esta pesquisa e na qual esta tese se insere pode ser dividido em quatro partes. Uma relacionada ao campo da sociologia, em especial, a autores que tratam da questão da agência do objeto e a articulação de redes; um campo relacionado aos estudos sobre a guitarra elétrica de maneira geral; um campo de estudo que aborda a agência aplicada ao instrumento ou ao fenômeno musical de maneira geral; e um campo que aborda, a meu ver, de maneira equivocada, a agência da guitarra.

Na primeira, o foco principal está no trabalho de Bruno Latour, principalmente na obra *Reassembling the social: an introduction to Actor-Network-Theory* (2005), na qual discorre sobre a *Actor-Network-Theory* (ANT). Outras obras suas também são importantes para compreensão de sua sociologia e exemplos de sua prática metodológica, como *Jamais fomos modernos* (1994), *Ciência em ação* (1997), *Políticas da natureza* (1999a), *On recalling ANT* (1999b), *Reflexão sobre culto moderno dos deuses fe(i)tiches* (2002) e *A vida de laboratório* (1997), esse último escrito juntamente com Steve Woolgar.

Uma das referências de Latour para a concepção do protagonismo agente de um objeto é o trabalho no campo da psicologia *gestaltista* e da percepção ecológica de James J. Gibson, em particular seu conceito de *affordance* desenvolvido no livro *The Ecological Approach to Visual Perception* (1986). Como complemento para a compreensão do conceito de Gibson, também foram consultados as obras *The ecological approach to the visual perception of pictures*

⁹ Todos os exemplos sonoros e audiovisuais utilizados nesta tese são de fácil acesso e podem ser encontrados em plataformas digitais, tais como o *Youtube* e o *Vimeo*. Seus *links* serão disponibilizados em notas de rodapé, indicando eventuais trechos específicos, quando necessário.

(1978) do próprio Gibson, *Imagem* (1997) de Santaella e Nöth e a crítica *J.J. Gibson and the ecological approach to perception* (1981) de Bem-Zeev.

Dois outros autores também são utilizados nesta tese como base conceitual para a compreensão da agência do objeto. Alfred Gell, no campo da antropologia da arte com sua obra *Art and agency* (1998), na qual aborda a obra de arte como um objeto agente cujo entorno permite a formação de relações sociais. Gell se apóia na obra semiótica de Charles S. Peirce, em especial seus conceitos de *índice* e *abdução*, sendo necessário, também para a compreensão da teoria da agência da obra de arte de Gell, o exame da obra peirceana, com destaque para os *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* (1931-35) (1958) e da análise comentada de Lúcia Santaella em *A Teoria Geral dos Signos* (1995).

Por sua vez, Tim Ingold, nas obras *When ANT meets SPIDER* (2011) e *Trazendo as coisas de volta à vida* (2012), traz um contraponto crítico a respeito da interpretação de Latour, Gibson e Gell com relação à agência do objeto, afirmando que esses autores, na verdade, não superam a dicotomia entre sujeito e objeto, pois continuam afirmando a existência de *objetos* (considerados rígidos por Ingold) no mundo ao invés de *coisas* (consideradas vivas e dinâmicas), e ao invés de superarem a dicotomia, apenas pendem a balança para o lado do *objeto*. Para sustentar sua crítica, Ingold se baseia na obra de Deleuze e Guattari, em especial os volumes 4 (1997a) e 5 (1997b) da obra *Mil Platôs*.

Outros autores que comentam, aplicam ou analisam as obras de Latour, Gibson, Gell e Ingold também foram consultados para a construção da argumentação desta tese, tais como Alves (2008), Aroni (2010), Marmissolle (2012), Bonet (2014), Cardoso (2015), Andrade e Sampaio (2016), Cichowicz e Knabben (2018), Mizrahi (2019), Campanha (2019) e Gorzanelli (2019). Além das obras citadas acima, para uma melhor compreensão da sociologia e do ponto de virada das ciências sociais no começo da década de 1980 foram consultadas as obras de Law (1991, 1999), Corcuff (2001), Ortnier (2006), Gabriel e Jacobs (2008) e Cazorla (2013).

No campo de estudo acadêmico referente à guitarra temos um número de publicações relativamente pequeno, mas que vem crescendo nos últimos anos. Em termos de teses e dissertações encontramos um total de 35 trabalhos realizados no Brasil. Destas obras, temos um total de 9 voltadas para educação musical: Borda (2005), Zafani (2010), Dantas (2015), Solti (2015), Santos, H. (2016), Pinheiro

(2017), Mariano (2018), Paiva (2019) e Santos, A. (2020); 1 que aborda a massificação da guitarra: Neto (2017); 5 voltadas para a relação da guitarra com gêneros musicais: Sobrinho (2013), Cunha (2013), Medeiros Filho (2018), Sales (2018) e Gomes (2019); 5 que abordam questões técnicas e tecnológicas: Werneck (2007), Rocha, M. (2011), Oliveira (2013), Tairone (2015), Silva, (2016); 3 que discursam sobre a obra de determinados guitarristas consagrados: Polo (2018), Lima (2019), Visconti (2005) (2010); 2 com abordagem etnográfica: Castro (2008), Caraveo (2019); 3 que tratam de análises melódico-harmônicas: Batista (2006), Mariano (2011) e Rocha, I. (2015); 3 que discorrem sobre o violão elétrico ou o violão com algum tipo de interface: Ortega (2012), Meneses (2016) e Lobo (2018); e 2 sobre processos criativos: Nunzio (2011) e Martins (2015).

Dentre as obras publicadas em língua estrangeira sobre a guitarra de maneira geral, destacam-se os trabalhos de Waksman (1999), Goss (2000) e Carfoot (2006), que consideram o instrumento enquanto artefato cultural e tecnológico. Autores para os quais a guitarra é vinculada a gêneros musicais como em Walser (1993), Berger (1999), Waksman (2003), Berger e Fales (2004), Bovey (2006), Kitts (2006), Williams (2014) e Herbst (2017a, 2017b, 2018a, 2018b, 2018c). A relação do instrumento com as práticas sociais do poder atribuído ao homem hétero em uma sociedade patriarcal é abordada em Walser (1993) Waksman (1999), Bourdage (2007) e Weinstein (2013). A relação da guitarra com a construção de uma cultura está presente em Bennett e Dawe (2001) e Dawe (2013). Como instrumento criador de uma identidade subjetiva encontramos Goertzel (1991) e Weinstein (2013). Temos também autores que desenvolvem uma linha histórica de desenvolvimento técnico do instrumento como Coelho (2003), Millard (2004) e Tolinski e Perna (2016). Os trabalhos de Schwartz (1993) e Price (2003) destacam a figura de guitarristas consagrados. E dos trabalhos que discorrem sobre a utilização da guitarra na música contemporânea de concerto destacam-se os trabalhos de Banks (2013), Tomaro (1994) e Jameson (2015).

Há também, ainda dentro do campo da guitarra, uma série de obras levantadas que possuem um caráter mais técnico e que permitem a compreensão dos modos de funcionamento e os materiais utilizados na guitarra, tais como os captadores, as madeiras e *hardwares* utilizados, o modo de funcionamento dos amplificadores e alto-falantes, o desenvolvimento da tecnologia digital e os processos de saturação sonora. Para a compreensão deste campo mais técnico

foram utilizadas as seguintes referências: Darr (1973), Hood (2006), Blencowe (2009) e Jones (2012) para amplificadores e alto-falantes; O'Connor (2016) e Scotto (2016) sobre captadores; Davis e Jones (1989), Ballou (1991) e Everest (2001) sobre áudio em geral; Oliveira (2013) a respeito de modelagem digital de amplificadores e amplificadores valvulados e Papadopoulos (2014) sobre amplificadores *solid-state*.

Todo campo conceitual apresentado acima e levantado durante o período desta pesquisa é importante para a compreensão da guitarra como um todo e no fornecimento de fatos históricos e relatos que permitem seguir as redes agenciadas pelo instrumento, em especial os trabalhos de Robert Walser (1993), Steve Waksman (1999), Gavin Carfoot (2006), Zane Banks (2013), André Martins (2015) e Brad Tolinski e Alan Perna (2016). No entanto, apesar de ser possível rastrear atores nessas obras acima, esses trabalhos não abordam diretamente a questão da *Actor-Network-Theory* (ANT) aplicada à guitarra.

Dos trabalhos levantados que discutem a questão da agência dos objetos e das coisas aplicadas ao campo da música, dois deles abordam outros instrumentos musicais: o Saz em Eliot Bates (2012) e o trompete em Suzel Reily (2019); um que aborda um grupo instrumental do qual o trompete faz parte: as bandas de metais (*brass bands*) em Reily (2019); um que aborda a questão da agência aplicada ao fenômeno musical de maneira geral: Tia DeNora (2000); e um que é direcionado, de maneira equivocada, à agência da guitarra: George Turner (2015).

O artigo de Eliot Bates, *The social life of musical instruments* (2012), apresenta-se como modelo importante na elaboração desta tese para a compreensão da teoria da ANT de Latour aplicada a um instrumento musical. Bates utiliza como modelo o Saz, instrumento muito popular na Turquia, Irã, Azerbaijão, Armênia e nos Bálcãs, que, assim como a guitarra, é articulado através de cordas pinçadas. O principal ponto de influência da abordagem de Bates em minha pesquisa é sua escolha por apresentar exemplos que demonstram a heterogeneidade das redes que o Saz agencia e estão presentes em numerosas facetas da vida na sociedade turca contemporânea.

[...] para explicar o imenso poder do objeto presente no saz, escolhi exemplos que demonstram a heterogeneidade das redes em que os sazes agem, e a multiplicidade de atitudes e compromissos em relação ao saz. Espero mostrar como uma abordagem que envolve o estudo de redes

heterogêneas, incluindo instrumentos, performances, construtores, ouvintes e outros objetos materiais abordam diretamente muitas questões-chave no cerne da etnomusicologia, ao mesmo tempo em que amplia os modelos analíticos e paradigmas metodológicos que temos disponíveis.¹⁰ (Bates, 2012, p. 375)¹¹

As redes que o autor apresenta englobam a relação entre o instrumento, o repertório e a audiência; a relação entre o instrumento e a ideia de nação turca; a composição material e classificação morfológica do instrumento; a relação das partes do instrumento e sua simbologia com as partes do corpo humano e a função pedagógica do instrumento na sociedade turca contemporânea (Bates, 2012, p. 377-386).

Bates interpreta o instrumento musical como protagonista nas relações sociais. Para o autor, “[...] nós podemos conceber o instrumento musical não apenas como tendo algum grau de agência, mas como protagonista de histórias – como atores que facilitam, previnem ou intermedeiam interações sociais entre outros personagens¹²” (Bates, 2012, p. 364).

Muito do poder, mística e fascínio dos instrumentos musicais [...] é inextricável a partir da miríade de situações em que os instrumentos estão emaranhados em redes de relações complexas - entre humanos e objetos, entre humanos e humanos, e entre objetos e outros objetos. O mesmo instrumento, em diferentes contextos sócio-históricos, pode estar implicado em tipos de relações categoricamente diferentes.¹³ (Bates, 2012, p. 364)

¹⁰ [...] in order to explain the immense thing-power of the saz, I chose examples that demonstrate the heterogeneity of networks in which sazes have agency, and the multitude of attitudes towards and engagements with the saz. I hope to show how an approach that entails the study of heterogeneous networks including instruments, performers, makers, listeners, and other material objects directly addresses many key questions at the core of ethnomusicology, while extending the analytical models and methodological paradigms that we have available (Bates, 2012, p. 375).

¹¹ Com o objetivo de melhor apresentação dos conceitos abordados nesta tese, todas as citações em língua estrangeira serão apresentadas no original nas notas de rodapé. Todas as traduções foram realizadas por mim, exceto quando indicadas nas notas. Todas as ênfases e/ou grifo são copiadas dos originais, exceto quando também indicadas nas notas.

¹² [...] we can conceive of musical instruments as not only having some degree of agency, but even as protagonists of stories - as actors who facilitate, prevent, or mediate social interaction among other characters (Bates, 2012, p. 364).

¹³ Much of the power, mystique, and allure of musical instruments [...] is inextricable from the myriad situations where instruments are entangled in webs of complex relationships - between humans and objects, between humans and humans, and between objects and other objects. Even the same instrument, in different sociohistorical contexts, may be implicated in categorically different kinds of relations (Bates, 2012, p. 364).

Para o autor, esse protagonismo do instrumento musical vai além de uma relação simbólica ou metafórica, pois são objetos que podem afetar e transformar profundamente as pessoas, sendo comparado a uma espécie de *Golem*¹⁴. Mas, ao contrário da atitude violenta do *Golem*, tal qual registrada em sua mitologia, o instrumento age a partir da criação de desejos e afetos (Bates, 2012, p. 364).

Assim, o instrumento analisado sob o viés da ANT não é um simples acessório componente, mas aquilo que direciona e influencia a criação de determinada rede, e como o autor demonstra no artigo, o *Saz* é um instrumento favorável na criação de diversas e heterogêneas redes. Esse é o principal ponto de conexão entre a análise de Bates e esta tese. A guitarra elétrica, assim como o *Saz*, é um instrumento que, a seu modo, também propicia essa heterogeneidade.

Outro trabalho que discorre sobre a agência de um instrumento musical foi apresentado em forma da palestra, denominado *O Trompete Agente*, ministrada por Suzel Reily no 11º Encontro Internacional de trompetistas¹⁵. Em sua apresentação Reily apresenta alguns estudos de caso de diferentes partes do mundo, que demonstram a exploração da agência do trompete em função de suas características intrínsecas e como isso afeta a articulação e constituição da vida social.

As características destacadas pela ministrante englobam os materiais usados para a construção do trompete; a relação com símbolos nacionais (mesmo que extra-oficiais); a potência sonora do instrumento e sua versatilidade; sua relação tanto com o poder do estado, quanto no fortalecimento da comunidade (através da criação e manutenção de bandas comunitárias); a relação econômica (que engloba os próprios instrumentos, as composições musicais e vestimentas); e sua utilização no processo colonizador europeu que utiliza o instrumento em bandas de metais com o intuito de promover a hierarquia de modo de trabalho, o poder e ordem do modelo militar e a tecnologia.

¹⁴ O *Golem* pertence à mitologia judaica e corresponde a um ser antropomórfico criado por um personagem religioso a partir do barro ou outros objetos inanimados. Geralmente o propósito de sua criação ou invocação é de proteger a sociedade judaica. No entanto, nesse processo é possível que o criador perca o controle do *Golem*, e este assuma um caminho de destruição sem sentido. Bates retira a definição do *Golem* de Trevor Pinch (2000): PINCH, T. The Golem: Uncertainty and Communicating Science. *Science and Engineering Ethics* Vol. 6, nº 4. 2000, p. 511–523.

¹⁵ Realizado em Campinas (IA/UNICAMP) pela Associação Brasileira de Trompetistas (ABT) de 17 a 21 de junho de 2019.

De forma semelhante, Reily aborda a questão da agência a partir de um conjunto de instrumentos, as bandas de metais (*brass bands*), do qual o trompete faz parte, na palestra *The power of brass bands* (2019)¹⁶. A autora aborda nessa palestra as principais características¹⁷ das bandas de metais que demonstram o poder que esse grupo instrumental possui na constituição de relações sociais.

As principais características abordadas são a questão da portabilidade dos instrumentos presentes nas bandas, ou seja, são instrumentos fáceis de serem transportados e relativamente fáceis de serem executados com o corpo em movimento (em marchas e paradas); a questão da versatilidade, ou seja, o conjunto de metais (quais instrumentos são utilizados no grupo) pode ser adaptado conforme o contexto, estilo ou tradição no qual está inserido; e também sua grande capacidade de projeção, permitindo uma execução em alta intensidade sonora.

Segundo a autora, apesar de serem muito associadas a instituições militares, as bandas de metais também são muito presentes organizações da sociedade civil, tais como em escolas, fábricas, indústrias, clubes de vários tipos, associações religiosas, entre outros, constatando que, “[o] fato de as bandas serem colocadas nessas funções indica que elas são percebidas como estando à altura da tarefa¹⁸” (Reily, 2019), ou seja, “[e]las têm características que as tornam poderosas, e é esse poder que as associações utilizam quando escolhem utilizar as bandas¹⁹” (Reily, 2019).

Uma das principais questões apontadas pela autora é demonstrar como as *affordances* das bandas de metais podem agenciar relações sociais, como, por exemplo, a profusão de bandas militares por toda a Europa no século XIX que foram exportadas globalmente através dos processos de colonização e que influenciaram toda uma indústria no aperfeiçoamento e construção de instrumentos adequados para uso ao ar livre; ou então o desenvolvimento de bandas civis ligadas à indústria durante a revolução industrial na Inglaterra (*British Brass Band Movement*) com o

¹⁶ Palestra apresentada no congresso internacional *Our music, our world: Wind bands and local social life*, em Aveiro, Portugal, ocorrido entre 10 e 12 de outubro de 2019.

¹⁷ Baseadas no conceito de *affordance* de James Gibson (1986).

¹⁸ The fact that bands are placed in these roles indicates that they are perceived as being up to the task (Reily, 2019).

¹⁹ They have characteristics that make them powerful, and it is this power that associations harness when they choose to bring out the band (Reily, 2019).

intuito de “[...] melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e a incutir neles um senso de lealdade para com a empresa²⁰” (Reily, 2019), que, estruturados em torno de competições, impactaram também a economia nacional no desenvolvimento de “[...] indústrias de instrumentos, especialmente de labrosones e instrumentos de percussão, mas também uniformes para músicos, material musical impresso, como métodos para instrumentos de ensino e partituras, turismo nos locais de competição e transporte de e para esses locais²¹” (Reily, 2019), dentre outros exemplos abordados pela autora.

Há também o destaque para a questão do desenvolvimento tecnológico do instrumento, cujas modificações em sua estrutura permitiram *affordances* que outrora não eram possíveis. Inicialmente o tamanho do material utilizado na construção dos labrosones, ou instrumentos de vibração labial, seja ele construído com chifres de animais, conchas, cana ou tubos de madeira, cerâmica ou vários tipos de metais é que determinavam a quantidade de notas e harmônicos possibilitados pelo instrumento, assim como a facilidade de execução dessas notas em melodias. Um instrumento muito grande, por exemplo, que possibilitaria a execução de determinado registro teria como consequência uma *affordance* de não-transportabilidade, tal como é o caso do *alphorn* suíço (Reily, 2019). Com o desenvolvimento tecnológico do instrumento, como por exemplo, a possibilidade de “enrolar” ou dobrar os canos de metais, mantendo seu comprimento mas diminuindo sua área, e a inserção de válvulas, possibilitaram a manutenção e eventual flexibilização dos registros oferecidos pelo instrumento, com a vantagem de permitir sua transportabilidade em função da redução de seu tamanho (Reily, 2019).

Como veremos no decorrer deste trabalho, a abordagem apresentada por Suzel teve grande impacto no desenvolvimento desta tese, na qual destaco algumas características, ou *affordances*, da guitarra interpretando-as como articuladoras de relações sociais, musicais e econômicas, e também como o desenvolvimento tecnológico do instrumento ampliou as *affordances* possibilitadas.

Já a obra de Tia DeNora, *Music in Everyday Life* (2000), aborda a questão da música como agência, tratando-a como uma “coisa”, que, juntamente

²⁰ [...] would help improve the quality of life of the workers and instil in them a sense of loyalty toward the company (Reily, 2019).

²¹ [...] instrument industries, especially of labrosones and percussion instruments, but also uniforms for musicians, printed musical material, such as methods for teaching instruments as well as sheet music, tourism at the competition sites and transportation to and from these sites (Reily, 2019).

com outros objetos e o próprio ambiente, possui uma força e é co-responsável na construção de redes e relações sociais e psicológicas. DeNora critica as interpretações a respeito do fenômeno musical, principalmente a vertente semiótica, cuja ênfase ocorre para certa objetividade na análise e que presume que possíveis significados musicais são imanentes à própria obra, ao invés de serem abordadas em relação ao aspecto prático na qual a obra musical é trazida à vida e interage, de diversas formas, com um contexto específico (DeNora, 2000, p. 22).

Ou seja, para a autora mais importante do que identificar como os materiais musicais empregados em uma obra podem ser interpretados com relação a seus significados, afetos ou valores é analisar como esses materiais são interpretados por pessoas/grupos que os apreendem e os utilizam em suas construções simbólicas, emotivas ou corpóreas:

Ainda é possível falar em materiais musicais – senão ‘obras por si só’ - em relação a questões de valor, autenticidade, significado e efeito. Para fazer isso, no entanto, exige que identifiquemos não o que a obra, como um objeto limitado, significa ou faz por si, mas sim, como ela vem a ser identificada por outros que se referem ou atendem (e isso inclui formas não discursivas e corporais de atenção) a suas várias propriedades, de modo a construir sua força simbólica, emotiva ou corpórea.²² (DeNora, 2000, p. 30)

Para isso, é necessária a substituição da compreensão dos significados sociais musicais realizadas através de uma análise abstrata da obra por uma investigação empírica que analisa “[...] como a música é realmente lida e utilizada por outros, como a música realmente funciona em situações e momentos específicos de apropriação²³” (DeNora, 2000, p. 31). No que a autora completa:

Em outras palavras, a música pode ser invocada como uma aliada para uma variedade de atividades construtoras do mundo, é um espaço de trabalho para a atividade semiótica, um recurso para fazer, ser e nomear os

²² It is still possible to speak about musical materials – if not ‘works themselves’ – in relation to matters of value, authenticity, meaning and effect. To do so, however, requires us to identify not what the work, as a bounded object, means, or does in itself, but rather, how it comes to be identified by others who refer to or attend to (and this includes nondiscursive, corporeal forms of attention) its various properties so as to construct its symbolic, emotive or corporeal force (DeNora, 2000, p. 30).

²³ [...] how music is actually read and pressed into use by others, how music actually comes to work in specific situations and moments of appropriation (DeNora, 2000, p. 31).

aspectos da realidade social, incluindo as realidades da subjetividade e do indivíduo.²⁴ (DeNora, 2000, p. 40)

Para a realização de seu trabalho, DeNora entrevistou mulheres americanas e britânicas, de diferentes faixas etárias, e realizou etnografias em ambientes sociais específicos (aulas de exercícios aeróbicos, bares de karaokê, sessões de musicoterapia, observação da música aplicada no setor de varejo) para detectar como as músicas eram colocadas em prática.

Com uma de suas participantes (Lucy), por exemplo, DeNora nos demonstra como a canção *Impromptus* de Franz Schubert produz um efeito calmante na entrevistada, não somente pela estrutura musical da peça, mas como essa sensação é ativada através da agência da obra musical juntamente com outros objetos/coisas²⁵, tais como a disposição da poltrona, dos alto-falantes, das memórias, de seu estado emocional atual e da criação de uma situação especial e uma atitude específica na qual se põe o ouvinte, destinado a escuta desta peça (DeNora, 2000, p. 43-15).

Há outros exemplos também como a utilização de determinadas músicas para auxiliar a concentração na realização de tarefas, não somente pelas qualidades intrínsecas da estrutura musical destas peças, mas também pela posição relacional que essas músicas possuem com os hábitos e práticas de consumo cotidiano dos entrevistados (DeNora, 2000, p. 58-60); ou as músicas utilizadas em aulas de exercícios aeróbicos, que são interpretadas não apenas na relação que determinadas obras (em função de algumas de suas propriedades, tais como o ritmo acelerado ou a alta intensidade) possuem no auxílio da regulação corporal do aluno, como também analisa como ocorre uma série de negociações e acordos colaborativos entre professor de aeróbica e alunos, vivenciados na prática, para uma melhor concretização da regulação corporal (DeNora, 2000, p.88-99), entre outras aplicações destacadas ao longo de seu livro.

²⁴ Music can, in other words, be invoked as an ally for a variety of world-making activities, it is a workspace for semiotic activity, a resource for doing, being and naming the aspects of social reality, including the realities of subjectivity and self (DeNora, 2000, p. 40).

²⁵ [...] a range of things (DeNora, 2000, p. 43).

A obra de DeNora é um bom exemplo de como atores diversos são conectados e entrelaçados a partir da agência de um fenômeno musical e é um parâmetro que utilizei nesta tese na busca por também identificar quais os atores envolvidos na agência promovida pelas emanações características da guitarra.

No levantamento bibliográfico realizado no período desta pesquisa, o único trabalho encontrado que cita de forma direta a agência da guitarra, mesmo não sendo relacionada à ANT de Latour, é a tese de doutorado de George Turner (2015). No entanto, apesar de sua pesquisa providenciar uma importante fonte de informação histórica sobre eventos e o desenvolvimento tecnológico da guitarra, sua conclusão é equivocada, pois ainda opera uma interpretação “tradicional” do conceito de agência, que hierarquiza a importância da agência humana em detrimento da agência dos objetos.

A premissa de seu trabalho se baseia nas construções da identidade e individualismo, que são características que estão presentes e são recorrentes na história²⁶ da guitarra, e que são interpretadas como análogas ao desenvolvimento ideológico do neoliberalismo²⁷. Ou seja, as necessidades individuais de sucesso, agência, liberdade de escolha e inovação refletem as mudanças culturais ocorridas nos Estados Unidos e Inglaterra com a emergência do neoliberalismo enquanto prática sócio-econômica (Turner, 2015, p. 149).

A metodologia utilizada por Turner em sua argumentação é denominada de análise de discurso²⁸, que é uma forma de análise qualitativa baseada no entendimento do significado baseada em textos escritos (que podem ser documentos escritos, falados, visuais ou sonoros) que sustentam um processo social específico. A premissa da análise de discurso é que os registros levantados nos eventos de linguagem atuam como um local nos quais os processos sociais podem ser observados e validados e como construtores de significado (Turner, 2015, p. 23).

²⁶ Segundo a análise de discurso realizada pelo autor.

²⁷ Turner cita os autores David Harvey (2005) e Jamie Peck (2010) ao discorrer sobre o neoliberalismo.

²⁸ Segundo James Gee (2005).

Em sua exposição, Turner destaca a utilização do pedal de *wah-wah*²⁹, a técnica de *tapping*³⁰, a estrutura harmônica *power chord*³¹ saturada e o desenvolvimento tecnológico da guitarra como exemplos que são encontrados abundantemente na bibliografia sobre o instrumento (livros, textos acadêmicos, revistas especializadas em guitarra, jornais e revistas sobre música, *websites*, *blogs*, fóruns, filmes³²) e que permitem a elaboração de uma teoria sobre a cultura da guitarra³³ baseada nos conceitos de identidade, inovação e autenticidade, e como essas características estão presentes no pensamento e prática sócio-econômica do neoliberalismo. O autor divide sua argumentação em três partes: análise de narrativas de invenção e descoberta; análise da criatividade e credibilidade em função do virtuosismo e a questão da inovação e conservadorismo presente no desenvolvimento técnico da guitarra.

As narrativas de invenção e descoberta, para Turner, são discursos que mapeiam o processo no qual uma invenção ou descoberta ocorreu em um determinado período histórico, através de personagens identificáveis com ou sem³⁴ uma intenção clara de criação por parte dos envolvidos (Turner, 2015, p. 32).

²⁹ Equipamento em forma de pedal que possui um filtro que atua nas frequências amplificando uma determinada faixa harmônica da nota tocada. A frequência na qual o pedal atua é variável conforme se movimenta uma “prancha” (semelhante a um acelerador de carro) com os pés. Sua terminologia é uma onomatopeia que faz referência ao som produzido no movimento do pedal.

³⁰ Técnica instrumental que utiliza as duas mãos sobre a escala do instrumento percutindo as cordas através de *hammer-on* e *pull-off*. Difere da técnica tradicional do instrumento por não utilizar dedilhado ou palhetada para a execução do som. Apesar de ser popularizada por Eddie Van Halen, essa técnica já era empregada anteriormente por outros músicos, como aponta Turner (2015, p. 53).

³¹ O *power chord* é um acorde simples formado por um intervalo de quinta justa tocado em alta intensidade e saturado.

³² São citados pelo autor como material de consulta: Revistas e jornais: *Guitar Player*, *Guitar World*, *NME*, *Rollingstone*, *Esquire*, *Independent*; websites: *Harmony Central*, *Rocksbackpages*, *Van Halen News Desk*; blogs: *Derek’s Music Blog*, *ProjectK2R4.com*; websites comerciais: *Stick Enterprises*, *Washburn Guitars*; Fóruns: *Gearsutz*; Filmes: *The Pedal That Rocks The World* (2011), *It Might Get Loud* (2009) (Turner, 2015, p. 24).

³³ Deve-se registrar que Turner não busca uma teoria universal da cultura da guitarra elétrica, mas sim uma teoria de apenas uma parte que é definida e limitada pelo escopo dos discursos que analisou (Turner, 2015, p. 22). Além disso, o autor afirma também que não pretende reescrever a história da guitarra, mas sim refletir sobre os registros históricos realizados por outros (Turner, 2015, p. 182).

³⁴ Turner usa o termo *serendipity*, de Royston Roberts (1989), para designar a possibilidade de descoberta passiva e baseada no acaso: “Descobertas acidentais de coisas que não são procuradas” (ROBERTS, 1989, p. x). Ou como Turner coloca: “um acidente feliz” (Turner, 2015, p. 32).

Dessa forma, Turner elabora narrativas em que demonstra: como o *power chord* saturado (elemento que viria a ser predominante no *metal*), foi “criado” acidentalmente³⁵ e sua primeira utilização remonta inicialmente ao guitarrista Link Wray na gravação da música *Rumble* em 1957; como a sonoridade realizada com o pedal *wah-wah* presente no tema principal do filme *Shaft*³⁶ (1971) também foi “criada” acidentalmente³⁷ nos ensaios da gravação desta música e acabou se tornando um modo de tocar denominado *wacka-wacka* que seria influente no *funk*, *soul music* e *disco music* nas décadas de 1970 e 1980; e como a criação da técnica de *tapping*, apesar de ser uma criação intencional, não é redutível a uma única narrativa que determina sua origem, mas que pode ser rastreada através dos guitarristas Roy Smeck³⁸, Emmett Chapman³⁹, Edward Van Halen⁴⁰ e Stanley Jordan⁴¹, sendo que nesse caso, não se trata somente em buscar o precursor e “criador” da técnica, mas o quanto ela foi abrangente em termos de popularidade, alcance e, principalmente, dentro dos termos de Turner, o quanto ela está presente na bibliografia abordada em sua análise de discurso.

³⁵ Segundo Turner, os relatos e narrativas apontam tanto para a incapacidade de Link Wray em tocar adequadamente o ritmo pretendido da música, quanto para uma “inspiração divina” recebida pelo guitarrista, que culminaram na utilização do *power chord* (Turner, 2015, p. 40-43); e que a saturação utilizada foi resultado de uma apresentação ao vivo na qual o microfone utilizado para amplificar o som estava muito próximo ao alto falante da caixa de ressonância produzindo uma saturação que agradou ao guitarrista, que buscou reproduzi-la em estúdio (Turner, 2015, p. 44).

³⁶ Primeiro filme do gênero *Blaxploitation* ligado aos direitos dos afro-descendentes americanos.

³⁷ Segundo Turner, a narrativa conta que o efeito *wacka-wacka* surgiu quando o guitarrista Charles Pitts (responsável pela execução da guitarra na gravação da música tema de *Shaft*, de Isaac Hayes), começou a testar todos os seus pedais antes do início da gravação. Ao chegar no *wah-wah*, Pitts começou a tocar um acorde estático com um padrão repetitivo, enquanto balançava o pedal para cima e para baixo. Hayes ouviu essa estrutura e pediu-lhe para continuar tocando o mesmo acorde, enquanto alternava alguns acordes no piano. A sonoridade foi alcançada quando Hayes solicitou à Pitts que não acompanhasse as mudanças de acorde, originando uma textura rítmica, e não necessariamente condizente com a harmonia do piano (Turner, 2015, p. 51-52).

³⁸ Através de uma apresentação no filme *That Goes Double* (1932) no qual Smeck interpreta a peça *Melody in F* (1852) de Anton Rubinstein em um ukulele (Turner, 2015, p. 54).

³⁹ Guitarrista de *jazz* que na década de 1960 realizou inúmeras modificações no instrumento, como adicionando mais casas e cordas e abordando a técnica de *tapping* (Turner, 2015, p. 55).

⁴⁰ Um dos mais citados e populares guitarristas a utilizar a técnica de *tapping* a partir de meados da década de 1970, com sua banda de *glam metal* denominada de *Van Halen* (Turner, 2015, p. 60).

⁴¹ Guitarrista de *jazz* do início da década de 1980 que expandiu as possibilidades de *tapping* ao utilizar todos os dedos da mão direita, como se fosse um piano (Turner, 2015, p. 64).

De modo semelhante, na segunda parte de sua tese, Turner analisa como o virtuosismo⁴² (ou sua ausência proposital) é um critério de valor artístico na cultura da guitarra e é interpretada como meio criativo e de credibilidade dentro de determinados gêneros e instrumentistas. Há de se registrar, no entanto, que o virtuosismo analisado por Turner não necessariamente significa um nível avançado de técnica instrumental ou de dificuldade de execução da perspectiva de um músico profissional, mas sim, do que é considerado impressionante para uma ampla e leiga audiência (Turner, 2015, p. 79).

Para tal análise, novamente estabelece exemplos a partir da utilização do pedal de *wah-wah*, da técnica de *tapping* e da estrutura harmônica *power chord* saturada (Turner, 2015, p. 79). O autor recorre a exemplos de guitarristas que possuem certa credibilidade técnica dentro dos textos e contextos musicais examinados, tais como Jimi Hendrix (*blues* elétrico) e Kirk Hammett (*thrash metal*) na utilização do pedal de *wah-wah* (Turner, 2015, p. 88), Edward Van Halen (*hard rock*), Emmett Chapman (*jazz*) e Stanley Jordan (*jazz*) na técnica de *tapping* (Turner, 2015, p. 79). Já no caso do *power chord*, o autor não cita exatamente um personagem, mas sim um grupo de guitarristas pertencentes a um gênero musical, o *punk rock*. Nesse gênero, há uma inversão na valoração do virtuosismo, uma espécie de anti-virtuosismo, pois, a acessibilidade e simplicidade proporcionada pelo *power chord* é um recurso apreciado por um subgênero musical que não busca a excelência técnica, e sim uma atitude mais agressiva e performática (Turner, 2015, p. 97).

Na terceira parte de sua tese, Turner amplia o espectro de exemplos utilizados em sua argumentação ao discutir sobre as diversas tecnologias envolvidas no desenvolvimento da guitarra e das inúmeras possibilidades disponíveis de escolha do equipamento e modos de tocar (*tone*)⁴³. Define que a individualidade, a criatividade e a originalidade residem no momento de escolha do guitarrista dentre estas inúmeras possibilidades de construção do *tone* com o intuito de desenvolver uma espécie de marca registrada sonora (Turner, 2015, p. 117).

⁴² Turner define o virtuosismo através de Jane O'Dea (2000) e Walser (1993).

⁴³ Como veremos com mais detalhes no capítulo 3.5, o termo *tone* é um termo muito comum na cultura da guitarra para designar essa espécie de marca registrada sonora conseguida através da escolha dos equipamentos utilizados aliada à forma de tocar do guitarrista.

Dentre as possibilidades de *tone* encontradas nos textos, Turner destaca a sustentação⁴⁴ (Turner, 2015, p. 119) e as possibilidades de modelação digital (imitação), tanto de amplificadores analógicos, quanto de modelos de guitarras específicas (Turner, 2015, p. 123), como elementos recorrentes na literatura sobre o instrumento. Ressalta também o paradoxo do conservadorismo em relação às mudanças tecnológicas, principalmente com relação a certo preconceito com a “sonoridade digital” em favor da consagração de sonoridades clássicas e analógicas dos anos 1960 e 70 (Turner, 2015, p. 137).

Apesar da importância do objeto guitarra ser evidente no discurso de Turner, sua conclusão reitera a dicotomia entre sujeito e objeto ao limitar ou hierarquizar a agência em função da intencionalidade da figura humana. O autor define duas posições que retratam a individualidade e potencial criativo do guitarrista com relação à guitarra. Na primeira, que denomina de progressiva (pois entende que a assimilação de novas tecnologias é um fator progressista), o guitarrista tem total controle das possibilidades criativas sobre a guitarra, sendo esta, apenas um recurso tecnológico passivo:

A primeira posição, definida aqui em relação a uma pessoa "progressista" tecnológica, entende a tecnologia da guitarra elétrica como fundamentalmente passiva. Nessa perspectiva, tecnologias como efeitos, amplificadores e até mesmo a própria guitarra representam uma ferramenta ou meio para a atualização do constante crescimento do potencial criativo. Uma tecnologia nova e em desenvolvimento representa, portanto, de várias maneiras, um novo meio para criar música. Consequentemente, essa perspectiva implica na retenção de agência por parte do músico - entende-se que o guitarrista em questão tem poder sobre a tecnologia utilizada.⁴⁵ (Turner, 2015, p. 154-155)

⁴⁴ Processo de manutenção do som após o ataque. Ou seja, o quanto o som dura no tempo, após seu ataque e sem um novo ataque. A sustentação foi sendo ampliada na guitarra, inicialmente através da saturação sonora (que realiza uma compressão no som), e posteriormente através de equipamentos específicos, tais como a guitarra *Fernandes Sustainer* (1990), o captador *Sustainiac pickup systems* (1987) e a *Moog Guitar* (2008) (Turner, 2015, p. 122).

⁴⁵ The first position, defined here as that of the technological ‘progressive’, understands electric guitar technology as fundamentally passive. From this perspective, technologies such as effects, amplifiers and even the guitar itself represent a tool, or means for the actualization of the progressive’s creative potential. New and developing technology therefore represents variously a new means for creating music, the reduction of barriers to creation, or those that somehow complicate or slow down the process. Consequently, this perspective implies the retention of agency on the part of the musician – the guitarist in question is understood to have power over the technology used (Turner, 2015, p. 154-155).

Na segunda, denominada de conservadora, pois há uma resistência por parte dos guitarristas em aderir a novas tecnologias, Turner inicialmente tende a considerar a agência do objeto, considerando as novas tecnologias como ativas e agenciadoras de uma imposição, um obstáculo, que o processo criativo deve superar:

A segunda posição, a do "conservador" tecnológico, à qual já dediquei atenção significativa nos capítulos anteriores, começa de muitas maneiras com o entendimento oposto daquela tecnologia do progressista. Assim, a tecnologia é vista como fundamentalmente ativa, ou pelo menos que concede alguma agência no que diz respeito à guitarra elétrica. Para a maioria dos conservadores, esse entendimento da tecnologia é negativo. A tecnologia, especialmente a nova tecnologia em desenvolvimento, representa um obstáculo ou bloqueio pelo qual o pensamento criativo deve superar.⁴⁶ (Turner, 2015, p. 155)

No entanto, essa breve observação da possibilidade da agência da guitarra é rapidamente re-interpretada por Turner, reforçando a questão da identidade e protagonismo humano nas decisões criativas, e que são caras ao autor no decorrer de seu argumento relacional entre identidade na guitarra e no neoliberalismo:

No entanto, existe uma semelhança fundamental entre esta posição⁴⁷ e a do progressista; para o conservador tecnológico, a expressão criativa usando um mínimo de tecnologia de guitarra elétrica também representa a retenção da agência humana. Simplificando, a atualização bem-sucedida de ambas as posições é entendida como a preservação do poder humano e do controle sobre a tecnologia.⁴⁸ (Turner, 2015, p. 155)

Claramente, Turner ignora em sua conclusão a questão do objeto como agente, reduzindo-os a meros fantoches da ação humana. O autor não compreende como os próprios exemplos que citou estão repletos da influência e direcionalidade

⁴⁶ The second position, that of the technological 'conservative', to which I have already devoted significant attention in previous chapters, begins in many ways with the opposite understanding of technology to that of the progressive. Thus, technology is seen as fundamentally active, or at least granted some agency with respect to the electric guitar. For the majority of conservatives, this understanding of technology is a negative one. Technology, especially new and developing technology represents an obstacle or blockage through which creative thought must pass (Turner, p.155).

⁴⁷ Posição do conservador.

⁴⁸ However, there exists one fundamental resemblance between this position and that of the progressive; for the technological conservative, creative expression using a minimum of electric guitar technology also represents the retention of human agency. Put more simply, successful actualization of both positions is understood as the preservation of human power and control over technology (Turner, 2015, p.155).

imposta ou restringida pela guitarra e como ela protagoniza, juntamente com outros atores (entre eles, o próprio sistema neoliberal) na compreensão da guitarra dentro do sistema social durante seu desenvolvimento histórico.

Portanto, a tese que lhes apresento se insere no contexto apresentado acima, mas, ao contrário de Turner, destaco como a guitarra é um instrumento ativo e agente, que interage com redes distintas e heterogêneas distribuindo o protagonismo das práticas musicais e sociais e, conseqüentemente, a constituição da dicotomia entre sujeito e objeto. Tendo, principalmente, como modelo os textos de Bates e Reily, busquei identificar quais características intrínsecas da guitarra que melhor se aplicariam para exemplificar a agência deste instrumento na distinção de redes sociais/musicais heterogêneas dentro das áreas da música popular, música de concerto e música experimental.

Defini cinco características da guitarra (o material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone*) que compreendo sejam eficazes para a aplicação da metodologia da *Actor-Network-Theory* (ANT) de Latour, que serão abordadas segundo *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*. Para compreender essas características da guitarra é necessário o reconhecimento que esse instrumento, diferente da grande maioria dos instrumentos acústicos, possui um sistema de projeção e amplificação separado do local de execução instrumental (corpo gerador), e que sua natureza eletroacústica permite uma variedade de dispositivos (denominados de periféricos), que podem ou não ser inseridos entre local do sistema de excitação do som e o local da ressonância, como pode ser observado no modelo geral destacado na Figura 1.

Para melhor abordar e exemplificar as características agenciadoras da guitarra, optei por estruturar a terceira parte da tese (que trata da guitarra agente), separando os capítulos e subcapítulos de acordo com as características da guitarra e abordadas conforme os *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*, como será destacado a seguir.



Figura 1: Esquema geral do instrumento guitarra elétrica⁴⁹.

1.4 Estrutura da tese

A estrutura desta tese é dividida em três partes: Ferramentas conceituais (capítulo 2); A guitarra agente (capítulo 3) e Considerações finais (capítulo 4).

Nas *Ferramentas conceituais* serão apresentadas a base para a compreensão do conceito de um objeto agente e a construção de redes heterogêneas. O principal autor a ser tratado nessa seção é Bruno Latour, em particular sua abordagem denominada de *Actor Network-Theory* (ANT), abordada no capítulo 2.4. O campo de atuação de Latour é deveras extenso e seu pensamento sociológico não será integralmente abordado nesta tese, nos restringindo somente às questões relacionadas ao protagonismo do objeto como agente na construção de redes. Uma de suas bases conceituais será destacada a partir do conceito de *affordance* de James Gibson, em específico, como a relevância que as características do objeto (ou do mundo natural como um todo) induzem à relação sujeito-objeto e contribuem para findar essa dicotomia, envolvendo elementos apresentados no capítulo 2.2.

Complementar ao pensamento de Latour, destacarei no capítulo 2.3, a abordagem de Alfred Gell com relação à agência do objeto de arte, relevante nesta

⁴⁹ Todas as Figuras utilizadas nesta tese foram editadas em algum grau. Com o objetivo de não inserir muitas informações nas legendas, agrupei as fontes utilizadas para editá-las ao final das *Referências*, no tópico *Referências das Figuras Utilizadas*.

tese para alertar para a importância do contexto e das relevâncias possíveis na análise da ação do objeto. Por fim, em 2.5, apresentarei um contraponto ao pensamento latouriano através da crítica de Tim Ingold, que considera o pensamento de Gibson, Latour e Gell, como ainda presos ao modelo hilemórfico que separa sujeito e objeto, destacando a necessidade de abordar um mundo sem objetos, mas repleto de coisas, que não são conectadas na forma de redes, mas sim de malhas.

No capítulo 3 *A guitarra agente*, aplicarei a metodologia de Bruno Latour no rastreamento dos atores envolvidos e de possíveis redes construídas a partir da agência da guitarra. Lembro mais uma vez que o escopo desta pesquisa está restrito a cinco características da guitarra para exemplificar sua agência: material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone* e quatro possibilidades de construção de redes a partir dessas características: *fatores técnicos*, *fatores econômicos e comerciais*, *fatores criativos* e *fatores relevantes em contextos musicais*. Como recurso didático, optei por estruturar o capítulo 3 em função desses tópicos.

Assim no capítulo 3.1 serão abordadas as agências e redes proporcionadas pelo material e design da guitarra em relação a *fatores técnicos* (3.1.1), *fatores econômicos e comerciais* (3.1.2), *fatores criativos* (3.1.3) e *fatores relevantes em contextos musicais* (3.1.4). A forma de construção do instrumento e os materiais empregados serão abordados enquanto *fatores técnicos* (3.1.1); Formas de conexão do braço com o corpo e a relação *signature*⁵⁰ serão interpretados enquanto articuladores de redes que destacam relações comerciais (3.1.2); A tocabilidade da guitarra, assim como seus possíveis *designs*, são abordados como agentes, tanto na influência e direcionalidade da criação musical (entendida aqui no processo da performance musical) (3.1.3), quanto na possível relevância que essas características possuem em contextos musicais distintos (3.1.4).

A mesma lógica de divisão em função das características e *fatores* será aplicada nos demais subcapítulos. No capítulo 3.2 a característica abordada será a eletricidade. As questões técnicas destacadas envolvem o modo de funcionamento e

⁵⁰ Relação entre um modelo de um produto (instrumento musical) fabricado e um instrumentista específico (normalmente um instrumentista consagrado e de bastante reconhecimento popular). Nesta relação, o produto leva o nome do personagem ocasionando um acréscimo de valor comercial ao produto.

componentes do captador e do amplificador de guitarra (3.2.1); A relação comercial abordada envolve a própria ideia da eletricidade vendida como um artefato tecnológico inovador, o desenvolvimento de captadores avulsos e *signature*, e as diferenças de custo benefício entre os componentes de amplificadores valvulados e transistorizados (3.2.2); A prática de processos criativos distintos, apesar de a eletricidade agir indiretamente, será exemplificada através da criação do *brown sound* de Edward Van Halen e da peça *Machina* de Magno Caliman (3.2.3); E o poder da eletricidade, interpretado como um “bode expiatório” do sistema imperialista e capitalista, é abordado através de dois eventos da década de 1960 no qual a guitarra age como um elemento indesejável em dois contextos musicais específicos: o festival *folk* de Newport e a “Marcha contra a guitarra elétrica” em São Paulo.

A agência da alta intensidade sonora será apresentada no capítulo 3.3. Será destacado o processo de desenvolvimento técnico dos amplificadores que, em uma parceria entre guitarristas, construtores e público, direcionaram para a crescente busca por equipamentos mais potentes e com maior intensidade (3.3.1). Em seguida, abordarei a questão da intensidade como um recurso publicitário que destaca artistas e bandas dentro de contextos e gêneros musicais nos quais a alta intensidade é almejada e valorizada, além das possibilidades de construção de amplificadores menos potentes e mais práticos, adaptados para diversos usos (3.3.2); Como recurso criativo, a intensidade será abordada ao destacar guitarristas e bandas que fizeram uso dessa característica possibilitada pela guitarra e desenvolveram sonoridades e performances baseadas na alta intensidade (3.3.3); No entanto, por sua característica invasiva, a alta intensidade não é um recurso acessível a todos os contextos musicais, causando desconfortos e problemas como exemplificado novamente em problemas ocorridos no festival de Newport, além de uma experiência particular que relato de uma performance executada em alta intensidade, mas nos moldes da música de concerto (palco italiano, cadeiras) (3.3.4).

O capítulo 3.4 será destinado à saturação. Em 3.4.1, primeiramente, será explicada a utilização do termo saturação, e sua opção de uso nesta tese ao invés dos termos *distorção* e *distorção harmônica*. Em seguida, serão abordadas formas de realização da saturação, assim como diferentes tipos de saturação possíveis (*overdrive*, *distortion* e *fuzz*); na sequência, em (3.4.2); será apresentado o

desenvolvimento de pedais (unidades individuais) de produção de saturações diversas enquanto um dispositivo mais acessível e diverso do que os caros e pesados amplificadores, estabelecendo um mercado de fabricação e venda de pedais, que seguem tanto a lógica de produção em massa, fabricados por grandes empresas, quanto à personalização e produção manual; Além dos vastos dispositivos disponíveis no mercado, a possibilidade de criação de saturações distintas será destacada como um recurso criativo ao possibilitar vários níveis de ganho e “colorações” através das combinações de equipamentos (3.4.3); E como esta vasta possibilidade de tipos de saturação distinta é utilizada na distinção de subgêneros do *metal*, tais como o *heavy metal*, o *death metal* e o *black metal*.

Por último, e, de certa forma, sintetizando todas as características anteriores, será apresentado o conceito de *tone*, no capítulo 3.5. O *tone*, que pode ser compreendido também como *timbre* da guitarra, se caracteriza principalmente pela escolha dos materiais, componentes e equipamentos utilizados por um guitarrista, e tem como principal concepção uma espécie de identidade, ou marca registrada, que permite o reconhecimento desse guitarrista. A discussão conceitual sobre a ideia de *tone* será apresentada em 3.5.1; mas, além dos equipamentos utilizados, o material-melódico e a forma de tocar do guitarrista também são responsáveis e influenciam no seu reconhecimento, como será destacado a partir das redes comerciais construídas através de publicações físicas (revistas, vídeoaulas) e digitais (sites na internet) com o objetivo de estudar e compreender o estilo de guitarristas consagrados, além da própria relação *signature* presente em praticamente todos os tipos de equipamentos e componentes da guitarra (3.5.2); a própria criação do *tone* é interpretada nesta tese com um processo criativo (3.5.3), mas cujos graus de diferença, ou seja, o quanto um *tone* é uma criação que se distingue e pode ser considerada “original” ou diferente, é contextual e relevante dentro do contexto musical na qual está inserida (3.5.4).

Optei por esta estrutura como recurso didático para evidenciar e enfatizar a complexidade da guitarra e como diversas redes podem ser construídas através de diferentes agências possibilitadas pelas características do instrumento. No entanto, é importante ressaltar que essa separação, eventualmente, recai sobre áreas de transição nos quais as separações não são tão claras, como por exemplo, a casada relação entre eletricidade e saturação, intensidade e saturação, saturação e *tone*, etc., como serão observadas no decorrer do texto, assim como na ocorrência

de certa redundância que pode ocorrer em função dessa separação, como, por exemplo, na questão *signature* que está presente em praticamente todos os *fatores econômicos e comerciais* (capítulos 3.1.2, 3.2.2, 3.3.2, 3.4.2 e 3.5.2). Porém, assumo essas eventualidades em favor de uma descrição mais direcionada das características da guitarra e também para ressaltar o poder que cada uma destas características possuem no estabelecimento de conexões e criação de redes distintas.

Nas *Considerações finais*, capítulo 4, a partir da compreensão, retirada do processo descritivo, de que a guitarra é um instrumento de extremos e de muita maleabilidade, concluo que ela se apresenta como um instrumento agenciador de possibilidades de relevância, que permite seu trânsito nos mais variados contextos musicais e sociais, sendo que as “valorações” de suas características são relativas aos contextos nos quais estão inseridas, ou seja, que suas características possuem relevância contextual.

2 FERRAMENTAS CONCEITUAIS

2.1 Introdução à agência dos objetos e ao conceito de rede

O contexto no qual o problema da agência dos objetos surgiu, no início da década de 1980, é denominado de *virada pós-social* (*post-social turn*) e aparece como uma alternativa pragmática para superar o “crescente ceticismo em relação ao legado do projeto iluminista, em que a razão humana e a racionalidade científica são vistas como os motores gêmeos do progresso e desenvolvimento humano” (Gabriel e Jacobs, 2008, p. 528).

Novas formas de pensamento surgiam através de autores como Amin e Thrift (2002), Callon (1986), Deleuze e Guattari (1997a, 1997b), Latour (1994, 1997, 1999a, 1999b, 2002, 2005), Latour e Woolgar (1997) e Law (1991, 1999), que enfatizam a necessidade de descentrar o sujeito humano como núcleo da vida social e destinar maior reconhecimento também à agência de atores não humanos (Gabriel e Jacobs, 2008, p. 527), além de buscar interpretações práticas das causas sociais ao invés de simbólicas.

No cerne da agenda pós-social está a crença de que o impulso moderno de separar o mundo natural do mundo social está fundamentalmente equivocado. Em seu influente ensaio, *We Have Never Been Modern*, Latour (1993, p. 13) argumenta que a modernidade facilitou uma prática científica assimétrica na qual os praticantes são desencorajados em estudar ciência e política em conjunto. Dentro desta concepção moderna do mundo, demarcações claras são traçadas entre cultura e natureza, entre o mundo humano e o reino animal, e entre seres conscientes e objetos inanimados.⁵¹ (Gabriel e Jacobs, 2008, p. 528)

Bruno Latour é um dos principais representantes dessa sociologia pragmática surgida no início dos anos 1980 com destaque para sua teoria do ator-rede (*Actor-Network Theory*). As bases e fundações de sua sociologia são diversas e, segundo Cardoso (2015), é difícil enquadrar o pensamento de Latour em um só

⁵¹ At the heart of the post-social agenda is the belief that the modern impulse to separate the natural world from the social world is fundamentally misguided. In his influential essay, *We Have Never Been Modern*, Latour (1993, p. 13) argues that modernity has facilitated an asymmetrical scientific practice in which practitioners are discouraged from studying scientists and politicians in tandem. Within this modern conception of the world, clear demarcations are drawn between culture and nature, the human world and the animal kingdom, and conscious beings and inanimate objects (Gabriel e Jacobs, 2008, p. 528).

campo do saber devido a seu forte caráter interdisciplinar e da “divergência para com os alicerces modernos sobre os quais as segmentações das ciências foram construídas” (Cardoso, 2015, p. 12). A genealogia de seus conceitos pode ser rastreada desde a *sociologia da ciência (science studies)*, a *etnometodologia* de Garfinkel, a *monadologia* de Tarde, a *semiótica* de Greimas, a *filosofia da mestiçagem e da tradução* de Serres, a *filosofia da imanência* de Deleuze, a *filosofia da ciência* de Bachelard, Kuhn, Stengers e Prigogine e o *pragmatismo* de James (Cardoso, 2015, p. 19).

Como o objetivo desta tese é abordar a questão da agência de um objeto, em específico da guitarra, considerando-o também como protagonista na constituição de redes e relações musicais e sociais, distribuindo a importância da agência humana, não entrarei no mérito de investigar a genealogia do pensamento *latouriano* em detalhes. Abordarei nos capítulos seguintes, o escopo de seu trabalho que discorre sobre a ANT, tanto como conceito quanto como metodologia. Como ressalta Latour (2005), a ANT é uma alternativa para desenvolver a pesquisa nas ciências do social focando em uma perspectiva não antropocêntrica, e conferindo à agência um caráter relacional e dinâmico, distribuída em toda uma rede de conexões.

O conceito de rede é uma ferramenta metodológica que contribui no mapeamento das conexões entre agentes, realizado por um pesquisador e existindo somente em seu processo descritivo. Ela compreende elementos heterogêneos, tanto humanos quanto objetos e conceitos. Assim, buscarei enfatizar com a explanação da ANT de Latour a importância do objeto enquanto co-protagonista na articulação de redes heterogêneas e como o próprio objeto se constitui através dessas redes.

O modo como o objeto pode operar nesse protagonismo é através de suas próprias características que podem direcionar, permitir, impedir, facilitar, dificultar, propor, indicar, etc. sua utilização em determinados contextos ou usos. Por isso, um dos antecedentes de Latour que também abordarei é James J. Gibson, em particular sua teoria da *affordance* (1986). A teoria de Gibson é usada principalmente ao tratar do mundo natural, mas é importante para compreendermos como o mundo natural (no qual os objetos estão imersos) se oferecem tanto aos animais quanto aos humanos. Esse oferecimento é em função das próprias características e feições presentes no mundo e nos objetos e será importante ao

estabelecermos algumas características intrínsecas da guitarra e como elas são importantes no processo de agência.

Ao entrar no campo do social e artístico/musical, no qual a guitarra está inserida, há também uma série de valorações e relevâncias que podem interferir e se impor no processo de agenciamento de redes heterogêneas. Por isso, abordarei também a antropologia da arte de Alfred Gell (1998) e sua compreensão sobre a agência da obra de arte, que considera que qualquer possível qualificação e valoração artística devem ser contempladas em função do caráter relacional que essa obra possui com o contexto social na qual ela está inserida e não através de determinações simbólicas e externas ao seu contexto. Isso será importante para a compreensão da guitarra como um agenciador de possibilidades de *relevância*, visto ser um instrumento que transita em diversos contextos e gêneros musicais.

Para finalizar a discussão conceitual, ressaltarei também as críticas realizadas por Tim Ingold (2012) ao que ele considera resquícios do modelo hilemórfico presentes nas teorias de Latour, Gibson e Gell. Sem a pretensão de querer analisar se as ponderações de Ingold estão corretas ou não, sua inserção nesta tese se dá para considerar outra visão acerca da relação sujeito-objeto, ou como prefere Ingold, a consideração de um mundo sem objetos e vivo de coisas, e alertar para a necessidade de considerar o pensamento e metodologia de Latour como dinâmicos e maleáveis, cuja fixação só se dá no momento do processo descritivo. Assim, na sequência abordarei o conceito de *affordance* de Gibson, a agência da obra de arte de Gell, a ANT de Latour e o mundo sem objetos de Ingold.

2.2 A teoria das *affordances* de James J. Gibson

O conceito de *affordance*⁵² foi desenvolvido por James J. Gibson no livro *The Ecological Approach to Visual Perception* (1986⁵³) com o intuito de dissolver a dicotomia tradicional entre o sujeito e o objeto, ou a subjetividade e a objetividade. O

⁵² O termo *affordance* é um neologismo criado por Gibson a partir da substantivação do verbo *to afford* (que pode ser traduzido por “fornecer”, “propiciar” ou “proporcionar”), pois, o autor não encontrou outra palavra que fosse capaz de expressar a relação entre meio ambiente e os animais condizente com seus conceitos (Gibson, 1986, p. 127). Com base na bibliografia consultada e para evitar um novo neologismo com a tradução desse termo, optei por manter o termo em inglês na redação deste trabalho.

⁵³ A primeira publicação data de 1979.

autor parte do pressuposto que a relação que os seres vivos possuem com o meio ambiente, com os objetos e entre os próprios seres não pode ser compreendida apenas considerando uma das partes da relação, o ser observador ou sua alteridade, mas a relação e a complementaridade entre ambos.

Uma *affordance* ultrapassa a dicotomia subjetivo-objetivo e nos ajuda a entender sua inadequação. É igualmente um fato do meio ambiente e um fato do comportamento. É, ao mesmo tempo, físico e psíquico, mas também nenhum deles. Uma *affordance* aponta para os dois lados, para o ambiente e para o observador.⁵⁴ (Gibson, 1986, p. 129)

Todas as coisas (incluído seres vivos e inanimados) possuem propriedades que podem ser descritas objetivamente (em termos físicos, geométricos, químicos, etc.), mas que só possuem relevância quando compreendidos pragmaticamente em relação a um observador. Para exemplificar esse conceito, Gibson parte de descrições retiradas da relação que os animais possuem com o ambiente em que vivem, relação esta que define suas possibilidades ou limites de locomoção, proteção, alimentação, e que justifica o rótulo ecológico impresso em sua teoria.

Para usar um exemplo do próprio autor (Gibson, 1986, p. 127-128), o chão (solo) em que nos locomovemos é uma superfície terrestre que pode ter como *affordances* o suporte e a mobilidade, mas, somente se compreendida de forma relacional. Para um animal quadrúpede de grande porte, um elefante, por exemplo, essa superfície deve ser relativamente rígida, horizontal, plana e extensa, como uma savana, para afordar⁵⁵ as características de suporte e locomoção. Uma superfície maleável (tal como um pântano) fará com que este animal afunde, fique preso, ou tenha dificuldade de locomoção. Se o terreno possuir um declive muito acentuado, tal como um morro, pode acarretar o perigo de uma queda ou se as bordas do terreno forem limitantes, tal como uma brecha em um desfiladeiro, poderia impossibilitar a passagem fluida e a eventual fuga de um predador.

⁵⁴ An affordance cuts across the dichotomy of subjective-objective and helps us to understand its inadequacy. It is equally a fact of the environment and a fact of behavior. It is both physical and psychical, yet neither. An affordance points both ways, to the environment and to the observer (Gibson, 1986, p. 129).

⁵⁵ Assim como optei por não traduzir o substantivo *affordance* para o português, opto por apontar o verbo *to afford* para “afordar”, e não por traduzi-lo eventualmente por “fornecer”, “propiciar” ou “proporcionar”, com o intuito de buscar maior correspondência com o conceito de Gibson.

No entanto, mesmo a savana também pode afordar perigo. Com poucas regiões ocultas e fornecedoras de abrigo ou esconderijo, como cavernas ou elevações, e uma vasta área aberta, essa superfície torna difícil o habitat de animais de pequeno e médio porte que não possuem grande velocidade. Por isso, para alguns desses animais, como a cabra da montanha, por exemplo, uma montanha com uma encosta íngreme aforda proteção, locomoção e alimento, sendo inacessível para grande parte, tanto de predadores quanto dos concorrentes.

Nos termo de Gibson “as *affordances* do meio ambiente são o que este *oferece* ao animal, o que este *providencia* ou *fornece*, para o bem ou para o mal⁵⁶”, e que “diferentes layouts afordam diferentes comportamentos para diferentes animais e diferentes encontros mecânicos⁵⁷. Assim, as *affordances* de suporte, locomoção, segurança, perigo, etc., não são uma propriedade nem do ambiente (objetivo), nem do agente (subjetivo), ou são de ambos⁵⁸, desde que compreendidas na relação objeto-sujeito e não separadamente, ou seja, as *affordances* são um casamento de compatibilização entre ambos.

Isso não quer dizer que as *affordances* de um ambiente mudam conforme mudam as necessidades do observador. Uma *affordance* é invariável e está sempre lá para ser percebida, mesmo se o observador não a perceber ou cometer um equívoco em sua apreensão. Por exemplo, uma porta aforda bloqueio, proibição da locomoção. Se constituída de um material transparente, como o vidro, pode ser confundido com uma passagem livre e ocasionar um dano físico à pessoa ou animal que não a percebeu, pois “percepções inadequadas levam a ações inadequadas” (Gibson, 1986, p. 142). A não percepção de uma *affordance* também pode estar vinculada a uma atitude ativa. Um predador camuflado no meio ambiente não é percebido como ameaça apesar de sua presença afordar perigo para uma presa desatenta.

Portanto, a qualificação positiva (benefícios, serventias, amparos, etc.) ou negativa (dano, perigo, desvantagem, etc.) de uma *affordance* é uma propriedade do

⁵⁶ The *affordances* of the environment are what it *offers* the animal, what it *provides* or *furnishes*, either for good or ill (Gibson, 1986, p. 127).

⁵⁷ Different layouts afford different behaviors for different animals, and different mechanical encounters (Gibson, 1986, p. 128).

⁵⁸ Parece contraditório o autor definir que a *affordance* não é uma propriedade objetiva ou subjetiva ou se é ambas. No entanto, para Gibson, não importa se não é nenhuma ou se é ambas. O que importa é o aspecto relacional.

ambiente tendo como referência um observador, mas também existe independentemente das experiências, conhecimento ou da cultura do observador, e só uma aplicação prática da relação sujeito-objeto é que define sua qualidade, sendo que esta qualidade pode ser apreendida, tornando-se parte do conhecimento e comportamento do sujeito, ou eventualmente ser alterada com o intuito de beneficiá-lo.

Nesse sentido, o ser humano possui uma aparente vantagem⁵⁹ com relação aos demais seres vivos, pois tem maior capacidade de alterar o meio ambiente e criar novos objetos cujas *affordances* o favoreçam. Gibson afirma que o novo meio ambiente artificial criado pelo homem não representa um novo meio, mas sim o mesmo meio ambiente modificado por suas ações tornando mais disponível aquilo que o beneficia e menos aquilo que o prejudica, com o porém de que, tornando sua vida mais fácil, conseqüentemente, torna a vida dos outros seres vivos mais difíceis (Gibson, 1986, p. 130).

As mudanças no meio ambiente e a criação de novos objetos não representam a separação e divisão entre mundo natural e mundo cultural, como se existisse “um mundo de produtos mentais distinto do mundo dos produtos materiais”⁶⁰. Segundo Gibson, existe apenas um único e diverso mundo nos quais todos vivemos, apesar dos humanos o terem alterado para sua própria adequação (Gibson, 1986, p. 130).

Há de se destacar também que a *affordance* de um objeto (seja natural ou artificial) não deve ser confundido com sua nomenclatura ou classificação. Existem várias nomenclaturas e classificações para os objetos, como por exemplo, “alicates e chaves são ferramentas; panelas e frigideiras são utensílios; espadas e pistolas são armas” (Gibson, 1986, p. 134), mas o conhecimento ou não dessas terminologias não impedem a percepção do que eles oferecem. Inclusive, a *affordance* não é excludente e a classificação e denominação de um objeto não restringem outras possíveis *affordances* que esse objeto possui, tal como a espada

⁵⁹ Apesar do negacionismo existente em parte da classe política e social no período atual, é inegável as drásticas transformações que o ser humano infligiu ao meio ambiente e que possibilitou o desenvolvimento, perpetuação e alastramento da espécie humana. No curto espaço geológico de existência da espécie humana essa atuação pode ser considerada uma vantagem com relação a outras espécies animais, mas a longo prazo pode ser considerado uma desvantagem, visto conduzir a irreversibilidade das condições de vida do planeta.

⁶⁰ [...] a world of mental products distinct from the world of material products (Gibson, 1986, p. 130).

que pode ser utilizada como decoração, ou o alicate que pode ser usado como uma arma, ou como coloca Gibson:

O fato de uma pedra ser um míssil não significa que não possa ser outras coisas também. Pode ser um peso de papel, um suporte para livros, um martelo ou um pêndulo. Pode ser empilhado em outra pedra para fazer um memorial ou uma parede de pedra. Essas affordances são consistentes umas com as outras. As diferenças entre eles não são claras e os nomes arbitrários pelos quais são chamados não contam para percepção. Se você sabe o que pode ser feito com um objeto, o que pode ser usado, você pode chamá-lo como quiser [...] Você não tem que classificar e rotular as coisas para perceber o que eles afordam.⁶¹ (Gibson, 1986, p. 134)

O conceito de *affordance* de Gibson é importante em minha pesquisa na medida em que procurei identificar características intrínsecas da guitarra que tivessem propriedades que fossem capazes de agir, de algum modo, seja positiva ou negativamente, na construção e conexão de redes heterogêneas. Ou seja, características que a guitarra aforda e que contribuem para a construção de redes. Como já destacado anteriormente, as características escolhidas foram o material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone* que agem na conexão de redes que podem envolver *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*. No entanto, reforço que estas não são as únicas *affordances* e agências propiciadas pela guitarra, mas sim um recorte construído para a realização desta tese.

A seguir, será apresentada a visão de Alfred Gell sobre a agência da obra de arte, que será útil na compreensão da guitarra como um agenciador de possibilidades de *relevância*, pois é um instrumento que transita em diversos contextos e gêneros musicais, e cuja valoração deve levar em conta estes contextos.

⁶¹ The fact that a stone is a missile does not imply that it cannot be other things as well. It can be a paperweight, a bookend, a hammer, or a pendulum bob. It can be piled on another rock to make a cairn or a stone wall. These affordances are all consistent with one another. The differences between them are not clear-cut, and the arbitrary names by which they are called do not count for perception [...] You do not have to classify and label things in order to perceive what they afford (Gibson, 1986, p. 134).

2.3 A agência da obra de arte de Alfred Gell

Alfred Gell atua no campo da antropologia, em um segmento que o autor denomina de “antropologia da arte”. Recorre ao exame de diversos objetos provenientes de diversas culturas humanas para formular uma teoria na qual a qualificação artística de determinado objeto deve ser determinada pelo caráter relacional que essa obra possui com a matriz social na qual ele está inserido e não através de uma determinação simbólica e ocidental que definiria *a priori* objetos como “obras de arte”.

O objetivo da teoria antropológica é oferecer explicações sobre o comportamento no contexto das relações sociais. Dessa forma, o objetivo da teoria antropológica da arte é analisar a produção e circulação de objetos de arte como uma função desse contexto relacional.⁶² (Gell, 1998, p. 11)

Segundo o autor, diferente da sociologia, estética e teoria da arte, o escopo da antropologia da arte não deve se restringir somente a obras que foram legitimadas por instituições de artes oficiais, em especial as ocidentais e eurocêntricas, que se permitem outorgar o caráter e qualidade artística para todas as obras, inclusive as de procedência não ocidental. Para o autor, se interpretada dessa maneira, os estudos sobre as obras ditas etnográficas será um estudo a respeito da própria ideologia do mundo ocidental e sua veneração a obras de arte como talismãs estéticos, e não um estudo sobre essas outras culturas. Assim, para Gell, “a ‘antropologia da arte’ se concentra no contexto social da produção, circulação e recepção da arte, e não na valoração de obras de arte específicas⁶³” (Gell, 1998, p. 3).

Isso não quer dizer que o objeto “obra de arte” não pertenceria ao campo da antropologia da arte. Quer dizer que o *status*, valoração e juízo atribuídos institucionalmente e que definiriam sua aura artística é irrelevante quando o objeto é analisado antropológicamente como uma entidade cujo entorno forma relações sociais (Gell, 1998, p. 12). Por isso, Gell prefere utilizar o termo “índice” no lugar de

⁶² The aim of anthropological theory is to make sense of behavior in the context of social relations. Correspondingly, the objective of the anthropological theory of art is to account for the production and circulation of art objects as a function of this relational context (Gell, 1998, p. 11). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

⁶³ [...] ‘anthropology of art’ focuses on the social context of art production, circulation, and reception, rather than the evaluation of particular works of art (Gell, 1998, p. 3). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

“obra de arte”, para fugir do caráter excludente e institucionalmente definido e legitimado que o termo “obra de arte” possui, permitindo compreender e incluir outras formas artísticas e sociais agenciadas por objetos que não se enquadram nos quesitos institucionais ocidentais ou que poderiam ser interpretados pelo viés ocidental.

O índice, assim como a abdução que veremos a seguir, são conceitos que Gell retira da semiótica peirceana, mas não sem promover um redirecionamento e uma abordagem mais pragmática⁶⁴ de suas definições. Em termos gerais e resumidamente o índice para Charles S. Peirce⁶⁵ é um signo que possui uma relação de co-ocorrência entre o signo e o objeto. Uma conexão direta como, por exemplo, a visualização da fumaça que é um índice da ocorrência de fogo em algum lugar, pois aquela é o resultado direto e conseqüente da queima de algum tipo de material. Ou pegadas, que são índices, marcas físicas e diretas, da passagem de pessoas ou animais.

No entanto, uma relação indicial focada em casualidades descritas apenas em aspectos abstratos (físicos, químicos, entre outros) não interessa à argumentação de Gell que busca interpretar os elos sociais presentes nesse signo (Gell, 1998, p. 15-16). Assim, a fumaça só importa para Gell enquanto compreendida como índice de agência humana, como, por exemplo, a preparação do solo para o plantio de uma lavoura familiar e comunitária, ou a destruição de uma floresta, consentida e minimizada por um governo, com o intuito de abrir espaço para a criação de gado e favorecer pecuaristas que apoiaram as eleições dos mesmos governantes.

Segundo Gell, a passagem que direciona a compreensão do índice para além das relações naturais e voltada para sua interpretação como artefato relacional à agência humana é permitida através da abdução (ou abdução da agência, para usarmos os termos de Gell).

De maneira simplificada, a abdução para Peirce é um dos tipos de inferência semiótica que são a base para a investigação, raciocínio, argumento e metodologia científica, juntamente com a dedução e a indução (Peirce, CP 5.145) (Santaella, 1995, p. 192). Mas, diferente da dedução e indução, a abdução “é a

⁶⁴ Pragmático no sentido de ação e da ordem prática e não a definição filosófica de pragmatismo teorizada por Peirce (Peirce, CP 5.494, CP 5.497).

⁶⁵ Peirce (CP 1.372, CP 2.248, CP 2.283, CP 2.305, CP 2.306) e Santaella (1995, p. 140-178).

única operação lógica que apresenta uma idéia nova”⁶⁶ (Peirce, CP 5.171), ou seja, existe um elemento de liberdade criativa no processo argumentativo, por não partir de premissas dadas.

A dedução é um argumento que apresenta uma conclusão básica e lógica baseada em premissas anteriores e tidas como verdadeiras. É um processo de individualização que parte do geral para se definir o particular, tal como no clássico e didático exemplo dos feijões brancos dentro de um saco: Há, em uma situação, um saco repleto de feijões brancos. Em outra situação, existem feijões em uma mesa. Sabe-se que os feijões da mesa foram retirados do saco. Logo se deduz que os feijões da mesa são brancos. Assim, descobrimos algo que não sabemos, que os feijões da mesa são brancos a partir da consideração daquilo que já sabemos, que os feijões foram retirados do saco e que todos os feijões do saco são brancos (Peirce, CP 2.623).

Já a indução apresenta um caráter probabilístico no qual a constatação de um particular, considerado como total ou parcialmente verdadeiro, é generalizado também como verdadeiro (total ou parcial) para um campo mais amplo. Novamente o exemplo do feijão é utilizado, mas com outras premissas: Há uma situação onde existem feijões pretos e brancos dentro de um saco. Ao retirarmos um punhado de feijões em uma quantidade suficiente e contarmos a quantidade de feijões pretos e brancos, podemos estabelecer probabilidades que nos permitam induzir quais as proporções de cores dentro do saco. Assim, casos particulares (punhados de feijão retirados) permitem o conhecimento e indução de um modelo geral (proporção de cores totais dentro do saco) (Peirce, CP 2.623 – 2.624, CP 5.275).

Na abdução as premissas não são claras e o argumento lógico só pode ser realizado através de algum tipo de *insight* (Peirce, CP 5.181). É uma forma provisória com maior possibilidade de erro se comparada às duas inferências anteriores, pois apenas sugere hipoteticamente o que alguma coisa pode ser (Peirce, CP 5.171).

Apesar de sua veracidade ser mais falível, é a que permite o desenvolvimento do conhecimento, pois opera em um campo de relações não previstas e nunca imaginadas anteriormente (Peirce, CP 5.145, CP 5.171, CP 5.181). A dedução e indução só podem comprovar e confirmar hipóteses, mas não

⁶⁶ It is the only logical operation which introduces any new idea (Peirce, CP 5.171).

podem introduzir novas ideias, processo que fica a cargo da abdução que “parte dos fatos, sem, em princípio, ter qualquer particular teoria em vista, embora seja motivada pelo sentimento de que uma teoria é necessária para explicar os fatos surpreendentes”⁶⁷ (Peirce, CP 7.218).

Uma abdução é um método de formar uma previsão geral sem qualquer garantia positiva de que terá sucesso, seja naquele caso especial ou de maneira geral, sua justificativa é a única esperança possível de regular nossa futura conduta racional.⁶⁸ (Peirce, CP 2.270)

Gell afirma que possui uma razão para utilizar a terminologia semiótica de índice e abdução. O autor não crê que “poderia supor que uma relação de ordem artística entre pessoas e coisas não envolva pelo menos alguma forma de semiose⁶⁹” (Gell, 1998, p. 14), mas também quer “evitar a todo custo qualquer insinuação de que a arte (visual) é ‘como uma linguagem’⁷⁰” (Gell, 1998, p. 14). Por isso, o conceito de abdução é útil para o autor, pois permitiria inferências semióticas que são distintas das utilizadas na compreensão da linguagem (Gell, 1998, p. 14).

Embora seja um conceito semiótico (na verdade, pertencente antes à lógica que à semiótica), a abdução é útil na medida em que permite traçar os contornos da semiose linguística, de modo que não mais nos sintamos tentados a aplicar modelos linguísticos onde eles não são aplicáveis, nem deixemos de ter a liberdade de postular inferências não linguísticas.⁷¹ (Gell, 1998, p. 15)

⁶⁷ Abduction makes its start from the facts, without, at the outset, having any particular theory in view, though it is motivated by the feeling that a theory is needed to explain the surprising facts (Peirce, CP 7.218).

⁶⁸ An Abduction is a method of forming a general prediction without any positive assurance that it will succeed either in the special case or usually, its justification being that it is the only possible hope of regulating our future conduct rationally (Peirce, CP 2.270).

⁶⁹ I have a particular reason for using the terminology of 'indexical signs' and 'abductions' there from in the present connection. No reasonable person could suppose that art-like relations between people and things do not involve at least some form of semiosis (Gell, 1998, p. 14). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

⁷⁰ On the other hand, I am particularly anxious to avoid the slightest imputation that (visual) art is 'like language' and that the relevant forms of semiosis are language-like (Gell, 1998, p. 14). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

⁷¹ Abduction, though a semiotic concept (actually, it belongs to logic rather than semiotics) is useful in that it functions to set bounds to linguistic semiosis proper, so that we cease to be tempted to apply linguistic models where they do not apply, while remaining free to posit inferences of a non-linguistic kind (Gell, 1998, p. 15). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

A interpretação de Gell dos conceitos semióticos eventualmente acaba sofrendo críticas, como é o caso do artigo de Caleb Farias Alves (2008), que considera superficiais as compreensões de índice e abdução utilizadas por Gell. Não é o objetivo desta tese traçar e aprofundar as correspondências entre a obra de Peirce e Alfred Gell, mas parto do ponto de que não se trata de uma interpretação superficial, e sim uma aplicação mais pragmática da obra peirceana, na qual o foco de sua antropologia está na interpretação e compreensão dos fenômenos sociais de modo menos totalizante, buscando outros caminhos às abordagens dualistas, abstratas e baseadas na linguagem para se atingir o significado das coisas, como o autor coloca:

As maneiras que geralmente encontramos para formar uma noção da disposição e das intenções dos 'outros sociais' se dão por meio de um grande número de abduções de índices que não são nem 'convenções semióticas' nem 'leis da natureza', mas algo que se encontra entre os dois.⁷² (Gell, 1998, p. 15)

Da mesma forma que Gell critica os campos da sociologia, estética e teoria da arte que adaptam conceitos teóricos abstratos e externos, e que podem ter como consequência a ocidentalização e estetização artística de objetos etnográficos, a compreensão da teoria peirciana em sua antropologia da arte busca compreender as relações objeto-pessoa de casos particulares, abduzindo sentido e significado a partir de ações práticas ao invés de aplicar *ipsis litteris* a teoria semiótica (um modelo teórico também abstrato e ocidental).

Para a compreensão da função e relação social do índice enquanto objeto de arte e de sua abdução como um agente social, Gell opera uma humanização do objeto que é tratado e compreendido como se fosse uma pessoa⁷³, podendo ser caracterizado como um agente originário ou destinatário das relações sociais. Assim, a função de agente (ou agente social nos termos de Gell) não é uma exclusividade de pessoas, mas podem ser atribuídos também a objetos.

⁷² We generally have to form a notion of the disposition and intentions of 'social others' is via a large number of abductions from indexes which are neither 'semiotic conventions' or 'laws of nature' but something in between (Gell, 1998, p. 15). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

⁷³ Segundo Alves (2008, p. 323), a humanização do objeto remonta a Maurice Merleau-Ponty (2004, p. 23).

Acabo de definir de modo provisório a 'antropologia da arte' como o estudo teórico das 'relações sociais que acontecem no entorno de objetos que atuam como mediadores da agência social', e sugeri que, para que a antropologia da arte seja especificamente antropológica, ela tem que partir do princípio de que, quanto aos aspectos teóricos relevantes, objetos de arte equivalem a pessoas, ou, mais precisamente, a agentes sociais.⁷⁴ (Gell, 1998, p. 7)

Um exemplo simplificado utilizado por Gell para detalhar o elemento agencial do objeto e sua relação com o ser humano é através da fisionomia de uma imagem fotográfica ou pictórica. Segundo o autor, pode haver a inferência de uma postura amigável a imagem (foto ou pintura) de uma pessoa sorrindo da mesma forma que haveria de uma pessoa real e que permitiria formar uma noção da disposição e intenção do outro. Isso seria possível, pois os sistemas de inferência (a abdução do sentimento de amizade ou empatia extraídos do exemplo acima) que associamos aos signos indiciais (a imagem fotográfica ou pictórica) são parecidos, se não idênticos, com aqueles que vinculamos às outras pessoas (Gell, 1998, p. 15)⁷⁵.

Assim, qualquer objeto que se pressupõe possuir uma qualidade artística, deve ser compreendido como um índice a partir da qual abduções possam ser realizadas, em especial, através da abdução da "agência do social", que restringiria o campo de inferências possíveis às relações e ações sociais, excluindo os casos de inferência científica (Gell, 1998, p. 15)⁷⁶.

No entanto, mesmo tratando os objetos como pessoas a partir da constatação de que eles também são destino e origem de agência social, Gell não considera a agência social do objeto no mesmo "patamar" que a humana. Enfatiza

⁷⁴ I have just provisionally defined the 'anthropology of art' as the theoretical study of 'social relations in the vicinity of objects mediating social agency' and I have suggested that in order for the anthropology of art to be specifically anthropological, it has to proceed on the basis that, in relevant theoretical respects, art objects are the equivalent of persons, or more precisely, social agents (Gell, 1998, p. 7). Traduzido por JP Dias (Gell, 2018).

⁷⁵ Trecho completo: We respond to the picture in this way because the appearance of smiling triggers a (hedged) inference that (unless they are pretending) this person is friendly, just as a real person's smile would trigger the same inference [...] the inferential schemes (abductions) we bring to 'indexical signs' are frequently very like, if not actually identical to, the ones we bring to bear on social others (Gell, 1998, p. 15).

⁷⁶ Trecho completo: The minimal definition of the (visual) 'art' situation therefore involves the presence of some index from which abductions (belonging to many different species) may be made. [...] To restrict the scope of the discussion, I propose that the category of indexes relevant to our theory are those which permit the abduction of 'agency' and specifically 'social agency'. This excludes instances such as scientific inferences about the orbits of planets (unless one imagines that the planets are social agents, which of course many people do) (Gell, 1998, p. 15).

que os objetos não são agentes auto-suficientes, não podendo ser agentes por si sós e dependem da ação humana, resultando na distinção entre agentes primários, no que diz respeito aos seres humanos, e agentes secundários, referentes aos objetos.

Portanto, Gell propõe compreender como a agência é distribuída entre pessoas e objetos (no caso, objetos artísticos), considerando principalmente a capacidade de abdução de agência. No entanto, apesar de incluir os objetos em sua teoria social, tratando-os como pessoas e protagonistas e possuindo como objetivo eliminar as dicotomias entre sujeito e objeto, Gell determina um diferencial entre uma agência consciente, que seria um atributo humano (agente primário), e as demais agências operadas por entidades que não possuiriam essa consciência, tais como os objetos (agentes secundários). Mesmo afirmando que a agência está distribuída na rede, essa refere-se ao sujeito, que é responsável por atribuir agência ao objeto na forma como o produz, usa e o significa, definindo a intencionalidade do agente humano como central. Essa hierarquia entre sujeito e objeto é a base da crítica de Ingold (2012), como será visto no subcapítulo 2.5.

Mas, independente desta contradição de Gell, sua obra é importante para esta tese, pois reitera a importância do contexto social no qual uma obra é analisada ou praticada. No caso da guitarra veremos que a *relevância* de algumas de suas características é maior em determinados contextos sociais/musicais, mas não é em outros, como, por exemplo, a questão da saturação ou do *tone*, que para a prática do *rock* ou do *metal*, possui um grau de variação sonora que é muito sutil, que é percebida e valorizada pelos praticantes do meio, mas que se comparada com as experimentações sonoras da música de concerto ou experimental, pode ser considerada simplória ou apenas “mais do mesmo”.

2.4 Actor-Network-Theory de Bruno Latour

A questão da agência de um objeto é introduzida por Bruno Latour (2005) em sua sociologia através do conceito *Actor-Network Theory* (ANT) que busca aprofundar a compreensão dos atributos e propriedades que compõem o social. Para o autor o problema da sociologia está em uma dupla compreensão do “social” definido por um lado como um modelo estático, o que dificulta o aprofundamento da

natureza do que é agrupado enquanto grupo social, e por outro, como um modelo dinâmico de conexões e associações cujo problema é se essas conexões forem realizadas de fora para dentro, ou seja, não partindo daqueles que a produzem e a transformam.

Na primeira definição, há a interpretação e generalização do termo “social”⁷⁷ como algo material e estático que engloba e justifica todas as outras especificidades que não seriam consideradas sociais tais como a biologia, a linguística, a economia, etc. Latour oferece como exemplo dessa definição o campo das artes que, apesar de sua ampla autonomia, é influenciada por questões sociais e políticas que determinaram alguns aspectos de suas mais famosas obras mestras (Latour, 2005, p. 3). Essa interpretação implica a existência de um “contexto” social (inevitável “dimensão social”), nas quais atividades não sociais se estabelecem, e que determina e influencia, por si só, o comportamento dessas atividades. Ou seja, o social seria uma espécie de “coringa” que lidaria com os aspectos residuais que as outras atividades não conseguiriam lidar (Latour, 2005, p. 4). Nessa abordagem, os agentes participantes são apenas meros informantes daquilo que constitui seu universo, onde caberia ao cientista social, com olhos treinados e apurados, sua análise e compreensão.

Na segunda definição, denominada sociologia de associações (Latour, 2005, p. 5-9), não há um domínio distinto e específico a que se poderia denominar de “social” que explicaria e complementaria outros domínios ou servisse de arrimo (“frame”) que comportaria todas as coisas, como “[...] uma espécie de cola que poderia fixar qualquer coisa, incluído o que as outras colas não fixam”. Nessa perspectiva o social é definido como “[...] o que é fixado junto com as demais coisas por diferentes tipos de conectores”⁷⁸ (Latour, 2005, p. 5).

As conexões nessa perspectiva adquirem grande importância e substituem a ideia de uma armação (como em um quadro). Se na primeira abordagem qualquer domínio (ciência, religião, política, tecnologia) pode ser relacionado e definido por uma mesma estrutura social como base comum, na segunda, não existe nada por trás dessas atividades, mesmo que elas possam ser

⁷⁷ Que o autor chama de “senso comum da sociologia” (Latour, 2005, p. 4) ou “sociologia do social” (Latour, 2005, p. 5, 9).

⁷⁸ “[...] ‘social’ is not some glue that could fix everything including what the other glues cannot fix; it is what is glued together by many other types of connectors (Latour, 2005, p. 5).

relacionadas de uma forma que criem ou não uma relação social (Latour, 2005, p. 8).

Para Latour, ambas as definições⁷⁹ ocasionam a estagnação da compreensão do social, visto a primeira justificar toda relação em função de uma base estática e a segunda, mesmo possuindo uma propriedade que indica possíveis conexões, ter a tendência de estabilizar e limitar as conexões e associações em situações nas quais as inovações são constantes, as fronteiras são incertas e a gama de entidades observadas flutuam:

Mas em situações em que as inovações proliferam, onde os limites do grupo são incertos, quando a gama de entidades a ser levada em conta flutua, a sociologia do social não é mais capaz de rastrear novas associações de atores. Nesse ponto, a última coisa a fazer seria limitar a forma, o tamanho, a heterogeneidade e a combinação de associações.⁸⁰ (Latour, 2005, p. 11)

Latour afirma que a *Actor-Network Theory* (ANT) não designa um domínio da realidade ou item em particular, mas é definida pelos movimentos, deslocamentos, transformações, traduções, re-associações entre entidades que não são reconhecíveis enquanto um domínio social exceto no momento em que são agrupados como tal. O autor utiliza como metáfora, o exemplo de um supermercado, no qual o que seria denominado de social não seriam as prateleiras ou o corredor, mas sim o momento das modificações ocorridas durante a organização das mercadorias (as agrupando, rotulando, inserindo preço, etc.), período no qual o observador deve se ater para explorar as novas combinações e novos caminhos a seguir para a compreensão dessa realidade (Latour, 2005, p. 64-65).

Latour orienta o sociólogo, que optar pela ANT, a não impor uma ordem ou limite ao grupo observado, não os ensinado o que eles são e como são agrupados, mas sim aprender com os próprios atores almejando compreender a partir de suas inovações, quais métodos elaborados que os une e o que a existência coletiva se tornou em suas mãos. Complementa afirmando que, “[s]e a sociologia do social funciona bem com o que já foi agrupado, não funciona tão bem ao reunir

⁷⁹ No restante de sua argumentação, Latour optará por designar tanto a “sociologia do social” quanto à “sociologia de associações” pelo termo único “Sociologia do Social” (*sociology of the social*), quando não necessário para diferenciar as duas abordagens e para diferenciá-las de sua proposta sociológica, a *Actor-Network Theory* (ANT) (Latour, 2005, p. 9).

⁸⁰ But in situations where innovations proliferate, where group boundaries are uncertain, when the range of entities to be taken into account fluctuates, the sociology of the social is no longer able to trace actors’ new associations. At this point, the last thing to do would be to limit in advance the shape, size, heterogeneity, and combination of associations (Latour, 2005, p. 11).

novos participantes naquilo que – ainda – não é uma realidade social”⁸¹ (Latour, 2005, p. 12). A metodologia que Latour utilizada para conduzir sua argumentação em prol da ANT consiste na confrontação do que ele considera as cinco fontes de controvérsias e incertezas da realidade social: a *Natureza dos grupos sociais*, a *Natureza das ações*, a *Natureza dos objetos*, a *Natureza dos fatos* e os *Estudos sobre o rótulo de ciência do social*.

A primeira fonte de incerteza diz respeito à natureza dos grupos sociais. Latour afirma não haver um “grupo” *a priori*, mas sim, a “formação de um grupo”. Essa perspectiva direciona para o protagonismo de “atores” que definem e delimitam eles próprios a existência de um grupo social ao invés de serem definidos por um agente (sociólogo) externo como ocorre na “sociologia do social”. Assim, os atores “[r]ealizam a sociologia para os sociólogos e os sociólogos aprendem com os atores o que cria suas associações”⁸² (Latour, 2005, p. 32).

Para a formação de um grupo há a necessidade de representantes (*spokespersons*) que ‘falem’ pela existência do grupo, definindo o que estes grupos são, o que eles deveriam ser e o que eles foram, não de forma autoritária e unilateral, mas como produto provisório e consequência do embate de vozes múltiplas e contraditórias pertencentes a esse (Latour, 2005, p. 31).

E é justamente esse protagonismo de um ator (ou atores) que permite a concepção de um grupo, e sem o qual o grupo não existiria. Se para a “sociologia do social” existem grupos reunidos por algum tipo de inércia e grupos que precisam constantemente de um esforço para se manter, para a ANT, o grupo só existe se sua existência persistir ativamente. Se o esforço, a contínua formação e re-formação dos grupos não existir, não há grupo. “Nenhum reservatório de forças fluindo das ‘forças sociais’ o ajudaria”⁸³ (Latour, 2005, p. 35).

Dessa forma, a suposta inércia que manteria algum grupo organizado não seria fruto de uma malha social invisível e pré-estabelecida emanada de algum lugar

⁸¹ If the sociology of the social works fine with what has been already *assembled*, it does not work so well to collect anew the participants in what is not - *not yet* -a sort of social realm (Latour, 2005, p. 12).

⁸² Actors do the sociology for the sociologists and sociologists learn from the actors what makes up their set of associations (Latour, 2005, p. 32).

⁸³ No reservoir of forces flowing from ‘social forces’ will help you (Latour, 2000, p. 35).

remoto, mas provida de veículos, ferramentas, instrumentos e materiais⁸⁴ hábeis a realizarem tal organização:

As consequências dessa inversão são enormes. Se inércia, durabilidade, alcance, solidez, comprometimento, lealdade, adesão, etc., têm que ser considerados, isso não pode ser feito sem procurar por veículos, ferramentas, instrumentos e materiais hábeis em prover tal estabilidade.⁸⁵ (Latour, 2005, p. 35)

A segunda fonte de incerteza discorre sobre os atores e sua agência. Sua natureza indica um estado dinâmico no qual um ator não é a origem da ação, mas um alvo em movimento de uma vasta rede de entidades que o circundam e o agenciam, uma espécie de nódulo, nó ou aglomerado que precisa ser lentamente desembaraçado para ser compreendido (Latour, 2005, p. 44).

Essa posição amplia a interpretação de que uma ação desprendida por um ator na construção de um aparato social não é exclusivo de uma individualidade totalmente consciente, mas que está inserida em uma rede de conexões que direciona o ato e que torna incerta a origem da ação (Latour, 2005, p. 46). A própria escolha do termo “ator”, componente da sigla *Actor-Network Theory*, indica essa particularidade da ação. Faz referência ao “ator de teatro” que, apesar de sua visibilidade e seu protagonismo aparente, é envolto por toda uma *mise-en-scène* que não o torna solista de suas ações e não deixa claro quem ou o que age quando ocorre a ação.

Assim, a terceira fonte de incerteza infere que, entidades que não são reconhecidas como sociais por não possuírem uma individualidade consciente (tais como objetos inanimados) podem contribuir para a construção do social no momento em que são agrupadas, através de associações, movimentos, deslocamentos e re-interpretações (Latour, 2005, p. 64).

⁸⁴ Esses veículos, ferramentas, instrumentos e materiais são os elementos constituintes da *Natureza do objeto e dos fatos* que serão destacados no decorrer desta tese.

⁸⁵ The consequences of this inversion are enormous. If inertia, durability, range, solidity, commitment, loyalty, adhesion, etc. have to be accounted for, this cannot be done without looking for vehicles, tools, instruments, and materials able to provide such stability — see the third and fourth uncertainties. (Latour, 2005, p. 35).

Ao dinamizar a questão da ação e do agente, um *objeto* pode assumir tal protagonismo⁸⁶ ao se desvincular de seu domínio material de causa e efeito – a faca ‘corta’ a carne, o cesto ‘guarda’ as provisões, o martelo ‘bate’ no prego, a porta ‘fecha’ os cômodos contra invasores indesejados – para o domínio das ações imersas nas relações sociais nos quais os objetos podem autorizar, permitir, encorajar, sugerir, influenciar, bloquear, impedir, possibilitar, etc. (Latour, 2005, p. 71-72).

O *objeto* como agenciador, responsável pela ação e articulador da construção do social, é a base da argumentação desta tese que aborda a guitarra elétrica (instrumento musical) enquanto objeto agenciador na medida em que articula distintas redes como veremos mais adiante no capítulo 3. Mas antes, para concluir o raciocínio de Latour, discorreremos sobre as duas últimas fontes de incerteza, que são necessárias para a realização da ANT.

A quarta fonte de incerteza diz respeito à *natureza dos fatos* e enfatiza a “construção social dos fatos científicos⁸⁷” (Latour, 2005, p. 88) ao criticar uma pretensa objetividade das ciências exatas e naturais que tendem a não aceitar a ideia do conhecimento científico como sendo um modelo criado dentro de um contexto social. Latour detém-se no termo *construtivismo* interpretando-o literalmente como algo construído, criado, destacando que sua significação implica um processo e não um “mistério que surgiu do nada”⁸⁸ (Latour, 2005, p.88).

As vantagens de abordar o conhecimento científico como uma construção é comparada por Latour ao processo de construção arquitetônica de um imóvel, no qual a visita a um canteiro de obras ofereceria um ponto de vista ideal no testemunho das conexões entre atores humanos e não-humanos no processo de confecção de algo (Latour, 2005, p. 88). A observação dos bastidores proporcionaria tanto o contato com as habilidades, manejos (no sentido de manipulação tecnológica e também de estratégias, artifícios e truques), receios e dúvidas dos praticantes, quanto o vislumbre das potencialidades de um produto que ainda não existe, oferecendo um ponto de vista diferente daquele apresentado oficialmente após a

⁸⁶ O protagonismo do objeto é outra diferença apontada por Latour em relação à ANT e a sociologia da associação. Para essa última, apesar dos objetos às vezes poderem expressar uma articulação social próxima a do ser humano, estes nunca são compreendidos enquanto origem da atividade social (Latour, 2005, p. 72).

⁸⁷ ‘social construction of scientific facts’ (Latour, 2005, p. 88).

⁸⁸ [...] constructed means that it’s not a mystery that has popped out of nowhere (Latour, 2005, p. 88).

obra finalizada, não importando o quão bonita ou impressionante essa possa ter se tornado (Latour, 2005, p. 89).

No caso das ciências exatas e naturais, os grandes e caros artefatos produzidos e produtores de conhecimento, tais como laboratórios, aceleradores de partículas, telescópios, computadores gigantes e museus de história natural, são interpretados como locais de criação artificiais, tal como um canteiro de uma obra em construção. No entanto, longe de se pensar em uma artificialidade insidiosa, são locais nos quais são elaborados “[...] os resultados mais apurados, objetivos e certificados jamais obtidos pela engenhosidade coletiva humana”⁸⁹ (Latour, 2005, p. 89-90).

Assim, as ciências seriam o local no qual os casos mais extremos de completa artificialidade e completa objetividade movem-se em paralelo. Para a descrição e compreensão desse processo Latour utiliza a expressão “construção de fatos”, no qual considera a exatidão do “fato científico” exatamente a circunstância de o “fato” ser fabricado e emergir de situações artificiais (Latour, 2005, p. 89-90).

O receio por parte da comunidade científica advém, segundo Latour, da má compreensão do termo “construção”, o relacionando a ideia de não-verdadeiro, de artificial. “Dizer que algo é ‘construído’, para eles, significa que algo não é verdadeiro”⁹⁰ (Latour, 2005, p. 90).

Quando Latour utiliza o termo “construção”, ele quer dizer que a explicação para uma determinada realidade objetiva passa pela mobilização de várias entidades cujo agenciamento poderia falhar (Latour, 2005, p. 91). Mesmo considerando que o *construtivismo* seria um sinônimo de verificação e aumento da realidade reconhece a possibilidade da má interpretação do termo que, “nas mãos de nossos ‘melhores amigos’, aparentemente significaria algum tipo de vingança contra a solidez dos fatos científicos e uma exposição de sua pretensão à verdade”⁹¹ (Latour, 2005, p. 92). Dessa forma, Latour prefere utilizar o termo *construtivismo social*, que substitui a indagação sobre do que a realidade é feita para uma análise do social no qual a realidade é construída (Latour, 2005, p. 91).

⁸⁹ [...] the most ascertained, objective, and certified results ever obtained by collective human ingenuity (Latour, 2005, p. 89-90).

⁹⁰ To say that something was ‘constructed’ in their minds meant that something was not true (Latour, 2005, p. 90).

⁹¹ [...] in the hands of our ‘best friends’, apparently meant some type of revenge against the solidity of scientific facts and an expose´ of their claim to truth (Latour, 2005, p. 92).

Para a ANT, a importância do *construtivismo social* reside no foco das relações entre humanos e não-humanos analisando o contexto a ser construído, abandonando simultaneamente o uso dos conceitos “natural” e “sociedade”, e revelando nos bastidores do fenômeno social o que realmente estava acontecendo (Latour, 2005, p. 93).

As quatro fontes de incertezas mencionadas acima são o conjunto de instruções proposto por Latour na observação sobre a quinta fonte de incerteza (*Estudos sobre o rótulo de ciência do social*) e necessárias para a realização de uma abordagem ANT. A dificuldade dessa metodologia é ressaltada neste tópico, apontando até para certo desalento na prática de uma abordagem na qual a meticulosa perseguição e análise dos atores envolvidos no fazer social são comparadas a perseguição de abelhas disparando em várias direções ao ter seu ninho perturbado, e sugerindo ironicamente a alteração do termo “*sociology*” por “*slowciology*”⁹² (Latour, 2005, p. 122).

[...] deve ser tão dispendioso quanto necessário para estabelecer conexões entre os muitos mediadores que ele encontre enxames a cada passo; e deve ser tão reflexivo, articulado e idiosincrático quanto os atores que cooperam em sua elaboração. Deve ser capaz de registrar diferenças, de absorver multiplicidade, de ser refeito para cada novo caso em questão. É por isso que as quatro fontes de incerteza precisam ser enfrentadas corajosamente de uma só vez, cada uma acrescentando seu conjunto de diferenças às outras. Se um está faltando, todo o projeto se desfaz.⁹³ (Latour, 2005, p. 121)

O árduo trabalho de seguir os atores, onde eles estiverem e quaisquer que sejam, é análogo ao rastreamento de trilhas deixadas por formigas⁹⁴. Sua solução e orientação para desempenhar tal tarefa residem na escrita e na consideração do texto em si como mediador na construção do social. “Como todos nos demos conta de que a fabricação e a artificialidade não são opostas à verdade e

⁹² This is not a sociology anymore but a slowciology! (Latour, 2005, p. 122).

⁹³ [...] it should be as costly as it is necessary to establish connections among the many mediators it finds swarming at every step; and it should be as reflexive, articulated, and idiosyncratic as the actors cooperating in its elaboration. It has to be able to register differences, to absorb multiplicity, to be remade for each new case at hand. This is why the four sources of uncertainty have to be tackled courageously all at once, each adding its set of differences to the others. If one is missing, the whole project falls apart (Latour, 2005, p. 121).

⁹⁴ Por isso a preferência, nesta tese, pela utilização da sigla ANT (que significa formiga em inglês), referente à *Actor-Network Theory*.

à objetividade, não hesitamos em destacar o próprio texto como mediador”⁹⁵ (Latour, 2005, p. 124).

Tanto nas ciências exatas e naturais quanto nas sociais, uma possível artificialidade na construção dos fatos não indicaria a inexatidão ou incorreção de seu campo conceitual, pelo contrário, por ser artificial é que a abordagem é mais acurada. “Nossos textos, como os de nossos colegas cientistas, seguem o curso paralelo de serem artificiais e precisos: ainda mais precisos porque são artificiais”⁹⁶ (Latour, 2005, p. 124).

O problema não estaria entre o espírito “científico” e o “literário” na construção do texto a partir dos fatos, mas entre aqueles que escrevem bons textos e os que escrevem textos ruins sendo que a qualidade destes não diz respeito à qualidade e estilo literário do escritor, mas de fazer surgir (transparecer) o social no texto a partir da elaboração de uma rede (*network*) (Latour, 2005, p. 124).

Esse termo, que compõe a sigla da ANT, indica uma rede de ações na qual cada participante incluso é tratado como um “mediador protagonista”⁹⁷ participando e inferindo transformações em seu campo social, a ponto de Latour lembrar que “se um ator não age, ele não é um ator”⁹⁸ (Latour, 2005, p. 130). Tratados como mediadores e não como intermediários, os atores tornam os movimentos do aparato social visível. Por isso, quanto mais atores o(a) escritor(a) for hábil a descrever como mediador nessa rede, mais hábil será para alcançar o social (Latour, 2005, p. 129).

Há uma relação intrínseca entre o texto e a rede que torna diferente a abordagem da ANT das conexões estabelecidas na *sociologia de associações*, na medida em que a rede não designa uma forma de pontos interconectados e “não é

⁹⁵ Since we are all aware that fabrication and artificiality are not the opposite of truth and objectivity, we have no hesitation in highlighting the text itself as a mediator (Latour, 2005, p.124).

⁹⁶ Our texts, like those of our fellow scientists, run the parallel course of being artificial and accurate: all the more accurate because they are artificial (Latour, 2005, p.124).

⁹⁷ *Full-blown mediator* (Latour, 2005, p. 129).

⁹⁸ Remember that if an actor makes no difference, it's not an actor (Latour, 2005, p. 130).

nada mais do que um indicador da qualidade do texto sobre os tópicos a mão”⁹⁹ (Latour, 2005, p. 129).

Enquanto objeto agenciador, a guitarra propõe um interessante campo de estudo na medida em que incorpora e dialoga com diversos contextos, grupos sociais e musicais, articulando as mais diversas relações e redes. A bibliografia sobre guitarra elétrica oferece vários exemplos ao longo de sua história que permitem uma interpretação de seu agenciamento sobre desenvolvimento técnico, aspectos econômicos, questões referentes à prática criativa e a relevância em contextos musicais distintos. Esses exemplos serão tratados no capítulo 3. Mas antes, é preciso destacar um suposto contraponto às ideias de Latour sob o viés de Tim Ingold.

2.5 O mundo sem objetos de Tim Ingold

Para Ingold (2008), ambas as proposições de Gell e Latour sobre a agência dos objetos estão centradas no modelo hilemórfico formulado por Aristóteles, no qual a relação entre matéria e forma é imposta por um agente, sendo, portanto passiva e inerte.

Para criar algo, refletiu Aristóteles, deve-se juntar forma (*morphé*) e matéria (*hyle*). Na história subsequente do pensamento ocidental, esse modelo hilemórfico da criação arraigou-se ainda mais, mas também se desequilibrou. A forma passou a ser vista como imposta por um agente com um determinado fim ou objetivo em mente sobre uma matéria passiva e inerte. (Ingold, 2012, p. 26)

Os modelos teóricos baseados no pensamento hilemórfico, nos quais, segundo a crítica de Ingold, a agência dos objetos de Latour e Gell se encontram, são direcionados para a compreensão a respeito do protagonismo das pessoas sobre os objetos, supondo que esses estão “mortos” e passivos a ação externa. O objetivo de Ingold, portanto, é substituir o modelo hilemórfico “por uma ontologia que dê primazia aos processos de formação ao invés do produto final, e aos fluxos e transformações dos materiais ao invés dos estados da matéria” (Ingold, 2012, p. 26).

⁹⁹ Thus, the network does not designate a thing out there that would have roughly the shape of interconnected points, much like a telephone, a freeway, or a sewage ‘network’. It is nothing more than an indicator of the quality of a text about the topics at hand (Latour, 2005, p. 129).

Ingold se baseia principalmente na interpretação de Deleuze e Guattari (1997) sobre os textos de Paul Klee (1973), no qual o pintor afirma que “A forma é o fim, a morte. O *dar forma* é movimento, ação. O *dar forma* é vida”¹⁰⁰ (Klee, 1973, p. 269). Assim, Deleuze e Guattari inferem que:

A relação essencial não é mais matérias-formas (ou substâncias-atributos); mas não está tampouco no desenvolvimento contínuo da forma e na variação contínua da matéria. Ela se apresenta aqui como uma relação direta *material-forças*. O material é uma matéria molecularizada que, enquanto tal deve “captar” forças, as quais só podem ser forças do Cosmo. Não há mais matéria que encontraria na forma seu princípio de inteligibilidade correspondente. Trata-se agora de elaborar um material encarregado de captar forças de uma outra ordem: o material visual deve capturar forças não visíveis. *Tornar visível*, dizia Klee, e não trazer ou reproduzir o visível. (Deleuze e Guattari, 1997, p. 139)

Baseado, portanto, na concepção dinâmica e viva sobre a relação entre a matéria, a forma e os objetos destacados por Klee, Deleuze e Guattari, Ingold propõe um argumento que possui cinco elementos que objetivam restaurar a vida num mundo que tem sido efetivamente morto: Em primeiro lugar, Ingold propõe substituir a ideia de *objetos* por *coisas*. Em segundo lugar, intenta restaurar a importância dos processos vitais, definindo o que entende por *vida*. O terceiro ponto desloca o ponto do material estabilizado para os *fluxos de materiais*, traçando os caminhos através dos quais a forma é gerada. O quarto ponto determina o sentido *criativo* através de processos formativos baseados em “linhas de devir”. E o último ponto, destaca que os caminhos das práticas não são conexões ou relações, mas sim malhas ao longo das quais as coisas são continuamente formadas.

A opção por *coisa* ao invés de *objeto*, proposta por Ingold no primeiro argumento é inspirado nas considerações feitas pelo filósofo Martin Heidegger em sua conferência *A coisa* (1971)¹⁰¹. A grande diferença entre a *coisa* e o *objeto*, segundo Ingold, é que o objeto “coloca-se diante de nós como um fato consumado, oferecendo para nossa inspeção suas superfícies externas e congeladas” e “A coisa, por sua vez, é um ‘acontecer’, ou melhor, um lugar onde vários aconteceres se entrelaçam” (Ingold, 2012, p. 29).

¹⁰⁰ Form is the end, death. *Form-giving* is movement, action. *Form-giving* is life (Klee, 1973, p. 269). Traduzido por L Cesarino (Ingold, 2012). Grifo meu.

¹⁰¹ Presente na obra *Poetry, language, thought* (Heidegger, 1971, p. 163-184).

Como exemplo das propriedades “vivas” da *coisa*, Ingold parte de reflexões sobre a árvore¹⁰² e como os elementos que a constituem, tais como insetos, pássaros, pequenos mamíferos, correntes de vento, entre outros animais ou fenômenos que a habitam, a utilizam como fonte de alimento e proteção ou interação de alguma forma. São um “agregado de fios vitais” (Ingold, 2012, p.29) e vão muito além do que sua simples representação material idealizada, sua fixação e sua retirada dos processos vitais da qual pertence.

Ou seja, não é tão simples definir “o que é árvore, e o que é não árvore?” ou “onde termina a árvore e começa o resto do mundo” (Ingold, 2012, p.28), senão pelos fios e rastros que ela deixa e que podem ser capturados por outros fios, criando uma espécie de malha ou teia de aranha, conforme termo utilizado pelo próprio Ingold (2012, p. 39-40). E essa postura vale também para estruturas artificiais, como uma residência construída por humanos:

A casa real nunca fica pronta. Ela exige de seus moradores um esforço contínuo de reforço face ao vaivém de seus habitantes humanos e não humanos, para não falar do clima! A água das chuvas pinga através do telhado onde o vento carregou uma telha, alimentando o crescimento de fungos que ameaçam decompor a madeira. [...] Não muito diferente da árvore. A casa real é uma reunião de vidas, e habitá-la é se juntar à reunião - ou, nos termos de Heidegger (1971), participar com a coisa na sua coisificação. (Ingold, 2012, p.30)

Essa concepção de *coisa* viva e fluida de fios que precisam ser conectados no processo de formação de diferentes entidades, ao contrário da solidez inerte e morta do *objeto*, direciona ao segundo ponto da argumentação de Ingold, referente à importância da compreensão da agência enquanto processo vital (a “vida”). Essa diferença reside na distinção entre *ocupar* e *habitar* um ambiente e que define a existência de *objetos* ou de *coisas*. Um mundo com *objetos*, para Ingold, só pode ser ocupado, pois os “conteúdos do mundo parecem já se encontrar trancados em suas formas finais, fechados em si mesmos” (Ingold, 2012, p.31). Para se *habitar* no mundo é preciso fazer parte de seu processo de formação, fato impossível em um ambiente preenchido por objetos já “processados” (fechados) e só possível através da *coisificação* do mundo, que, como vimos, é fluído e constituído através das conexões de fios que a *coisa* oferece.

¹⁰² Aqui, Ingold critica também Gibson (1986), ao interpretar que seu conceito de *affordance* também realiza uma objetificação do mundo (Ingold, 2012, p. 28-30).

Portanto, para que haja vida é preciso *habitar* um ambiente que seja desprovido de *objetos* (ASO¹⁰³). Dessa forma, ao contrário da ocupação de um mundo com *objetos*, Ingold propõe que nós habitamos um ambiente sem objetos, dentro do qual participamos dos processos de formação (ou dissolução) de entidades, as *coisas*, que vazam por meio dos fios que as constituem e as tornam vivas, assim como os humanos.

A vida no ASO não é contida; ela é inerente às próprias circulações de materiais que continuamente dão origem à forma das coisas ainda que elas anunciem sua dissolução. É através de sua imersão nessas circulações, portanto, que as coisas são trazidas à vida. (Ingold, 2012, p.32)

E justamente na objetificação das *coisas* é que reside o problema de Ingold com os teóricos da ANT, como Latour, ou que problematizam a agência do objeto, como Gell, pois, “no primeiro movimento teórico que toma as coisas para enfocá-las em sua qualidade de objeto (*objectness*), elas são retiradas dos fluxos que as trazem à vida” (Ingold, 2012, p.32), e conclui:

De modo mais geral, sugiro que o problema da agência nasce da tentativa de reanimar um mundo de coisas já morto ou tornado inerte pela interrupção dos fluxos de substância que lhe dão vida. No ASO, as coisas se movem e crescem porque elas estão vivas, não porque elas têm agência. E elas estão vivas precisamente porque não foram reduzidas ao estado de objeto. A ideia de que objetos têm agência é, na melhor das hipóteses, uma figura de linguagem, imposta a nós (anglófonos, ao menos) pela estrutura de uma linguagem que exige de todo verbo de ação um sujeito nominal. Na pior, ela tem levado grandes mentes a se enganar de um modo que não gostaríamos de repetir. Com efeito, tomar a vida de coisas pela agência de objetos é realizar uma dupla redução: de coisas a objetos, e de vida a agência. A fonte dessa lógica redutivista é, acredito, o modelo hilemórfico. (Ingold, 2012, p.33-34)

O terceiro elemento do argumento de Ingold está relacionado ao conceito de materialidade, e a crítica a maneira como é interpretada no modelo hilemórfico, contribuindo para a distinção entre forma e matéria e priorizando a ação humana sob o *objeto*. Mesmo as problematizações e contribuições trazidas por Gibson, Gell e Latour que buscam atribuir uma agência aos objetos e romper com esta dicotomia

¹⁰³ Sigla utilizada por Ingold para descrever um “ambiente sem objetos” (ASO) (Ingold, 2012, p.32). Para Gibson (1986), um ASO seria semelhante a um deserto, plano e vazio, mas Ingold coloca que, mesmo em ambientes desérticos completamente vazios, existe a intersecção solo-ar que possibilita a realização de processos químicos, físicos, etc., promotores de vida. “O que chamamos vagamente de chão não é uma superfície coerente, mas uma zona na qual o ar e a umidade do céu se combinam com substâncias cuja fonte está na terra, na formação contínua das coisas vivas (Ingold, 2012, p. 32).

são consideradas por Ingold como reproduções do modelo hilemórfico e, por isso, reducionistas.

Na dicotomia presente no modelo hilemórfico há, de um lado, a matéria bruta ou “caráter material” do mundo, e do outro a agência dos seres humanos que lhe dá forma. Neste modelo, “a divisão entre matéria e forma é reproduzida ao invés de colocada em questão” (Ingold, 2012, p. 34). Para tentar superar essa dicotomia, teóricos como, por exemplo, Gibson, Gell e Latour, têm “insistido que o mundo material não é passivamente subserviente aos desígnios humanos” (Ingold, 2012, p. 35). No entanto, Ingold reitera que, “[n]ão obstante, tendo interrompido o fluxo de materiais eles só são capazes de compreender a atividade que ocorre do lado do mundo material atribuindo agência a objetos” (Ingold, 2012, p. 35), o que ocasiona o não rompimento com a dicotomia, mas apenas apresenta o outro lado da equação.

A proposição de Ingold para fugir desta proposição é que a compreensão da matéria deva ser realizada através da matéria em movimento, em fluxo, em constante variação e que essa matéria-fluxo¹⁰⁴ só pode ser seguida. Assim, o que Ingold propõe é que não existe um mundo material, mas um mundo de materiais em fluxo, e que, seguir estes materiais, não significa impor forma à matéria, mas sim, reunir materiais diversos, combiná-los, redirecionar seus fluxos tentando antecipar aquilo que irá emergir” (Ingold, 2012, p. 35-36).

No entanto, Ingold admite a dificuldade, principalmente da sociedade moderna, em lidar com um mundo vivo e sem objetos discriminados, bem ordenados e articulados. Mas, a única maneira de realizar esta discriminação é “matando” a *coisa*, e a transformando em *objeto*:

Podemos pensar que objetos têm superfícies externas, mas onde quer que haja superfícies a vida depende da troca contínua de materiais através delas. Se, ao transformar a terra em superfície ou encarcerar corpos, nós bloqueamos essas trocas, nada poderá viver. (Ingold, 2012, p. 37)

Porém, “[n]a prática, esses bloqueios só podem ser parciais e provisórios [...] Onde quer que olhemos, os materiais ativos da vida estão vencendo a mão morta da materialidade que tenta tolhê-los” (Ingold, 2012, p. 37).

O quarto ponto de Ingold é relacionado à ideia de criatividade ou descoberta e critica principalmente o conceito de abdução da agência proposto por

¹⁰⁴ Tal como proposto por Deleuze e Guattari (1997b, p.77-82). Porém, Ingold utiliza o termo *materia* para se referir à *matéria-fluxo* de Deleuze e Guattari (Ingold, 2012, p. 35).

Gell. Ao invés da ideia de abdução, que, segundo Ingold, propõe uma leitura das ações “de trás para frente”, ou seja, um processo que começa pelo resultado final, destacado na forma de um novo objeto, no qual é trançando uma sequência de condições até chegar a uma atuação pela mente de um agente (Ingold, 2012, p. 37), Ingold propõe a ideia de improvisação, que define como “seguir os modos do mundo à medida que eles se desenrolam, e não conectar, em retrospecto, uma série de pontos já percorridos” (Ingold, 2012, p. 38).

Aqui, novamente, a inspiração é o trabalho de Deleuze e Guattari, mais especificamente, o conceito de “linhas de devir”: “A vida, para Deleuze e Guattari, se desenrola ao longo dessas linhas-fios; eles a chamam de “linha de fuga”, e por vezes “linhas de devir” (Ingold, 2012, p. 38). Para Deleuze e Guattari:

Uma linha de devir não se define nem por pontos que ela liga nem por pontos que a compõem: ao contrário, ela passa entre os pontos, ela só cresce pelo meio, e corre numa direção perpendicular aos pontos que distinguimos primeiro, transversal à relação localizável entre pontos contíguos ou distantes [...] Um ponto é sempre de origem. Mas uma linha de devir não tem nem começo nem fim, nem saída nem chegada, nem origem nem destino; e falar de ausência de origem, erigir a ausência de origem em origem, é um mau jogo de palavras. Uma linha de devir só tem um meio. O meio não é uma média, é um acelerado, é a velocidade absoluta do movimento. Um devir está sempre no meio, só se pode pegá-lo no meio. Um devir não é um nem dois, nem relação de dois, mas entre-dois, fronteira ou linha de fuga, de queda, perpendicular aos dois. (Deleuze e Guattari, 1997b, p. 79-80)

Mas, as *coisas* não são definidas pelas conexões de um único fio, e sim por um agregado entrelaçado deles, que Deleuze e Guattari denominam de *hecceidade* (Deleuze e Guattari, 1997a, p. 43) e Ingold denomina de malhas para se distinguir e contrapor a ideia de rede de Latour, como apresentado em seu quinto e último ponto da argumentação.

A importância da malha para Ingold reside na não limitação de pontos iniciais e finais definida pelas conexões estabelecidas em uma rede ou através de uma linha (que ligaria dois pontos), como aconteceria, segundo o autor, na ANT. Na concepção de malha, concebida como um sistema transbordante e vazado, não se pode estabelecer seu início ou seu fim, mas apenas acompanhar seus fluxos e contrafluxos. Assim há uma distinção do que seria “as linhas de fluxo da malha e as linhas de conexão da rede” (Ingold, 2012, p. 40).

Existe, portanto, uma oposição na concepção da ideia de malha em Ingold em relação às conexões da rede inferidas pela ANT de Latour, que define que a agência não está concentrada somente na ação de atores humanos, mas sim distribuída entre elementos heterogêneos que estão conectados através de uma rede. Porém, deve-se registrar que Ingold considera que esta distinção na concepção de rede em Latour pode ser resultado de um problema de tradução do termo francês *acteur réseau* para o inglês *actor-network*, resultando na má utilização do conceito de conectividade como atributo da rede, pois *réseau* poder ser traduzido tanto como rede (*network*), que seria a causa do problema na ANT, quanto como *tecer* (*netting*), mais próxima da concepção de malha de Ingold:

O termo “ator-rede” (*actor-network*) chegou à literatura anglófona como tradução do francês *acteur réseau*. E como um de seus principais proponentes, Bruno Latour, observou em retrospecto, essa tradução lhe emprestou um significado que não era pretendido. No uso comum, que inclui inflexões relativas a inovações no campo das tecnologias de informação e comunicação, o atributo definidor da rede é sua conectividade (Latour, 1999, p. 15). Mas *réseau* pode se referir tanto a rede (*network*) como a tecer (*netting*) – tecer uma malha, o bordado de uma renda, o plexo do sistema nervoso, ou a teia de uma aranha. (Ingold, 2012, p. 40)

Na distinção entre malha e rede há também o conhecido texto *When ANT meets SPIDER* (Ingold, 2011), no qual Ingold recria um diálogo hipotético entre uma formiga¹⁰⁵ e uma aranha e seu processo de tecelagem na criação de uma teia/malha, que é interpretada como sendo a própria extensão do corpo da aranha, e que constitui a relação transbordante do animal com o mundo.

Diferente das redes de comunicação, por exemplo, os fios de uma teia de aranha não conectam pontos ou ligam coisas. Eles são tecidos a partir de materiais exsudados pelo corpo da aranha, e são dispostos segundo seus movimentos. Nesse sentido, eles são extensões do próprio ser da aranha à medida que ela vai trilhando o ambiente. Eles são as linhas ao longo das quais a aranha vive, e conduzem sua percepção e ação no mundo. (Ingold, 2012, p. 40)

Assim, de forma resumida, a crítica de Ingold ao problema da agência dos objetos proposta, principalmente, por Latour e Gell, é que esses últimos não chegam a romper com o modelo hilemórfico presente na filosofia e sociologia tradicional, pois apenas distribuem a importância do protagonismo entre humanos e objetos, sem questionar a própria dualidade envolvida nesse cenário. Se, com relação à Gell,

¹⁰⁵ Aqui representando a teoria de rede de Latour através da sigla ANT (formiga em inglês).

essa crítica, a princípio, pode ser mais corroborada, principalmente com relação à *agência secundária* atribuída ao objeto que diminui sua importância face à *agência primária* do ser humano, com Latour, não há tanto consenso, muito em função de, em vários momentos, Latour apontar para a dinamicidade e maleabilidade de sua interpretação de rede como aponta Bonet:

Em que pese suas diferenças com Ingold, Latour (2006) já defendera uma noção de rede mais plástica, quando disse que a rede “não designa uma coisa que está ali fora e que teria uma forma aproximada de pontos interconectados, como uma rede telefônica, viária ou de esgoto” (Latour, 2006: 189), seria uma “ferramenta que ajuda a descrever alguma coisa, e não algo que se está descrevendo” (Latour, 2006: 190). Ingold faz menção a esta associação quando lembra que, nas primeiras conceituações da teoria ator-rede, as linhas da rede mais do que conectar eram linhas de devir (Ingold 2012: 41). (Bonet, 2014, p. 345)

O próprio Ingold apontou para o que poderia ser um problema de tradução do termo *réseau* o que contribuiria para uma interpretação limitante desse conceito, além de também destacar novas analogias propostas por Latour que estariam mais próximas de sua visão:

Assim, cada coisa pode ser vislumbrada, como Latour (2005, p. 177) têm sugerido mais recentemente, no formato de uma estrela “com um centro cercado de muitas linhas que irradiam, com uma multiplicidade de condutores mínimos transmitindo de um lado para o outro”. Não mais um objeto autocontido, a coisa aparece agora como uma teia ramificante de linhas de crescimento. (Ingold, 2012, p. 41)

Também considero que há mais semelhanças do que diferenças entre o pensamento de Latour e Ingold. Interpreto que as proposições de Latour como apontadas em 2.4 indicam uma concepção muito mais maleável do conceito de rede do que a crítica apresentada por Ingold, além de compreender que Latour está atento ao congelamento das vazões e fluidez do *objeto* no momento descritivo realizado pelo sociólogo para descrever o social.

Não é a intenção desta tese aprofundar o quanto as críticas de Ingold são fundamentadas ou não. Mas, o motivo da preferência por Latour à Ingold nesta tese, se dá, principalmente, pela descrição metodológica e didática proposta por Latour para o acompanhamento dos atores envolvidos nas relações sociais/musicais, como também coloca Cazorla (2016):

Ingold e Latour parecem apontar, por meio de suas análises, para um objetivo intelectual convergente. Ambos criticam essa maneira de pensar e de fazer ciência. Entretanto, os caminhos que cada um escolhe traçar são diferentes, mas, ao mesmo tempo, complementares. Enquanto Latour propõe um programa de ação acadêmica com o intuito de instrumentalizar pesquisadores a fim de que possam desmontar a maneira "moderna" de pensar através de suas pesquisas, Ingold, por sua vez, constrói um debate marcadamente retórico e crítico que leva o pesquisador a pensar e questionar os paradigmas do pensamento científico ocidental. (Cazorla, 2013, p.120)

Assim, na sequência desta tese, proponho uma interpretação da guitarra como agente, tendo em vista a metodologia aplicada por Latour, mas tentando sempre recordar da fluidez que permeia as relações não hilemórficas, como apontadas por Ingold.

3 A GUITARRA AGENTE¹⁰⁶

Para descrever os processos agenciados pela guitarra abordados nesta tese, optei por dividir o instrumento a partir de cinco características intrínsecas que compreendo serem exemplares na perseguição dos atores e construção de redes heterogêneas. As características, não excludentes, nem definitivas, escolhidas foram: o material e design, a eletricidade, a intensidade, a saturação e o *tone* que serão descritos a partir de *fatores técnicos, fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*. A análise das características em função dos *fatores* será a base para a estrutura dos capítulos a seguir:

3.1 Material e design

Nesta seção discorrerei sobre alguns dos materiais envolvidos na construção do corpo da guitarra, com exceção da parte dos captadores que serão abordados no capítulo sobre eletricidade. Na seção 3.1.1 (*fatores técnicos*) serão apresentados as principais partes do instrumento com o intuito principal de familiarizar o leitor com seus componentes, mas também já indicando a característica da guitarra de ser um instrumento que pode ser moldado conforme o desejo do guitarrista ou fabricante, e que qualquer componente alterado pode influir, em maior ou menor grau, em sua sonoridade final.

Mas a escolha dos componentes ou forma de construção também pode indicar uma relação comercial e econômica, como destacado na distinção entre as formas de conexão entre o braço e o corpo da guitarra e a filosofia envolta neste processo, apresentado em 3.1.2 (*fatores econômicos e comerciais*). Também serão destacadas, nesta seção, como as diversas possibilidades de montagem e o design do instrumento permitiram o estabelecimento de uma relação comercial denominada de *signature*, na qual determinada guitarra é vinculada ao nome de um guitarrista específico atribuindo um maior valor de mercado ao equipamento.

¹⁰⁶ A utilização desse subtítulo, que também faz parte do título da tese, é inspirado na palestra *O trompete agente*, ministrada por de Suzel Reily no 11^o Encontro Internacional de trompetistas. Cf. nota 14 desta tese.

No subcapítulo 3.1.3 (*fatores criativos*), amplio a interpretação dos processos criativos de um obra musical, considerando também a performance de palco como um elemento importante da composição, e como a guitarra, com sua portabilidade e tocabilidade, permite as mais variadas formas de execução. Para finalizar o tópico sobre material e design, na seção sobre os *fatores relevantes em contextos musicais* (3.1.4), destaco como esta mesma postura performática permitida pela guitarra, aliada aos possíveis formatos e designs de construção de seu corpo, podem ser utilizados como elementos de discernibilidade entre gêneros e culturas musicais.

3.1.1 Fatores técnicos

Tal como o saz, instrumento de cordas estudado por Eliot Bates (2012, p. 384), a guitarra também tem parte de sua estrutura física descrita através de termos retirados da anatomia humana. Possui corpo (*body*), braço (*neck*¹⁰⁷) e cabeça (*head ou headstock*) que são construídos, em sua quase totalidade¹⁰⁸, de diferentes tipos de madeira. A escolha de qual tipo de madeira a ser utilizado basicamente obedece a questões de resistência, sonoridade e custo benefício.



Figura 2: Guitarra *Gibson SG Special 2017 T – Cherry*.

¹⁰⁷ Ao contrário do português, a terminologia em inglês denomina esse componente de pescoço (*neck*).

¹⁰⁸ Existem algumas exceções como, por exemplo, a guitarra feita de grafite e carbono desenvolvida por Ned Steinberger na década de 1980 (Steinberger. [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]).

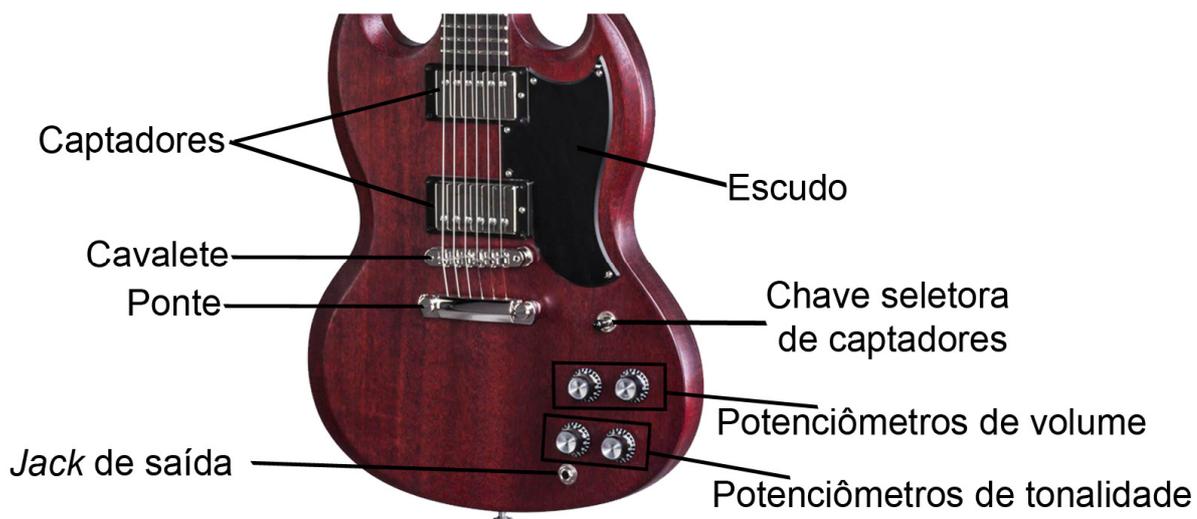


Figura 3: Imagem detalhada dos componentes do corpo da guitarra *Gibson SG Special 2017 T – Cherry*.



Figura 4: Imagem detalhada dos componentes do braço e cabeça da guitarra *Gibson SG Special 2017 T – Cherry*.



Figura 5: Imagem detalhada dos componentes elétricos na parte de trás da guitarra *Gibson SG Special 2017 T – Cherry*.

O braço e a escala (Figura 4) são as partes mais críticas na escolha das madeiras, visto sofrerem forte tensão das cordas. Por isso, há a necessidade de madeiras com características de maior estabilidade e densidade, tais como o *maple* norte-americano (utilizada nos modelos de guitarra *Fender*) e o *mogno*¹⁰⁹ (utilizadas na *Gibson*). Para as escalas, eventualmente também se utiliza o *maple*, mas de maneira geral, opta-se por outros tipos como o *rosewood*, o Ébano ou, mais raramente, o Jacarandá da Bahia, em função da extração dessa madeira ser proibida no Brasil desde 1969. No corpo utiliza-se comumente o *alder* e *ash* (*Fender*), o *mogno* (*Gibson*) e o *basswood* (*Charvel* anos 1980). A escolha das madeiras para a confecção do corpo e braço também influenciam, mesmo que sutilmente, na sonoridade final do instrumento, como a *Ash* e o *Maple*, por exemplo, que apresentam uma melhor definição dos agudos e o *mogno*, que privilegia os graves¹¹⁰.

A estrutura do corpo pode ser acústica (*archtop*), semi-acústica, híbrida (semi-sólida) ou maciça (corpo sólido). Na acústica, como no violão, não há nenhum bloco central, ou seja, é uma cavidade oca, e a estrutura é feita com tiras de madeira no topo e na traseira que sustentam o instrumento. Seu corpo (largura) é maior do que os outros modelos e sua sonoridade é, em geral, mais grave e encorpada. A semi-acústica aproveita parte da estrutura do corpo acústico, com cavidades internas, mas possui um bloco central ou estrutura de sustentação interna. Sua largura é um pouco menor do que a acústica e sua sonoridade possui um pouco mais de brilho. A híbrida é baseada em um corpo sólido, no qual são inseridas cavidades no final do processo de construção. Por fim, as de corpo sólido são maciças, sem câmaras ocas internas, e as únicas cavidades são para inserção do *hardware* e da fiação elétrica¹¹¹ (Figura 6).

Tanto o corpo quanto a cabeça do instrumento possuem diversos formatos e cores (Figuras 7 e 8). Apesar das diferentes formas da guitarra não influírem perceptivelmente em uma grande diferença sonora, elas agenciam relevâncias na identificação de determinados gêneros musicais como será visto no decorrer da tese, no capítulo 3.1.4.

¹⁰⁹ Também conhecida como *mahogany*.

¹¹⁰ Henry Ho. Revista Guitar Player (Brasil). Ano 6, nº 70, Fevereiro de 2002, p. 44-56.

¹¹¹ Cf. nota 110.



Figura 6: Tipos de estrutura do corpo da guitarra.



Figura 7: Diferentes formatos da cabeça. 1) *Fender American Original '50s Stratocaster*; 2) *Gibson SG Special*; 3) *Gibson Explorer*; 4) *Jackson Dave Davidson Warrior-wr7*; 5) *Gibson Flying V*; 6) *Dean Kerry King V*.



Figura 8: Diferentes formatos do corpo. 1) *Fender Vintera 70s Telecaster Deluxe*; 2) *Fender American Original '50s Stratocaster*; 3) *Gibson Les Paul Classic*; 4) *Gibson SG Special*; 5) *Gibson ES-350T*; 6) *Gibson Explorer*; 7) *Gibson Flying V*; 8) *Fender Jaguar Special*; 9) *Jackson rhoads-rr24q*; 10) *Jackson Dave Davidson Warrior-wr7*.

Em média, o tamanho da escala gira em torno de 628 mm a 648 mm e possui entre 21 e 24 trastes. Em uma guitarra de seis cordas, com afinação padrão, a tessitura do instrumento é de três oitavas mais uma sexta maior nas guitarras de 21 trastes (Mi2/82hz¹¹² ao Dó#6/1108hz) e quatro oitavas em uma de 24 trastes (Mi2/82hz ao Mi6/1318hz). Essas medidas são variáveis, podendo ocorrer alterações e variações tanto nos padrões de afinação, quanto no tamanho da escala, quantidade de trastes e na quantidade de cordas (guitarras com sete e oito cordas são os modelos mais utilizados fora do padrão de seis cordas).

As formas de conexão entre o corpo e o braço podem ser realizadas através do encaixe tipo *dovetail* (tipo rabo de andorinha), através da utilização de parafusos ou sem a utilização de encaixe, construída sob um único pedaço de madeira (modelo de corpo inteiriço¹¹³), como destacado na Figura 9. Os tipos de encaixe interferem sutilmente na sonoridade final da guitarra, principalmente com relação à sustentação das notas, sendo a estrutura de corpo inteiriço a que possui maior sustentação e a parafusada a que possui menor, com o encaixe *dovetail* possuindo uma sustentação intermediária. Mas, o que destaca das diferentes formas de junção, é a filosofia de simplificação da luteria representada pela utilização dos parafusos (muito mais simples de confeccionar e reparar) do que os modelos *dovetail* e inteiriço. Essa filosofia será melhor destacada nos aspectos econômicos e comerciais, presentes no capítulo 3.1.2.



Figura 9: Tipos de encaixe braço-corpo.

¹¹² Aproximadamente.

¹¹³ Também conhecido como *neck-through*.

Outras partes da guitarra, normalmente denominadas de *hardware* (ferragem), compreendem a conexão entre ponte, rastilho, pestana e tarraxa e são responsáveis pela fixação e afinação das cordas. Assim como a forma do corpo, e praticamente todos os componentes da guitarra, o *hardware* possui uma variedade de formas e tecnologias distintas. De forma geral, os mecanismos básicos de configuração são a *ponte fixa*, a *ponte fixa com sistemas de vibrato mecânicos* e a *ponte flutuante*.

No primeiro caso, *ponte fixa*, os modelos são mais próximos ao violão, pois as cordas são presas no lado da ponte através do próprio corpo da guitarra (*string through*), como demonstra a Figura 10a ou apresentam o encaixe da corda na própria ponte Figura 10b, de forma semelhante ao mecanismo de fixação das cordas no rastilho do violão, com a diferença de que não há o contato direto das cordas com a madeira do corpo da guitarra e a ponte ser feita de metal. O modelo da Figura 10b é o *Tune O Matic*, projetada por Ted McCarty e instalada nas guitarras Gibson *Les Paul Custom* a partir de 1954 (Tolinski e Perna, 2016, p. 66).

As *pontes fixas com sistemas de vibrato mecânicos*¹¹⁴ começaram a ser desenvolvidas na década de 1930 e tinham como função realizar leves alterações nas alturas das notas produzidas na guitarra através da movimentação da alavanca. Uma das primeiras unidades de *vibrato mecânico* foi a *Vibrola* (Figura 10c), inventada por Doc Kaufmann e patenteada em 1935 (Tolinski e Perna, 2016, p. 47). Durante a década de 1940, Paul Bigsby desenvolveu o *Bigsby vibrato* (Figura 10d), um dos primeiros modelos a serem tecnicamente e comercialmente bem sucedidos¹¹⁵. Na sequência, durante a década de 1950, a *Fender* desenvolveu seu próprio sistema de tremolo, denominado de *synchronized tremolo*, utilizando molas e um sistema de fixação com parafusos que possibilita a elevação e abaixamento da alavanca¹¹⁶ (Figura 10e).

A *ponte flutuante* foi desenvolvida no final da década de 1970, em uma parceria entre os guitarristas Floyd Rose (que dá nome ao sistema de *ponte flutuante Floyd Rose*) e o guitarrista Edward van Halen. A principal característica desse sistema, em comparação com os modelos de *ponte fixa* é a maior estabilidade

¹¹⁴ Também conhecidas como “*whammy bar*” ou “ponte com alavanca”.

¹¹⁵ Bigsby. [on-line] [acesso 20 janeiro 2020].

¹¹⁶ Fender. [on-line] [acesso 20 janeiro 2020].

na afinação (mesmo a alavanca sendo utilizada de forma agressiva), em função do sistema de molas flutuantes e travas no *headstock* (desenvolvidas por Floyd Rose) e o sistema de micro-afinação (sugerida por Van Halen) (Tolinski e Perna, 2016, p. 109) (Figura 10f). Posteriormente, por sugestão do guitarrista Steve Vai, cavidades foram inseridas no corpo da guitarra, abaixo da ponte, possibilitando maior movimentação da alavanca e, conseqüentemente, maior elevação e diminuição das alturas das notas (Tolinski e Perna, 2016, p. 112) (Figura 10g).

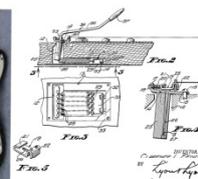
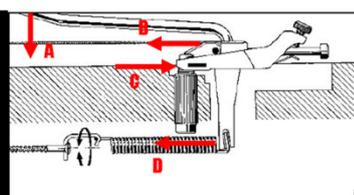
a) Modelo *string through*b) Modelo *Tune O Matic*c) Vibrola (esquerda) instalada em uma guitarra *Rickenbaker* (direita)d) Bigsby vibrato (esquerda) instalada em uma guitarra *Fender Telecaster* (direita)e) *Synchronized tremolo* (esquerda) instalada em uma guitarra *Fender Stratocaster* (centro). Diagrama do sistema de alavanca (direita)f) *Floyd Rose* instalada na guitarra "*Frankstein*" de Van Halen (esquerda). Diagrama do sistema (direita)g) *Floyd Rose* instalada na guitarra "*Ibanez JEMTV-EVO*" de Steve Vai - Detalhe para a cavidade. abaixo da ponte

Figura 10: Tipos de hardware.

O tipo de *hardware* utilizado também interfere, de maneira sutil, no resultado sonoro final do instrumento (*tone*). Segundo o *luthier* Henry Ho, as *pontes fixas*, no qual as cordas ficam presas no corpo da guitarra, proporcionam um som mais agudo e definido, enquanto as *fixas* com a utilização de pontes de metal produzem frequências mais na região médio-grave e as pontes tipo *Tune O Matic* ampliam a sustentação e a clareza do som. As *pontes fixas com sistemas de vibrato*

mecânico, por ainda estar em contato com o corpo do instrumento, proporcionam maior sustentação do que as *pontes flutuantes*, que devida às travas e pouco contato com o corpo, carecem dessa sustentação, mas propiciam uma sonoridade mais aguda¹¹⁷.

Outras partes do instrumento são elétricas e se constituem do captador (melhor abordado no subcapítulo 3.2) e das fiações inseridas em uma cavidade na parte de trás do corpo da guitarra (como destacado na Figura 5) e responsável por conectar os potenciômetros de intensidade e tonalidade, a chave seletora de captadores, e o *jack* de saída, no qual é inserido o cabo que conecta o amplificador e os periféricos (eventualmente).

São grandes e variadas as possibilidades de rastreamento das redes e atores que agem e são agenciados pelos materiais e pelo design da guitarra. Todo componente e material presente na construção de seu corpo pode interferir, em maior ou menor grau, em algum aspecto do resultado sonoro final do instrumento. O tipo de madeira, o tipo de conexão entre braço e corpo, a utilização de corpo sólido ou com cavidades, a quantidade e tipo de *hardware*, etc.. Da mesma forma, e até em maior grau, contribuem para a constituição sonora do instrumento a quantidade, os tipos e materiais utilizados nos amplificadores e periféricos.

A escolha de cada elemento componente do instrumento é um processo que envolve empresas (que por sua vez, envolve o comércio de *commodities* e a produção de tecnologia), técnicos (luteria e técnicos em eletrônica), e instrumentistas (profissionais e amadores) em constante diálogo para aprimorar e desenvolver técnica, estética e economicamente a guitarra. Como o foco desta tese não é esgotar todas as conexões presentes nessas redes, tarefa que na verdade, não é possível, visto a dinamicidade e constante atualização das relações sociais, mas prover amostras que contribuam e complementem o estudo geral da agência da guitarra, delimitarei a destacar na sequência alguns *fatores econômicos e comerciais, fatores criativos e fatores relevantes em contextos musicais*, que são referentes aos materiais e design.

¹¹⁷ Henry Ho. Revista Guitar Player (Brasil), Ano 6, nº 70, Fevereiro de 2002, p. 44-56.

3.1.2 Fatores econômicos e comerciais

São várias as conexões de redes econômicas e comerciais agenciadas pelos materiais e designs da guitarra. Dentre os vários possíveis, com relação aos materiais utilizados, defini a utilização do parafuso para conectar braço e corpo do instrumento ao invés de outras formas de conexão para enfatizar o caráter popular e acessível que a guitarra possui e que a tornou um instrumento extremamente popular após a metade do século XX. Com relação ao design, destacarei a questão dos modelos *signature*, que é uma relação comercial entre fabricante e a imagem do guitarrista cujo objetivo é acrescentar valor de mercado ao instrumento. É uma prática muito comum na cultura da guitarra, realizada desde o início da criação do instrumento e ainda pertinente nos dias atuais, podendo contemplar diversos componentes da guitarra.

Uma simples novidade no artesanato da guitarra, em específico do modelo *Fender Telecaster*, cuja primeira versão foi lançada em 1949, era a forma de inserção do braço no corpo do instrumento, que utilizava quatro parafusos (Figura 11b). Essa forma de encaixe rompeu com anos de tradição na construção de instrumentos de cordas de madeira que utilizavam o encaixe tipo *dovetail* (tipo rabo de andorinha) como padrão de construção (conexão que permite que braço e corpo do instrumento vibrem uniformemente) (Figura 11a).

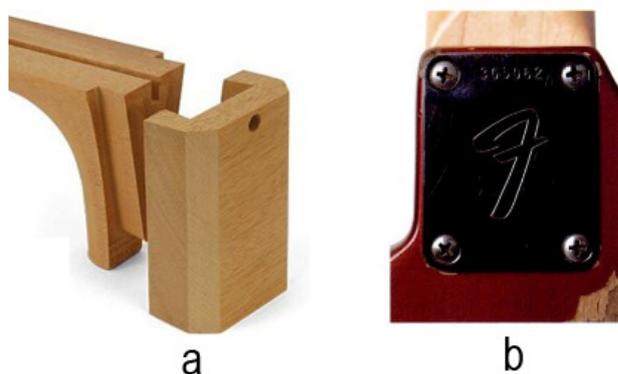


Figura 11: Encaixe *dovetail* e encaixe parafusado.

Como a guitarra desenvolveu outros recursos para a sustentação e intensidade sonora (tais como a amplificação do sinal elétrico – subcapítulos 3.2 e 3.3), não era mais necessário exclusivamente um encaixe que favorecesse a

vibração uniforme da madeira. Este “detalhe”, apesar de visto com desconfiança pelos construtores mais tradicionais, que viam a utilização de parafusos como uma forma desleixada de artesanato, na verdade agenciava uma nova relação com os praticantes do instrumento que não precisavam mais de um domínio técnico muito grande de marcenaria para realizar modificações ou reparos.

Como define Tolinski e Perna, a *Telecaster* é um instrumento popular com orgulho, feito para o trabalhador: “A Fender Telecaster é um instrumento pragmático para o músico trabalhador - acessível e facilmente reparado. Com apenas um pouco de habilidade, um guitarrista pode facilmente substituir um braço defeituoso ou danificado por ele mesmo”¹¹⁸ (Tolinski e Perna, 2016, p. 43). Essa forma simples e acessível de construção permitiu ao instrumento uma rápida produção e consequente comercialização, fatores ideais para a produção em massa, comparada inclusive ao sistema de montagem em série desenvolvido por Henry Ford, fundador da *Ford Motor Company*, para a construção em massa de automóveis (Tolinski e Perna, 2016, p. 43). No entanto, deve-se destacar que, apesar dessa pequena “revolução” na luteria, produção e comercialização do instrumento, essa ideia não foi incorporada por todas as empresas. A *Gibson*, umas das principais concorrentes da *Fender* na época e durante muitos anos, permaneceu com o modelo *dovetail*, inclusive como característica de distinção de sua concorrente. Segundo Tolinski e Perna, sob a gerência de Ted McCarty em 1948, a proposta da *Gibson* era outra:

O que era necessário era uma guitarra elétrica de corpo sólido que não poderia simplesmente ser feita por alguém com uma serra e um roteador. Uma guitarra que era digna da longa reputação de Gibson de excelente artesanato, mas também algo que era completamente moderno [...] Significativamente, McCarty e sua equipe optaram por uma junção colada tipo *dovetail* tradicional para prender o braço ao corpo sólido do instrumento - uma característica fundamental que diferenciaria a nova guitarra da Gibson do design de braço parafusado da guitarra elétrica de corpo sólido da Fender. Isso ajudaria a guitarra a sustentar as notas por mais tempo e geralmente oferece uma tonalidade¹¹⁹ mais tradicional ao instrumento.¹²⁰ (Tolinski e Perna, 2016, p. 64)

¹¹⁸ Telecaster is a pragmatic instrument for the working musician - affordable and easily repaired. With just a little skill, a guitarist could easily replace a flawed or damaged neck by him - or herself (Tolinski e Perna, 2016, p. 43).

¹¹⁹ Como frisado na seção anterior, todo componente da guitarra, mesmo que minimamente, interfere no resultado sonoro final do instrumento. Essa característica não seria diferente com relação à forma de encaixe do braço com o corpo. No entanto, não é a intenção desta tese analisar o quanto uma alteração ou escolha de um componente alteraria a sonoridade da guitarra, mas sim destacar como a manufatura da guitarra permite ao guitarrista a escolha, a montagem, das partes de seu instrumento em busca de um *tone* específico.

A guitarra em questão viria a ser o modelo *Gibson Les Paul*, lançado inicialmente em 1952. A escolha do nome *Les Paul*, em homenagem ao guitarrista Lester William Polsfuss¹²¹, é consequência de uma abordagem de *marketing* que viria ser muito comum nas práticas comerciais da história da guitarra, o desenvolvimento dos modelos *signature*.

Esta prática consiste em vincular o nome de algum artista com grande visibilidade e popularidade a um modelo específico de guitarra para acrescentar valor de mercado à mesma. Antes mesmo do modelo *Les Paul*, a *Gibson* já havia trabalhado a relação *signature* com o violão acústico através dos vínculos com os violonistas Nick Lucas em 1928 e Roy Smeck em 1934, cujos modelos ainda são reeditados atualmente¹²². Com a introdução no mercado da guitarra elétrica de corpo sólido na década de 1950, a principal decisão publicitária por parte da *Gibson* com seu novo modelo foi vinculá-lo a um grande nome:

Os líderes da empresa sentiram que estavam correndo um risco com o novo instrumento, então estavam ansiosos para proteger suas apostas de qualquer maneira que pudessem. Foi Ted McCarty quem propôs o nome de Les Paul para levar o nome da guitarra. Les Paul e Mary Ford eram muito populares na época, com sucessos como "Tennessee Waltz" e '51's "Mockin' Bird Hill", "How High the Moon" e "The World Is Waiting for the Sunrise" da década de 1950. A "sonoridade original" futurista¹²³ que Les forjou nessas gravações fez seu nome sinônimo de guitarra elétrica mágica. Então, ele era a personalidade ideal para ser associada ao novo design de guitarra de corpo sólido da Gibson.¹²⁴ (Tolinski e Perna, 2016, p. 64)

¹²⁰ What was required was a solid-body electric guitar that couldn't be made by anybody with a band saw and a router. A guitar that was worthy of Gibson's long reputation for fine craftsmanship, but also something that was completely modern [...] Significantly, McCarty and his team opted for a traditional glued-in dovetail joint to attach the neck to the solid body of the instrument - a key feature that would differentiate Gibson's new guitar from the bolt-on neck design of Fender solid-body electrics. This helps the guitar sustain notes longer and generally imparts a more traditional tonality to the instrument (Tolinski e Perna, 2016, p. 64).

¹²¹ Conhecido com o nome artístico de Les Paul.

¹²² Gibson modelo Nick Lucas. [on-line] [acesso 02 abril 2021] e Gibson modelo Roy Smeck. [on-line] [acesso 02 abril 2021].

¹²³ Discutirei mais sobre os experimentos sonoros e a criação do tone de Les Paul nos subcapítulos 3.2.1 e 3.5.3.

¹²⁴ The company's leaders felt they were taking a risk with the newfangled instrument, so they were keen to hedge their bets in any way they could. It was Ted McCarty who proposed Les Paul as the man whose name should go on the guitar. Les Paul and Mary Ford were enormously popular at the time, with hits like 1950's "Tennessee Waltz" and '51's "Mockin' Bird Hill," "How High the Moon", and "The World Is Waiting for the Sunrise". The futuristic "New Sound" Les had forged on these recordings had made his name synonymous with electric guitar wizardry. So he was the ideal personality to be associated with Gibson's new solid-body guitar design (Tolinski e Perna, 2016, p. 64).

Uma diferença deste tipo de *marketing* com relação a outros produtos manufaturados que se utilizam da mesma prática¹²⁵, é o fato de que os guitarristas realmente utilizam o instrumento ao qual ele é vinculado (pelo menos durante o período de contrato com a marca) e que alguns deles, a princípio, participam da escolha dos materiais e componentes presentes nos modelos que assinam.

Se a verificação de uso da marca assinada por um guitarrista é de fácil acesso, basta presenciar suas apresentações, tanto ao vivo quanto em gravações, para se certificar dessa relação, a influência do guitarrista no desenvolvimento e escolha dos componentes não é tão clara. O próprio exemplo do modelo *Les Paul*, indica essa incerteza ao existir duas histórias distintas a respeito da construção do instrumento: a pronunciada pelo próprio guitarrista Les Paul, que afirma que participou da construção do modelo que leva seu nome e a apresentada por Ted McCarty que afirma: “Passamos um ano projetando aquela guitarra, e Les nunca a viu até que eu a levei para a Pensilvânia¹²⁶” (McCarty in Tolinski e Perna, 2016, p. 64).

Participando ou não da escolha dos componentes na construção da guitarra, utilizando ou não o instrumento *signature*, o fato é, que essa relação econômica e comercial está presente em praticamente todas as marcas mais conhecidas e com os mais variados guitarristas, sejam de grande reconhecimento internacional ou em início de carreira, e nos mais variados estilos e gêneros musicais, basta observar os sites de vendas de algumas marcas, tais como *Fender*, *Gibson*, *Jackson*, *Ibanez*, *Gretsch*, destacados na Tabela 1.

Como veremos no decorrer desta tese, a relação *signature* se estende não apenas ao design da guitarra, mas também aos diferentes tipos de captadores, amplificadores, pedais de saturação e pedais de efeitos.

¹²⁵ Prática conhecida popularmente como “garoto propaganda”.

¹²⁶ We spent a year designing that guitar, and Les never saw it until I took it to Pennsylvania (McCarty in Tolinski e Perna, 2016, p. 64).

Marca	Guitarrista	Fonte¹²⁷
Fender	Jimi Hendrix, Stevie Ray Vaughan, Jimmie Vaughan, Eric Johnson, Yngwie Malmsteen, Michael Landau, Eric Clapton, Merle Haggard, Dick Dale, Danny Gatton, Albert Collins, Robert Cray, Rory Gallagher, Jeff Beck, John 5, Robin Trower	http://www.fendercustomshop.com/series/artist/ http://www.fendercustomshop.com/series/artist/?page=2
Gibson	Chuck Berry, Jimi Hendrix, Slash, Adam Jones, Lukas Nelson, Dave Amato, Lee Roy Parnell, Brian Ray, Joe Perry, Michael Clifford, Trini Lopez	https://www.gibson.com/Guitars/Collection/Artist
Jackson	Gus G., Rob Caggiano, Adrian Smith, Corey Beaulieu, David Davidson, Jeff Loomis, Mark Morton, Misha Mansoor, Chris Broderick, Phil Demmel, Scott Ian, Marty Friedman, Phil Collen, Mick Thomson, Christian Andreu	https://www.jacksonguitars.com/gear/series/artist-signature https://www.jacksonguitars.com/gear/series/artist-signature?page=2 https://www.jacksonguitars.com/gear/series/artist-signature?page=3
Ibanez	Jake Bowen, JB Brubaker, Mario Camarena, Paul Gilbert, Marteen Hangstrom, Eric Hansel, Tim Henson, Luke Hoskin, Scott LePage, Kiko Loureiro, Martin Miller, Munky, Noodles, Tom Quayle, Joe Satriani, Marco Sfogli, Paul Stanley, Nita Strauss, Fredrik Thordendal, Steve Vai, Paul Waghoner, Yvette Young	https://www.ibanez.com/usa/artists/category/electric_guitars/
Gretsch	Rich Robinson, Michael Guy Chislett, Brian Setzer, Steve Wariner, Duane Eddy, Malcolm Young, Eddie Cochran, George Harrison, Billy Duffy, Bo Diddley, Tim Armstrong, Reverend Horton Heat, Patrick Stump	https://www.gretschguitars.com/gear/edition/artist-signature https://www.gretschguitars.com/gear/edition/artist-signature?page=2

Tabela 1: Relação *signature* entre guitarrista e guitarra.

¹²⁷ Fonte: [on-line] [acesso 18 novembro janeiro 2020].

3.1.3 Fatores criativos

Como ressaltado pela etnomusicologia de Blacking (1973) e Small (1987), o fazer musical vai além de sua compreensão apenas sonora. No decorrer de seu desenvolvimento técnico, o formato da guitarra e seu design permitiram ao guitarrista incorporar aspectos performáticos tão importantes para a realização artística quanto à própria música executada. Desta forma, considero pertinente destacar as formas performáticas realizadas por guitarristas em diferentes gêneros musicais e considerá-las como parte importante do processo criativo do instrumentista. No entanto, é preciso destacar não somente os aspectos positivos relacionados a essas performances, como também como determinadas formas de utilização permitidas pelo formato do instrumento reforçaram as características estruturais sociais baseadas no poder do homem branco heterossexual, através do mimetismo fálico característico do instrumento.

Iniciarei apresentando uma forma de execução da guitarra, baseada na guitarra havaiana, que, apesar de pouco usual nos dias atuais, ainda é praticada, principalmente com guitarristas de *blues*. Destacarei em seguida, as danças performáticas desenvolvidas pelos primeiros guitarristas de *rock* na década de 1950 e que influenciou gerações futuras, principalmente das décadas de 1960-70 e como essas performances adquiriram caráter sexual a partir do final dos anos 60. Para finalizar, apontarei para diferentes formas de manipulação do instrumento realizadas na música experimental, cujo objetivo é evitar os pré-condicionamentos mecânicos impostos pela forma tradicional de execução da guitarra.

O modelo de guitarra conhecido como *Frying Pan* é considerada a gênese da guitarra elétrica por ser o primeiro instrumento comercialmente bem sucedido a possuir um captador¹²⁸. Era baseado no modelo de guitarra tocada no Hawaii, denominada de *lap steel*. A forma de execução desse instrumento, como o próprio nome indica, é posicioná-lo horizontalmente no colo (*lap*) do guitarrista (Figura 12) e utilizar uma barra de metal (*steel*) que deslizava sobre as cordas para formar as notas.

¹²⁸ Mais detalhes sobre essa guitarra e o desenvolvimento do captador serão demonstrados no capítulo 3.2.1.



Figura 12: *Lap Steel*.

Segundo Tolinski e Perna, a origem da guitarra havaiana data da década de 1880, quando o guitarrista havaiano Joseph Kekuku supostamente utilizou uma barra de metal contra as cordas de seu violão (Tolinski e Perna, 2016. P. 11). O efeito resultante desse procedimento gerou uma sonoridade de *glissando*, no qual a articulação entre as notas é alcançada de forma contínua, distinta daquela articulação discreta, oriunda da pressão dos trastes do violão acústico. Essa característica sonora se tornou uma marca da música produzida no Hawaii, tornando-se muito popular nos Estados Unidos durante a década de 1920 (Tolinski e Perna, 2016, p. 11; Martins, 2015, p. 39-40).

Mesmo após a popularização do tradicional modelo de guitarra *spanish body*, cujo formato é semelhante ao do violão, atualmente ainda existem guitarristas, principalmente no *blues* e *country*, que perpetuam essa forma de execução, tais como Ben Harper (Figura 13). Assim, essa forma de executar o instrumento, além de condicionar os materiais melódico-harmônicos do instrumentista, também incorpora uma presença performática distinta daquela popularmente conhecida do guitarrista de *rock*, e que alude à maneira inicial de execução do instrumento.



Figura 13: Ben Harper.

Com a estabilização do formato da guitarra no modelo *spanish body* e a consequente popularização dos modelos desenvolvidos pela *Gibson*, *Fender*, *Epiphone* e *Gretsch* desde a década de 1950 e que ainda perduram atualmente, o *rock*, aproveitando a organicidade que o instrumento promovia, deu relevância à performance como sendo tão importante quanto a música em si. Um dos primeiros e mais conhecidos guitarristas a notar as possibilidades fornecidas pelo corpo da guitarra e a as incorporar em suas apresentações foi Chuck Berry que, além de suas composições musicais, também ficou conhecido por criar o famoso e constantemente reproduzido *duck walk*¹²⁹ (Figura 14).

No nascimento do *rock`n`roll*, na década de 1950, formas inusitadas e performáticas de execução instrumental não eram uma exclusividade dos guitarristas. Pianistas como Jerry Lee Lewis¹³⁰ e Little Richard¹³¹ também incorporaram "acrobacias" em sua execução, como visualizado na Figura 15.



Figura 14: Chuck Berry e o *Duck Walk*.

¹²⁹ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=EqS76TFCCYs>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁰ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ve9UFWdrzvs>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³¹ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2OfhmVmhL7s>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

Jerry Lee Lewis



Little Richard



Figura 15: Jerry Lee Lewis e Little Richard.

No entanto, foi na guitarra que esse conceito performático se expandiu e perpetuou, sendo incorporado por diversos guitarristas, de diversos estilos em vários períodos distintos. Desde Bo Diddley¹³², a partir da década de 1950 no *rock*, passando por Pete Townshend¹³³ (*The Who*) nas décadas de 1960 e 70 no *British rock*, Jimi Hendrix¹³⁴ no final da década de 1960 no *blues eletrificado*, Angus Young¹³⁵ (AC/DC) e Ritchie Blackmore¹³⁶ (*Deep Purple*) a partir da década de 1970 no *heavy metal*¹³⁷, Stevie Ray Vaughan¹³⁸ na década de 1980 no *blues*, Yngwie Malmsteen¹³⁹ a partir da década de 1980, e Herman Lee¹⁴⁰ (*Dragon Force*), desde a década de 2000 no *power metal*, (Figura 16):

¹³² Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=yeZHB3ozglQ>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³³ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YMS47w8hAZ8>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁴ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=nNkhcQ0fhyY>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁵ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=whQQpwwvSh4>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁶ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=mttKiO9Up14>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁷ O período inicial de desenvolvimento do *metal*, durante a década de 1970, também é denominado de *proto metal* ou *early metal* (Metal Evolution, 2011).

¹³⁸ Performance pode ser encontrada em: <https://www.youtube.com/watch?v=pe3G7p1Z-xU&feature=emb_logo>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹³⁹ Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=k3u3Kaveh0g>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹⁴⁰ Performance pode ser encontrada em: <https://www.youtube.com/watch?v=rK_d5g3pBb8>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].



Figura 16: Bo Diddley, Pete Townshend, Jimi Hendrix, Angus Young, Ritchie Blackmore, Stevie Ray Vaughan, Yngwie Malmsteen e Herman Lee.

Além do caráter lúdico e teatral, o design da guitarra também possibilitou e induziu a performances que ressaltavam o corpo e a presença sexual do intérprete, principalmente no contexto da revolução da liberdade sexual ocorrida na década de 1960.

À medida que a guitarra elétrica começou a assumir sua forma característica - quase indistinguível das guitarras de hoje - vale a pena notar o quão visivelmente sexy esse design se tornou. Com curvas que imitaram caricatamente as linhas dos quadris de uma mulher, e um braço inegavelmente fálico, a guitarra pode não ter precedido a revolução sexual dos anos 60, mas se tornaria um complemento visual perfeito para ela.¹⁴¹ (Tolinski e Perna, 2016, p. 58)

¹⁴¹ As the electric guitar began to take on its signature shape – almost indistinguishable from the guitars of today - it bears noting how conspicuously sexy that design had become. With curves that cartoonishly mimicked the lines of a woman's hips, and an undeniably phallic neck, the guitar may have preceded the sexual revolution of the sixties, but it would become a perfect visual complement to it. Its provocative design was something (Tolinski e Perna, 2016, p. 58).

Porém, para além dos benefícios que a revolução sexual poderia promover, incluindo a homogeneidade no tratamento e a liberdade entre os gêneros, as performances de cunho sexual promovidas principalmente por Jimi Hendrix (Figura 17¹⁴²) são criticadas, pois estas performances apenas promoviam e reforçavam as características de uma sociedade patriarcal, machista e racista, ao invés de questioná-las, fornecendo o mais explícito exemplo falocêntrico de um modo de favorecimento dos privilégios e do poder do homem branco¹⁴³ (Waksman, 1999; Bourdage, 2007; Weinstein, 2013).



Figura 17: Jimi Hendrix.

E essa postura conservadora, vendida aparentemente como liberal, não se restringiu à Hendrix e ao final da década de 1960, mas influenciou as gerações seguintes, como as bandas de *heavy metal* da década de 1970, principalmente com o *Led Zeppelin*, e da década de 1980, com o *glam metal* de *Van Halen* e *Mötley Crüe*, cujos estilos foram apelidados de *cock*¹⁴⁴ *rock* (Waksman, 1999, p. 237; Weinstein, 2013). As consequências desta postura foram e ainda são sentidas

¹⁴² Esta imagem é retirada da apresentação da música *Wild Thing* no *Monterey Pop Festival*, em 1967, na qual pode ser observada a manipulação do instrumento musical de forma sugestiva a masturbação masculina. Performance pode ser encontrada em: <<https://www.youtube.com/watch?v=E2aQ4gVsSL8>>. [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

¹⁴³ Importante destacar que esta crítica é centrada nos primeiros anos de carreira do guitarrista, quando o mesmo compunha a *The Jimi Hendrix Experience* (1967-68), juntamente com Noel Redding (baixo) e John 'Mitch' Mitchell (bateria). Posteriormente, com a *Gypsy Sun and Rainbows* e a *Band of Gypsies* (1969-70), com Billy Cox (baixo) e Buddy Miles (bateria), o guitarrista adquiriu uma postura mais consciente com relação aos problemas sócio-raciais e a guerra do Vietnã.

¹⁴⁴ Alusão ao órgão genital masculino.

atualmente, como aponta Walser (1993), Waksman (1999) e Bourdage (2007), restringindo a execução instrumental da guitarra e de gêneros musicais como o *rock* e o *metal* a grupos majoritariamente masculinos e héteros, nos quais a atuação feminina, homo e trans permanecem restritos.

Por outro lado, na música experimental, verificamos a subversão dos modos tradicionais de execução da guitarra. Vários guitarristas-compositores entrevistados para esta tese, como, por exemplo, Natália Francischini, Magno Caliman, Paulo Hartmann, Matthias Koole e Sérgio Abdalla Saad Filho (grupo *Naøs*) (Figura 18), optam, não exclusivamente, por uma manipulação mais livre do instrumento, com o objetivo de não condicionar a execução instrumental às técnicas e manejos tradicionais do aprendizado da guitarra e, conseqüentemente, buscar novas sonoridades distintas das usuais.

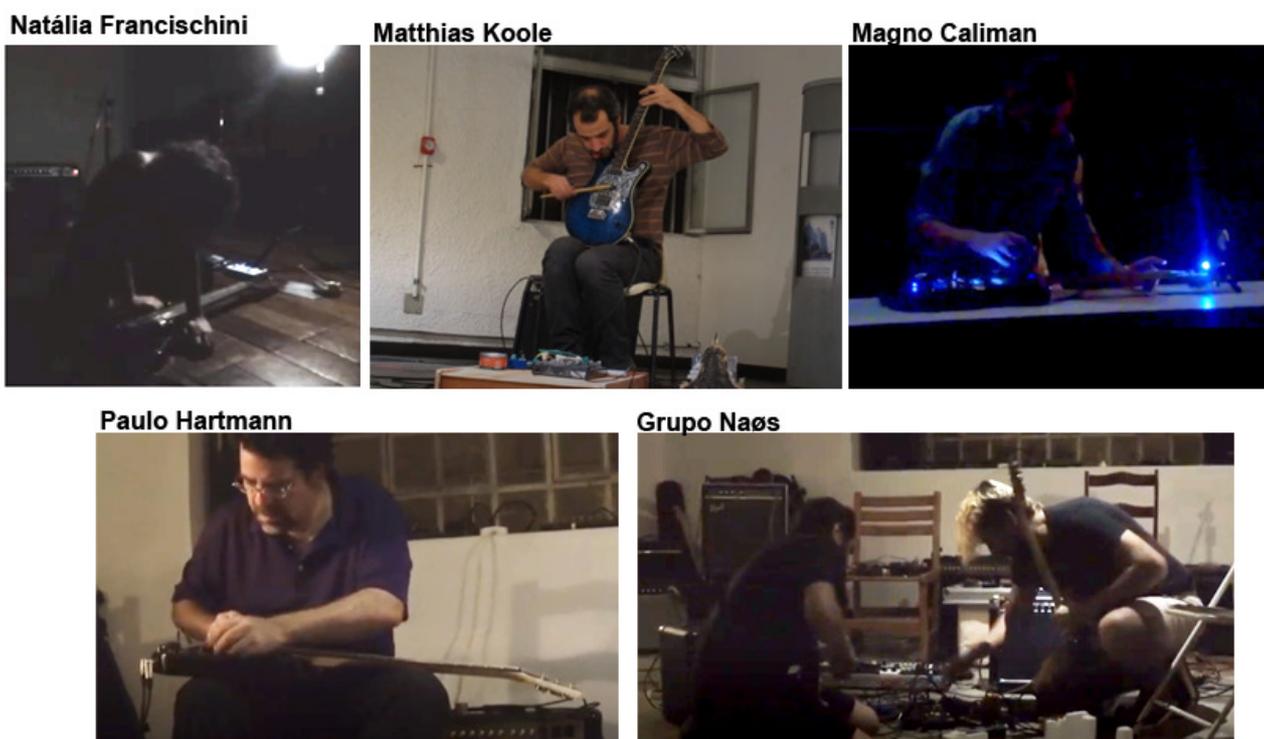


Figura 18: Natália Francischini, Matthias Koole, Magno Caliman, Paulo Hartmann e grupo Naøs

Natália Francischini, por exemplo, manipula o instrumento no chão e aborda a questão das *disposições*, definida pela autora como:

a maneira como a guitarra se situa em relação ao corpo do performer, bem como em relação ao espaço e eventuais objetos; a maneira como o amplificador e eventuais pedais se situam em relação ao performer; e até mesmo a maneira como este se situa em relação ao espaço [...] sobretudo para indicar como elas favorecem determinados *modos de uso*. Isto é, como elas facilitam maneiras diversas de **acessar** o instrumento, **disponibilizando** ao performer distintas partes da guitarra. (Francischini, 2018, p. 52)

Seu interesse por essa abordagem é devida a uma oficina de improvisação da qual participou em 2014 e é detalhado na entrevista realizada:

A disposição das coisas todas da guitarra, do amplificador, dos pedais, dos objetos em relação ao corpo do instrumentista. Que é a maneira que eu voltei a tocar a guitarra, lá em 2014, esse rapaz que deu as oficinas de improvisação para gente falava: gente, vocês não precisam (ele é da educação musical); e falava como as crianças iam para o instrumento sem, a noção de “pego a guitarra assim e bota ela em uma situação bem específica no meu corpo”. Não! Ele falou: “Tentem desconstruir isso e ir com outra energia para o instrumento”. Eu falei: “bom, vou tocar guitarra deitada, e ver o que acontece”. E aí, eu não mudei muito mais isso desde então [...] A maneira que você dispõe o instrumento em relação a você vai te abrir um leque infinito de possibilidades, que aí entra nessa coisa de fechamento de funções: cada mão tem uma função: a esquerda modula, a direita tem a função de excitar as cordas de ataque, enfim. A guitarra deitada parece um piano e eu posso modular com as duas mãos, atacar com as duas mãos e, óbvio, isso me restringe muitas coisas da guitarra tradicional, mas me abre um leque absurdo de possibilidades. Ainda mais quando você usa objetos, quando você prepara o instrumento. Enfim, eu poderia ter mudado de instrumento, eu acho, mas a guitarra tem um potencial absurdo de timbres e sons, que, se agente se prender muito em um repertório musical mais erudito, por exemplo, a gente pode acabar não se permitindo explorar este tipo de possibilidade. (Natália Francischini, entrevista realizada via *facebook*, em 20 de novembro de 2019)

3.1.4 Fatores relevantes em contextos musicais

Foi apresentado na seção anterior, como os designs da guitarra induziu e induz determinadas formas de performances, interpretadas como partes essenciais de um determinado fazer musical. Pode-se notar que essas performances, de maneira geral, estão vinculadas a algum tipo de gênero musical contribuindo para seu desenvolvimento e popularidade. Assim, conseqüentemente, a execução de uma performance específica pode adquirir maior ou menor relevância e ser utilizada

para citar ou remeter a determinado gênero musical. Da mesma forma, a maneira de se empunhar a guitarra, assim como seu design, também pode ser um indício e ser utilizada como indicativo e sugestão do gênero musical do qual determinado guitarrista pertence.

Em seu artigo sobre a análise da obra *Vampyr!* (1984) de Tristan Murail, Ben Jameson (2015) destaca a importância do instrumento musical em relação ao contexto social e aos gêneros musicais no qual está inserido. O autor afirma que “[o]s instrumentos musicais são mais do que apenas ferramentas de produção de som. Eles também existem como objetos culturais que recebem significância extramusical por suas associações com repertórios e contextos sociais específicos”¹⁴⁵ (Jameson, 2015, p.22).

Tristan Murail é um dos principais compositores de uma corrente da música de concerto denominada de *Música Espectral*, que, de forma simplificada, possui como principal característica a síntese sonora orquestral, ou seja, a recriação de aspectos psicoacústicos do som através da utilização dos instrumentos da orquestra. A obra em questão analisada por Jameson, *Vampyr!*, é uma composição para guitarra elétrica solo destinada para um contexto de música de concerto, sendo inicialmente composta como parte de um conjunto denominado *Random Access Memory* (1984–87).

Parte da análise de Jameson é baseada em aspectos sonoros, na relação entre a estética composicional de Murail (a maneira como o compositor estrutura melódica e harmonicamente suas peças baseadas na série harmônica) e as influências sonoras (guitarra saturada) e melódicas (utilização de *riffs*¹⁴⁶ cromáticos) advindas do *thrash metal* (Jameson, 2015, p. 28-29). Mas, para além das relações sonoras e estruturais da peça, Jameson também destaca três diferentes interpretações¹⁴⁷ desta obra no qual, tanto a posição de execução do intérprete, o

¹⁴⁵ Musical instruments are more than just tools for producing sound. They also exist as cultural objects that are given extramusical significance by their associations with particular repertoires and social contexts (Jameson, 2015, p. 22).

¹⁴⁶ Os *riffs* são ideias e motivos musicais que se repetem e permeiam toda a estrutura da peça, servindo como base harmônica. A principal característica do *riff* é sua estrutura repetitiva e marcante, sendo uma unidade importante no reconhecimento e memória de determinada música (Ribeiro, 2010, p. 33).

¹⁴⁷ Interpretações que Jameson retirou de vídeos disponibilizados no *Youtube*. Destaco que as interpretações são criações dos intérpretes, pois não há na partitura de Murail, qualquer indicação ou sugestão a este respeito.

formato da guitarra, quanto o figurino utilizado, também podem ser utilizados como indicadores de uma abordagem mais voltada para um contexto de música de concerto ou para o *metal*, ou conforme o autor coloca, “[e]sses exemplos demonstram o quanto um artista pode influenciar a percepção do público sobre a identidade cultural da guitarra elétrica em um trabalho contemporâneo como *Vampyr!*”¹⁴⁸ (Jameson, 2015, p.32).

O primeiro exemplo de interpretação utilizado por Jameson é do guitarrista canadense Adrian Verdejo¹⁴⁹ (Figura 19a), cuja performance condiz com as práticas utilizadas nos concertos de *metal*: Execução instrumental em posição vertical (de pé), com gestos semelhantes aos dos utilizados por guitarristas de *metal*¹⁵⁰, cabelo comprido, fantasia¹⁵¹, guitarra *Ibanez*¹⁵². Já no caso da interpretação do guitarrista italiano Flavio Virzì¹⁵³ (Figura 19b), ocorre a incorporação de elementos do *metal*, da mesma forma que Verdejo (mesma guitarra *Ibanez*, roupa escura), mas cujo gestual é muito menos teatral, inclusive optando por sentar-se em uma posição semelhante à postura do violão clássico, enfatizando, assim sua conexão com música de concerto. Em contraste com os exemplos anteriores, Jameson destaca o guitarrista belga Hughes Kolp¹⁵⁴ (Figura 19c), que utiliza uma roupa do dia-a-dia, não relacionada, necessariamente, às práticas do *metal* (Jameson, 2015, p.31-32).

¹⁴⁸ These examples demonstrate how much a performer can influence an audience’s perception of the electric guitar’s cultural identity in a contemporary work like *Vampyr!* (Jameson, 2015, p.32).

¹⁴⁹ Interpretação executada seguidamente da peça *Slugging a Vampire* (1902) de Charles Ives, executada pelo *Erato Ensemble*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=D34DdWXXoLo>>. [on-line] [acesso 05 fevereiro 20].

¹⁵⁰ Prática destacada também por Weinstein (2013).

¹⁵¹ Roupas escuras, fantasias e pinturas corporais sempre estiveram presentes na cultura do *rock* e do *metal*, vide bandas como *Alice Cooper*, *Kiss*, *Secos e Molhados*, *Mercyful Fate* além do subgênero *black metal* como um todo (Metal Evolution, 2011). No caso, a fantasia também faz referência à peça de Charles Ives: *Slugging a Vampire*.

¹⁵² Esse modelo de guitarra *Ibanez* é baseado no design *super strat* (variação dos modelos *Fender Stratocaster*), popularizadas por guitarristas relativamente virtuosos (conhecidos como *shred*), tais como Edward van Halen, Steve Vai e Joe Satriani.

¹⁵³ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4kshdlU2hD8>>. [on-line] [acesso 05 fevereiro 2018].

¹⁵⁴ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8Ylixaq-Zhs>>. [on-line] [acesso 05 fevereiro 2018].



Figura 19: Adrian Verdejo, Flavio Virzi e Hughes Kolp.

Hugo Ribeiro (2010) também interpreta a escolha do formato da guitarra como um importante elemento na análise¹⁵⁵ de gêneros musicais, principalmente os relacionados ao *metal*. Ribeiro estabelece uma relação entre os formatos das guitarras utilizadas e o tipo de música executada, destacando que “[d]esenhos arredondados são mais tradicionais, sendo relacionados com estilos mais leves, enquanto desenhos retos e pontiagudos são tidos como mais agressivos, sendo relacionados com estilos mais ‘pesados’” (Ribeiro, 2010, p. 104).

Os modelos que mais se destacam no *metal* são os pontiagudos do tipo *flying V*, ou algum tipo de variação desse, como pode ser observado na Figura 20, os modelos *Jackson Randy Rhoads Tribute*, *Dean USA V* e *Dean Dime ML Far*

¹⁵⁵ Ribeiro utiliza as cinco “regras” propostas por Fabbri (1999) para a análise e discussão sobre um gênero musical. Elas são constituídas por: Regras formais e técnicas; regras semióticas (no qual a análise do design da guitarra se insere); regras de comportamento; regras sociais e ideológicas; e regras econômicas e jurídicas.

Beyond Driven executados pelos guitarristas Randy Rhoads (*Quiet Riot / OZZY*), Kerry King (*Slayer*) e Dimebag Darrell (*Pantera*), respectivamente.



a) Randy Rhoads

b) Kerry King

c) Dimebag Darrell

Figura 20: Randy Rhoads, Kerry King e Dimebag Darrell.

Apesar de modelos mais tradicionais serem também muito comuns no *metal*, principalmente os modelos *Gibson Les Paul*, *Fender Stratocaster* e até a *Fender Telecaster* (Figura 21), dificilmente se encontrará guitarristas destes gêneros utilizando um modelo semi-acústico como a *Ibanez AS200* e a *Ibanez GB200*, mais comumente utilizados por guitarristas de *jazz* como John Scofield e George Benson, respectivamente (Figura 22) (Ribeiro, 2010, p. 104).



a) Jimmy Page

b) Ritchie-Sambora

c) Joe Duplantier

Figura 21: Jimmy Page, Ritchie Sambora e Joe Duplantier.



a) John Scofield

b) George Benson

Figura 22: John Scofield e George Benson.

É preciso enfatizar que não estou querendo dizer que o formato do corpo é o único motivo para um guitarrista de determinado gênero musical escolher uma guitarra. Evidentemente existem outros fatores para tal escolha¹⁵⁶, principalmente vinculadas à sonoridade do instrumento, mas não é possível deixar de notar a importância visual da guitarra em determinados contextos musicais. Um caso que pode corroborar essa afirmação é o fato de toda uma linha de guitarras da *Gibson* com formatos modernistas lançados a partir de 1958 (Figura 23), dos quais se encontram o modelo *Flying V* (1958), *Explorer* (1958), *Moderne* (1959) e *Firebird* (1963-65), não obtiveram sucesso comercial inicial.

A *Flying V* foi a primeira guitarra modernista a ser lançada em 58, e a Gibson vendeu apenas oitenta e uma delas naquele ano, não melhorando muito em relação aos anos seguintes [...] Em 1958 [...] a *Explorer* vendeu ainda pior do que o *Flying V*. A Gibson registrou apenas dezoito *Explorers* deixando a fábrica em 1958, seguido por meras três em 1959.¹⁵⁷ (Tolinski e Perna, 2016, p. 67-68)

¹⁵⁶ Postura também indicada por Ribeiro, que elenca quatro motivos que determinariam a escolha de uma guitarra: timbre, formato, relação *signature* e preço (Ribeiro, 2010, p. 104-106).

¹⁵⁷ The *Flying V* was the first Modernistic guitar to be released in '58, and Gibson shipped a mere eighty-one of them that year, not doing much better over the following few years [...] In 1958 [...] the *Explorer* sold even worse than the *Flying V*. Gibson shipping records show only eighteen *Explorers* [...] leaving the factory in 1958, followed by a mere three in '59 (Tolinski e Perna, 2016, p. 67-68).

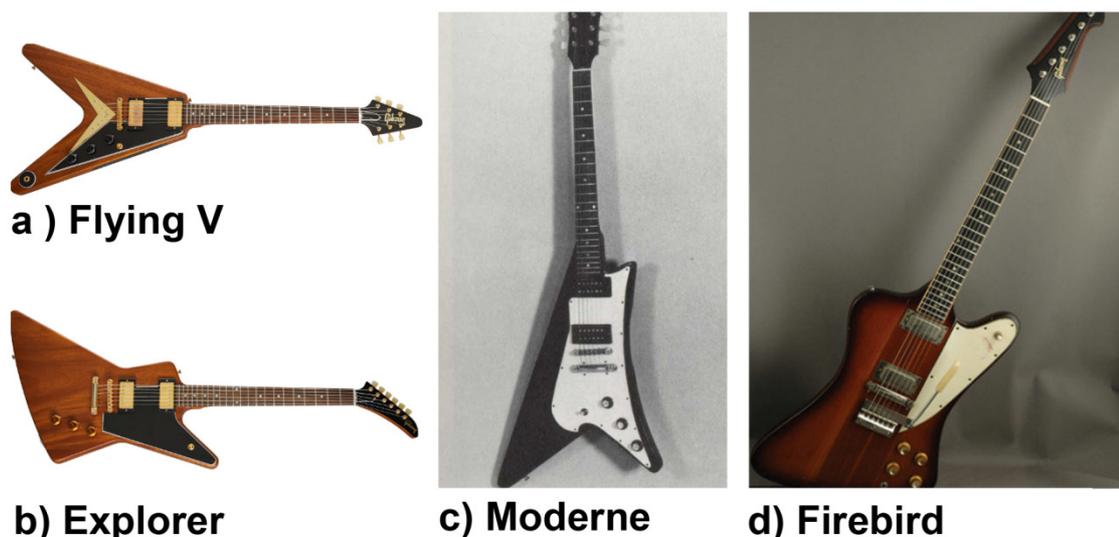


Figura 23: Modelos Gibson: *Flying V*, *Explorer*, *Moderne* e *Firebird*

A valorização destes formatos ocorreu apenas com o surgimento do *metal* nas décadas de 1970 e principalmente de 1980, período nos quais esse gênero musical se tornou muito popular¹⁵⁸, sendo que os modelos modernistas da *Gibson* serviram de influência para várias outras marcas desenvolverem novos tipos de design, tais como os modelos *Jackson* e *Dean* destacados na Figura 20, como afirma Tolinski e Perna:

A *Flying V* e a *Explorer* realmente não emplacaram até o advento do heavy metal nos anos setenta e oitenta. Elas atraíram guitarristas de metal porque tinham aquele som Gibson grande e gordo, como uma *Les Paul*, mas com uma aparência muito mais adequada à calça *spandex*, ao couro e cabelos grandes da estética visual do metal. Na verdade, a base de toda estética da “guitarra pontiaguda” do metal dos anos oitenta pode ser encontrada na *Gibson Flying V* e *Explorer*.¹⁵⁹ (Tolinski e Perna, 2016, p. 68)

¹⁵⁸ O *metal* teve seu auge comercial na década de 1980 com as bandas da *new wave of British heavy metal* (*Iron Maiden*, *Saxon*), do *thrash metal* (*Metallica*, *Slayer*) e do *glam Metal* (*Van Halen*, *Motley Crüe*) sendo responsáveis por grandes vendas, culminando com o *Quiet Riot* no topo das paradas americanas e com o *metal* respondendo por até 40% das vendas de discos nos Estados Unidos em 1989 (Walser, 1993, p. 3).

¹⁵⁹ The *Flying V* and *Explorer* didn't really come into their own until the advent of heavy metal rock in the seventies and eighties. It appealed to metal guitarists because it had that big, fat Gibson sound like a *Les Paul* but with a look much better suited to the *spandex*, leather, and big hair of metal's visual aesthetic. Indeed, the foundation of the entire eighties metal “pointy guitar” aesthetic can be found in the *Gibson Flying V* and *Explorer* (Tolinski e Perna, 2016, p. 68).

É importante deixar claro, que essa relação entre o design da guitarra e o gênero musical não constitui uma regra, e muitos exemplos¹⁶⁰ podem ser utilizados para demonstrar o contrário. Mais do que analisar estas descrições como uma necessidade, ou seja, o fato de que um formato de guitarra deva ser utilizado para tal gênero musical, é analisar a perspectiva de que os diferentes tipos de formato da guitarra permitem que ela seja utilizada para enfatizar determinadas práticas musicais, como, por exemplo, a “agressividade” do *metal* ou a “classe” do *jazz*. Uma característica de design maleável que poucos instrumentos possuem, como, por exemplo, o piano, violino, trompete, etc.

Também devemos levar em consideração, que muitas das possibilidades de formatos e performances da guitarra são possíveis porque as exigências acústicas de projeção sonora na guitarra são distribuídas e desviadas para outros componentes, como o sistema eletromagnético dos captadores e eletroeletrônico dos amplificadores, caixas acústicas e periféricos, como será apresentado no decorrer desta tese.

¹⁶⁰ Como o guitarrista da banda de metal extremo *Gojira*, Joe Duplantier, que utiliza uma *Fender Telecaster*, modelo mais comum no *blues*, *jazz* e *country* (Figura 21c).

3.2 Eletricidade

A eletricidade é fator fundamental na caracterização do instrumento guitarra a começar por sua adjetivação incluída na nomenclatura *guitarra elétrica*. O termo em inglês, *electric guitar* deixa mais clara a distinção com relação a sua antecessora genética a *acoustic guitar*, do que o termo utilizado em português, o *violão*. Se é possível argumentar que a guitarra nada mais é do que um violão amplificado, visto sua maneira de tocar ser muito próxima, o formato e partes do instrumento serem basicamente os mesmos e as primeiras experiências de eletrificação serem decorrentes da simples incorporação de microfones em instrumentos acústicos, o desenvolvimento histórico da incorporação da eletricidade permitiu à guitarra a agência de inúmeras e variadas redes que não seriam possíveis ao instrumento acústico, ou no máximo, amplificado.

Apresentarei no subcapítulo referente aos *fatores técnicos* (3.2.1), questões voltadas aos aspectos técnicos envolvidos na parte elétrica do corpo do instrumento, com a descrição do modo de funcionamento e evolução tecnológica do captador, e na parte referente ao sistema de projeção e amplificação, destacado, de forma simplificada, como funciona a amplificação de sinal dentro do amplificador através das válvulas ou transistores, os principais componentes utilizados. Nesta seção, há a necessidade de antecipar uma das formas de produção de saturação, que é realizada através da sobrecarga da amplificação de sinal “permitida” pelas válvulas/transistores.

Como a eletricidade não é um atributo exclusivo da guitarra, realizo, no subcapítulo 3.2.2 (*fatores econômicos e comerciais*), uma comparação entre o nascimento da eletricidade de maneira geral, encarada com um misto de admiração e medo, e o nascimento da guitarra elétrica, e como isso foi utilizado como um recurso publicitário para a divulgação do instrumento no início de seu desenvolvimento. Ao final da seção aponto questões mais voltadas à relação entre avanços tecnológicos e comercialização da eletricidade através do desenvolvimento de captadores avulsos e da relação custo benefício entre válvulas e transistores.

Apesar de não ser percebida diretamente, aponto a manipulação da eletricidade como uma possibilidade composicional ao destacar dois exemplos que a utilizam como recurso criativo, uma voltada para a construção de um *tone* específico de guitarra, outra como um recurso que pode ser manipulado dentro da composição

de uma peça de música experimental. Esses dois exemplos serão destacados no subcapítulo 3.2.3 (*fatores criativos*). E para finalizar a seção sobre eletricidade, apresento, em 3.2.4 (*fatores relevantes em contextos musicais*) dois momentos da história da guitarra, as vaias à apresentação de Bob Dylan no festival de Newport em 1965 e a marcha contra a guitarra elétrica nas ruas de São Paulo em 1967, na qual a eletricidade mostrou um relevante poder de agência ocasionando entraves entre culturas e gêneros musicais/sociais distintos.

3.2.1 Fatores técnicos

Em um modelo geral, o processo elétrico na guitarra percorre um caminho que se inicia no captador, que transforma energia mecânica em elétrica. Esse sinal apresenta um valor muito baixo para poder acionar um alto-falante. Por isso, o sinal elétrico deve passar por diferentes estágios no amplificador, no qual é gradualmente elevado com o intuito de chegar a um nível adequado para que possa mover os cones do alto-falante. Mas, não é exatamente o sinal do captador que é elevado. Como veremos com detalhes no decorrer desta exposição, o sinal do captador serve como um controlador de corrente elétrica, que condiciona a quantidade de energia elétrica que passa pelos principais componentes de amplificação, as válvulas ou transistores. Por fim, o alto-falante realiza o processo contrário do captador, transformando o sinal elétrico ampliado em mecânico, responsável por gerar as ondas sonoras.

Captador



Deluxe drive telecaster pickup

Figura 24: Captador *Deluxe Drive Telecaster*.

O captador de guitarra é um transdutor, ou seja, um dispositivo capaz de transformar a natureza de um sinal de entrada em um sinal de saída diferente. No caso específico do captador, um sinal de entrada magnético em um sinal de saída elétrico. De forma simplificada, sua composição consiste em cilindros de ferro com pólo magnético permanente (ímã) envolto por milhares de voltas de um fino fio de cobre de alta impedância (bobina) que cria um campo magnético ao seu redor. Uma corda de aço que vibra sobre esse campo magnético produz variações de voltagem. As variações de voltagem são um sinal elétrico que é uma cópia do movimento físico da corda, ou seja, a frequência de vibração da corda (que gera uma altura/nota específica em ciclos por segundo) gera um correspondente exato e análogo de variação elétrica. No entanto, essa variação elétrica é muito baixa (em torno de 0.5 a 1 volt) para conseguir movimentar o alto-falante e esta variação deverá ser amplificada posteriormente no amplificador (Darr, 1973, p. 9, 19). Nas Figuras 25 e 26 podemos observar o diagrama do captador e a representação do campo magnético respectivamente.

A criação dos captadores foi a resposta técnica a um problema decorrente da utilização de microfones na eletrificação dos primeiros violões acústicos. O modo de funcionamento de um microfone é diferente de um captador com relação à captação do sinal de entrada, pois o microfone capta variações de pressão do ar (nos microfones tradicionais) ou variação de pressão mecânica (nos microfones de contato), enquanto o captador capta variações no campo magnético. Assim, a problemática na utilização de microfones tradicionais e de contato diz respeito à sua pouca sensibilidade e a necessidade de grande aumento de ganho, ou seja, da capacidade de captação da vibração da pressão do ar ou mecânica, proporcionando o problema da captação de várias fontes sonoras próximas, além do próprio violão (Darr, 1973, p. 9, 19).

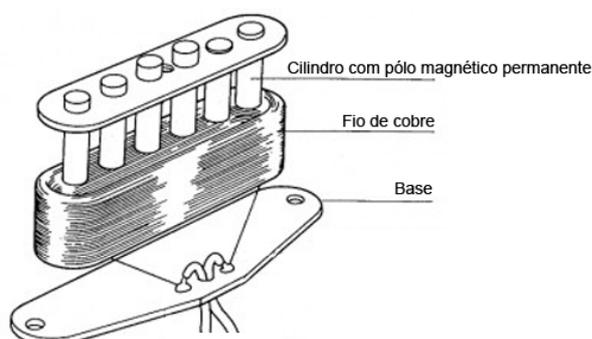


Figura 25: Diagrama do Captador.

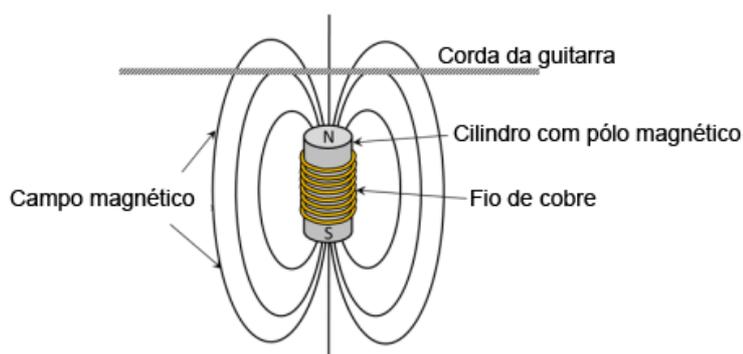


Figura 26: Campo magnético do Captador.

Com a criação do captador esse problema foi atenuado¹⁶¹ através da captação eletromagnética. De acordo com Tolinski e Perna (2016), a primeira experiência sonora e comercialmente satisfatória¹⁶² utilizando o captador acoplado em uma guitarra foi o modelo criado por George D. Beauchamp e lançado em uma guitarra modelo *lap steel* denominada de *Frying Pan* (Figuras 27, 28 e 29) em 1932¹⁶³ pela empresa *Ro-Pat-In Electro*, pertencente a George D. Beauchamp, Harry Watson, Paul Barth e Adolph Rickenbacker.

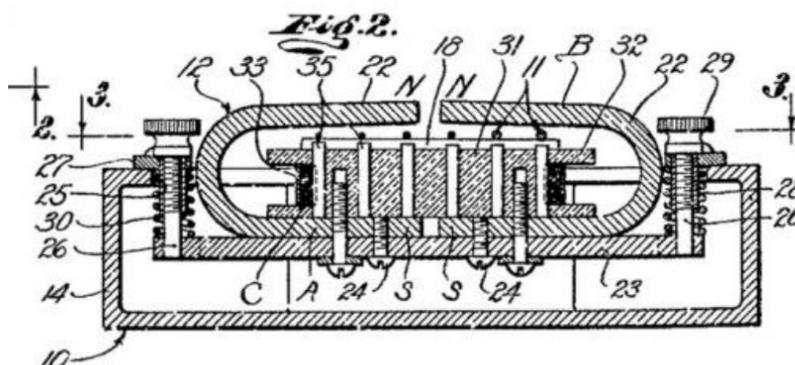


Figura 27: Detalhe ampliado do desenho do captador da guitarra Frying Pan.

¹⁶¹ Da mesma forma que o microfone de contato e mesmo não possuindo uma natureza igual ao microfone tradicional, o captador também capta sons provenientes de pressão do ar. O *feedback* é um exemplo claro de retro-alimentação causada pela capacidade de captação sonora do captador. No entanto, essa capacidade é muito menor, comparada ao microfone tradicional ou de contato, visto ser necessária uma intensidade muito alta para que o *feedback* ocorra.

¹⁶² Alguns experimentos não satisfatórios são apontados como anteriores à criação de Beauchamp como, por exemplo, o registro da primeira patente da guitarra elétrica datada de 1890 realizada por um oficial da marinha norte americana denominado de George Breed, ou os relatos da construção de um captador eletromagnético acoplado a um violão pela empresa *Stromberg-Voisinet Electro* em 1928. No entanto, esses modelos não chegaram a um resultado positivo e não foram comercializados (Tolinski e Perna, 2016, p. 15-16).

¹⁶³ Patentada em 1937.

Simultaneamente, outros modelos e formatos de captadores foram sendo criados e incorporados em diferentes tipos de guitarra. Um dos instrumentos mais bem recebidos comercialmente¹⁶⁴ foi a guitarra ES-150 (Figura 30a), uma guitarra com o design semelhante ao do violão (*electric Spanish*¹⁶⁵ *model*), desenvolvido pela *Gibson* em 1937. É uma guitarra originalmente acústica (*hollow-body guitar*) que possui dois orifícios em forma da letra “F”, dispostos em seu tampo (com um contorno sutilmente arqueado, semelhante ao design tradicional do violino), no qual foram inseridos controles de volume, tonalidade e captador (Tolinski e Perna, 2016, p. 25).

O captador utilizado nesse modelo de guitarra foi desenvolvido por Walter Fuller, e seu formato hexagonal e inserção dentro da cavidade oca do instrumento se tornaram modelos para os desenvolvimentos futuros, pois, ao contrário do modelo construído por Beauchamp que ficava acima das cordas atrapalhando a ação de ataque nas mesmas, o modelo de Fuller permitia dispor o captador de forma discreta e confortável (Figura 30b), abaixo do tampo do instrumento:

Fuller projetou o captador de modo que os dois ímãs fiquem localizados abaixo do tampo da guitarra, enfiada dentro do corpo oco do instrumento [...] Este design colocou os ímãs fora da vista e, mais importante, fora do caminho da mão do instrumentista. No entanto, enquanto o mecanismo do captador de Fuller estava longe da versão compacta que apareceria poucos anos depois, a estética externa deu o tom para a aparência dos captadores ao longo da era moderna.¹⁶⁶ (Tolinski e Perna, 2016, p. 25)

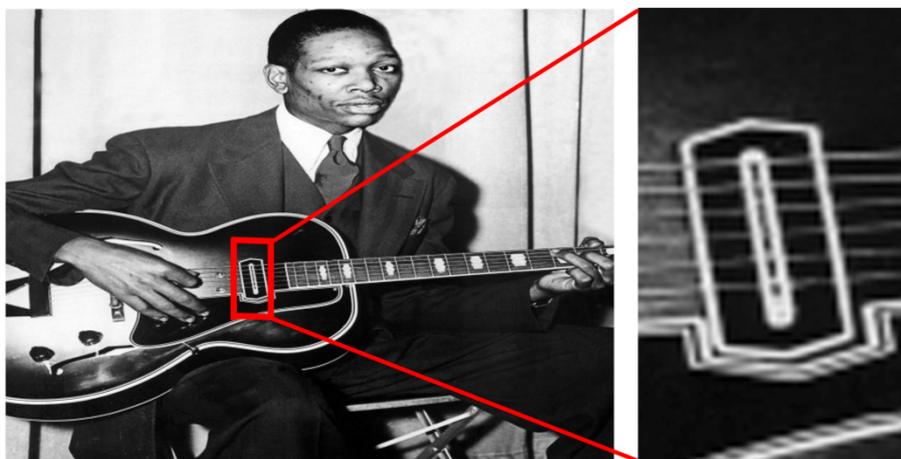
Destaco também a construção de captadores avulsos, ou seja, que eram desenvolvidos para serem vendidos em unidades separadas do instrumento, como o modelo *DeArmond electromagnetic pickup* (Figura 31), criado em 1935 por John Henry DeArmond, e que poderia ser inserido em qualquer violão acústico transformando-o em elétrico. Como veremos no subcapítulo seguinte (3.2.2), esse

¹⁶⁴ Muito da popularidade deste modelo se deve ao sucesso do guitarrista Charlie Christian que viria a tocar na *big band* de Benny Goodman.

¹⁶⁵ Daí a abreviação do nome do modelo: ES, que é abreviação de *Electric Spanish*.

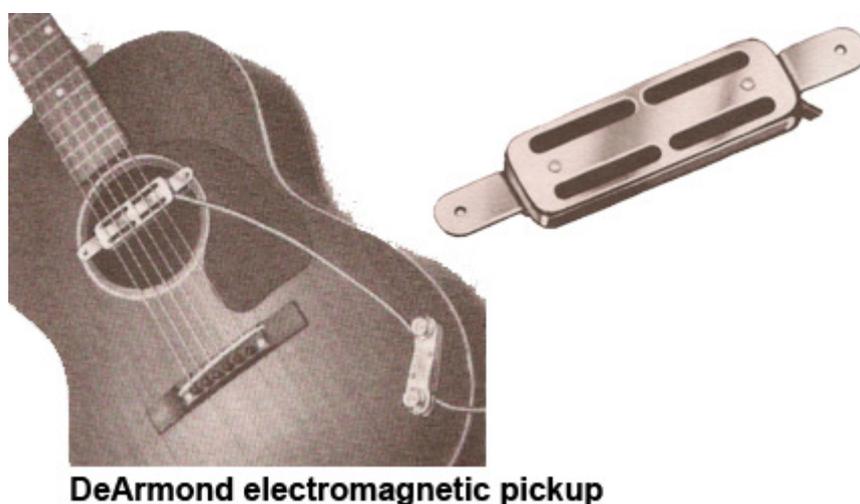
¹⁶⁶ Fuller designed the pickup so that the two magnets were located beneath the top of the guitar, tucked inside the instrument’s hollow body [...]. This design placed the magnets out of sight and, more important, out of the way of the player’s picking hand. While the mechanics of Fuller’s pickup were far from those of the compact version that would appear just a few short years later, the outward aesthetic set the tone for the way pickups would look throughout the modern era (Tolinski e Perna, 2016, p. 25).

foi um equipamento importante e acessível comercialmente para a democratização e popularização do instrumento elétrico.



a) Charlie Christian e Gibson ES-150 b) Detalhe do captador Fuller

Figura 30: Charlie Christian, guitarra *Gibson ES-150* e captador *Fuller*.



DeArmond electromagnetic pickup

Figura 31: Captador *DeArmond*

A criação do captador apresentou um grande avanço na tecnologia da guitarra elétrica, mas, seus primeiros modelos e valias ainda apresentavam alguns desafios e problemas técnicos pertinentes. Um primeiro inconveniente ocorreu no seu acoplamento em guitarras acústicas. Se as cavidades ocas do corpo do violão são uma necessidade para a ressonância e amplificação acústica, as mesmas quando interagidas com o captador em certos níveis elevados de intensidade sonora, geram uma sobrecarga no sistema, conhecido como *feedback*. Esse

fenômeno ocorre quando o som que sai do amplificador interage com o captador em ciclo contínuo. Outra consequência inicial da utilização de captadores em guitarra acústicas com alto ganho é o considerável aumento de frequências graves.

Esses problemas foram contornados com o desenvolvimento das chamadas guitarras de corpo sólido, que como o próprio nome já indica, consistem de guitarras cujo corpo é maciço, ou seja, construído sem cavidades ocas. Um dos primeiros idealizadores desse tipo de projeto foi Les Paul (Lester William Polsfuss) que, em torno de 1939, desenvolveu um protótipo de guitarra que ficou conhecido como *Log*¹⁶⁷. Originalmente, a guitarra só possuía a estrutura central que pode ser observada na Figura 32. Mas, sua aparência distante do formato tradicional do instrumento fez com que Les Paul acoplasse duas “abas” retiradas de uma guitarra acústica aproximando-a do formato de um instrumento tradicional (Tolinski e Perna, 2016, p. 34).



Figura 32: Foto da guitarra *log* de Les Paul.

O desenvolvimento do corpo sólido não é exatamente uma evolução da parte elétrica na história da guitarra, mas sua proposição apresentou uma solução para o problema do *feedback*. Mesmo contornando o problema e apesar de ter

¹⁶⁷ Tronco ou tora de madeira: Apelido dado à guitarra de Les Paul pelo seu formato peculiar que mais parecia um tronco de madeira com partes elétricas e cordas.

utilizado a *log* em algumas gravações¹⁶⁸, esse protótipo não convenceu as grandes empresas da época, particularmente a *Epiphone*, que foi o local onde Les Paul construiu a *log*, e a *Gibson* cujo projeto foi apresentado em 1941 (Tolinski e Perna, 2016, p. 34).

Demorou alguns anos para que a guitarra de corpo sólido se afirmasse como modelo técnica e comercialmente viável através de outras empresas e construtores como Paul A. Bigsby com o lançamento da guitarra *Travis-Bigsby* (Figura 33a) em 1948 e principalmente com Leo Fender (Clarence Leonidas Fender) e o lançamento da *Fender Esquire* em 1949 (Figura 33b). Somente em 1952 que a Gibson lançou seu modelo, denominado de *Gibson Les Paul* (Figura 33c).



a) Travis-Bigsby



b) Fender Esquire



c) Gibson Les Paul

Figura 33: Guitarras *Travis-Bigsby*, *Fender Esquire* e *Gibson Les Paul Golden Top*.

Apesar de, dependendo do nível sonoro, as guitarras de corpo sólido não eliminarem completamente o *feedback*, seu desenvolvimento contribuiu substancialmente para sua atenuação e possibilitou a elevação progressiva do limite de intensidade sonora favorecendo, inclusive, o nascimento de gêneros musicais

¹⁶⁸ Por exemplo, na música *Lover* (1947), disponível em: <www.youtube.com/watch?v=q6VHIqH4-xs>. [on-line] [acesso 09 julho 2020] e *Lady of Spain* (1952), disponível em: <www.youtube.com/watch?v=hJx4rhIJWeM>. [on-line] [acesso 09 julho 2020].

cada vez mais extremos em termos de intensidade sonora, tais como o *metal*, como será apresentado no capítulo 3.3.

Outro problema enfrentado no início do desenvolvimento dos captadores é decorrente do ruído que ele produz na interação com campos eletromagnéticos de fontes externas (como, por exemplo, a rede elétrica domiciliar). Esse ruído é um som constante que soa em uma frequência de 60hz, denominado popularmente de “*hum*”.

Esse problema foi resolvido, de forma relativamente simples, ao duplicar a bobina. A utilização de duas bobinas gera duas correntes elétricas que, se dispostas de forma que a direção de suas correntes sejam opostas, ocasionam o cancelamento da interferência elétrica. Esse modelo de captador é denominado de *humbucking*¹⁶⁹ (Figura 34) e foi desenvolvido pelo engenheiro Seth Lover da empresa *Gibson* em 1957 (Tolinski e Perna, 2016, p. 66). No entanto, esse cancelamento também opera em certas frequências agudas, deixando o *humbucking* com um som mais grave quando comparado com o captador de bobina simples (*single coil*).



Figura 34: Foto de captador *humbucking* (esquerda), da empresa *Seymour Duncan* e *single coil* (direita).

Deve-se ressaltar que, apesar do *humbucking* oferecer uma solução para o problema elétrico do *hum*, ele não chegou a substituir completamente o *single coil*, pois a duplicação da bobina ofereceu um resultado sonoro muito distinto daquele oferecido pela bobina simples, resultando em dois tipos possíveis de sonoridades que começaram a fazer parte da gama de escolha do *tone* do guitarrista.

¹⁶⁹ Literalmente traduzido como “resistindo ao *hum*”.

A voz distinta da bobina única do captador da ponte da Telecaster se tornaria uma significativa característica do som Fender, mesmo quando outros construtores começaram a experimentar bobinas duplas. A implementação na Fender do design de captador de bobina única é um fator chave na sonoridade metálica inconfundível da Telecaster, amada por músicos country, bem como guitarristas de rock que procuram um *tone* principal para se destacar até mesmo na mais densa das mixagens instrumentais.¹⁷⁰ (Tolinski e Perna, 2016, p. 43)

Com o tempo, o próprio desenvolvimento tecnológico dos captadores *single coil* progressivamente diminuiriam o problema do *hum* sem, no entanto, corrigir o problema completamente. Ou seja, para aqueles que procuram a sonoridade do *single*, esse problema não chega a ser um grande percalço, mas apenas um pequeno preço a se pagar para se conseguir esse tipo de *tone*. Há também opções intermediárias como, por exemplo, o modelo HS3 (da fabricante *DiMarzio*) que possui o formato de *single*, mas com as bobinas duplas sobrepostas ao invés de paralelas, o que gera uma sonoridade intermediária. Atualmente existe uma grande variedade de modelos e marcas com sonoridades e níveis de ganho distintos, além do desenvolvimento de captadores ativos, que utilizam bateria que ajudam a atenuar ruídos indesejáveis.

Amplificador de sinal

O sinal elétrico produzido pela guitarra é de um valor muito baixo (em torno de 0.5 a 1 volt). Para poder movimentar um alto-falante, esse sinal elétrico precisa ser amplificado. Portanto, são necessárias algumas etapas que, gradualmente, amplifiquem este sinal. No entanto, deve-se cuidar para não interpretar o próprio sinal do captador como sendo o sinal amplificado. Na verdade, o que ocorre é que o sinal do captador controla a quantidade de corrente elétrica captada da tomada pelo amplificador, ampliando-a em seguida através de válvulas e/ou transistores. Para entendermos este processo, devemos antes explicar como

¹⁷⁰ The distinctive single-coil voicing of the Telecaster's bridge pickup would become a prime signifier of the Fender sound, even as other builders began to experiment with double coils. Fender's implementation of the single-coil pickup design is a key factor in the Telecaster's unmistakable steely tone, beloved of country players as well as rock guitarists looking for a lead tone to cut through even the densest of instrumental mixes (Tolinski e Perna, 2016, p. 43).

funciona a válvula¹⁷¹ e o transistor, os principais componentes utilizados para ampliação do som em qualquer sistema de áudio¹⁷².

Os processos elétrico-eletrônicos envolvidos no processo de amplificação são muito mais complexos do que o que será apresentado nesta tese, envolvendo complexas questões matemáticas, físicas e químicas. Como o foco deste trabalho não é o aprofundamento técnico desses elementos, farei aqui uma exposição simplificada de como ocorre a operação de ampliação do sinal elétrico dentro do amplificador para contextualizar o leitor do funcionamento elétrico do instrumento, e direcionar o foco para as possibilidades que eletricidade, compreendida de maneira geral, pode agenciar dentro de outras redes, tais como as econômicas, criativas e sociais.

Para tal, me baseei nos seguintes autores para a exposição seguinte: Blencowe (2009, p. 1-99), Davis e Jones (1989, p. 14, 36, 152, 193-241), Darr (1973, p. 9-41, 51-69, 92-106), Hood (2006, p. 1-56, 117-166, 197-224), Martins (2015, p. 46 – 53), Oliveira (2013, p. 1-19), Papadopoulos (2014, p. 1-120, 173-193) e Scotto (2016, p. 180).

Também utilizei os seguintes vídeos de instrução para melhor compreensão sobre o assunto: *CSGuitars (Headroom: The Secret of Tone*¹⁷³ e *Valve vs Tube*¹⁷⁴), *Element14 presents (How Transistors Work*¹⁷⁵ e *How OpAmps Work*¹⁷⁶), *JustNickMusic (How do Tubes and Transistors Amplify*¹⁷⁷), *Learn Engineering (Transistores, como eles funcionam?*¹⁷⁸), *Guitar Doctor (The difference*

¹⁷¹ Denominada também de tubo. Em inglês são utilizados os termos *vacuum tubes* ou *thermionic valve*.

¹⁷² Há também outros componentes importantes na construção elétrica de um amplificador como capacitores, resistores, indutores, potenciômetros ou interruptores, que são considerados passivos, pois não acrescentam energia adicional ao circuito, agindo somente sobre as tensões de entrada ou saída, ao contrário das válvulas ou transistores que extraem corrente elétrica de linhas de alimentação e são consideradas ativas (Hood, 2006, p. 13).

¹⁷³ Csguitars. Headroom. The Secret of Tone. [on-line] [acesso 05 agosto 2020].

¹⁷⁴ Csguitars: Valve vs Tube. Troublesome Terminology. [on-line] [acesso 12 agosto 2020].

¹⁷⁵ Element14 presents. How Transistors Work. [on-line] [acesso 18 agosto 2020].

¹⁷⁶ Element14 presents. How OpAmps Work. [on-line] [acesso 18 agosto 2020].

¹⁷⁷ JustNickMusic. How do Tubes and Transistors Amplify? [on-line] [acesso 10 agosto 2020].

¹⁷⁸ Learn Engineering. Transistores, como eles funcionam? [on-line] [acesso 13 agosto 2020].

*between tube and transistor guitar amplifiers*¹⁷⁹), *tvecourse (Transistors Introduction 1*¹⁸⁰), *Physics Videos by Eugene Khutoryansky (Transistores*¹⁸¹) e *Uncle Doug (How Tube Amplifiers Work, Part 1*¹⁸² e *How Tube Amplifiers Work, Part 2*¹⁸³).

Basicamente, a válvula é um frasco de vidro, hermeticamente fechado a vácuo. Sua principal característica para a amplificação de um sinal é que ela permite a passagem de corrente elétrica em apenas uma direção. A origem da criação das válvulas remete a Thomas Edison. Sua descoberta surgiu por acaso quando, em 1869, criou a válvula ao perceber que uma lâmpada incandescente comum conduzia forte corrente elétrica se uma placa de metal, inserida no interior da lâmpada, era submetida a uma tensão de polaridade positiva.

Mas Edison não percebeu o potencial da válvula para amplificação de sinal. Somente em 1905 é que John Fleming desenvolveu o projeto de Edison, através da utilização do diodo nas válvulas, permitindo utilizá-las como receptoras de ondas de rádio, patenteando o primeiro modelo denominado de *thermionic valve*.

O termo diodo significa que há dois elementos envolvidos, o *cathode* e o *plate* (também, chamado de *anode*). A função do *cathode* é ser aquecido para liberar elétrons (partículas subatômicas de carga negativa). O *plate* é posicionado em um lado oposto ao *cathode* e carregado eletricamente com carga positiva. Nesta disposição, os elétrons (carga negativa) tendem a se mover livremente (por causa do vácuo) em direção ao *plate* (carga positiva), gerando um fluxo de elétrons cuja quantidade depende da proximidade, voltagem e temperatura envolvidas.

¹⁷⁹ Guitar Doctor. The difference between tube and transistor guitar amplifiers. [on-line] [acesso 12 agosto 2020].

¹⁸⁰ Tvecourse. Transistors Introduction 1. How Semiconductors Work and History Class 26. [on-line] [acesso 13 agosto 2020].

¹⁸¹ Physics Videos by Eugene Khutoryansky. Transistores. Efeito de campo e Transistores bipolares. MOSFETs e BJTs. [on-line] [acesso 13 agosto 2020].

¹⁸² Uncle Doug How Tube Amplifiers Work, Part 1. The Power Supply. [on-line] [acesso 06 agosto 2020].

¹⁸³ Uncle Doug How Tube Amplifiers Work, Part 2. The Pre-Amp and Power Amp. [on-line] [acesso 06 agosto 2020].

No entanto, composto apenas de diodo, a válvula oferece apenas a passagem de energia elétrica em uma única direção e com pouco controle¹⁸⁴. Em 1906 Lee De Forest acrescentou um terceiro elemento na válvula criada por Fleming, denominado de *grid*, criando-se assim, o triodo. O *grid* é uma espécie de corredor que foi inserido entre o *cathode* e o *plate* para impedir que os elétrons se direcionem ininterruptamente e funciona como uma “porta” que pode ser controlada através da alteração de sua carga em positiva ou negativa. Se o *grid* se tornar positivo, permite a passagem de elétrons, se negativo, os bloqueia¹⁸⁵.

Existem outros componentes que, posteriormente foram inseridos ao sistema, tais como o tetrodo (que contém o *cathode*, o *plate*, *control grid* e *screen grid*) e o pentodo (que acrescenta ao tetrodo um terceiro *grid*: o *supressor grid*), com o intuito de refinar e maximizar o potencial de amplificação com o mínimo de perda de energia. No entanto, para fins de simplificação da explicação do processo elétrico da amplificação de sinal, nos limitaremos a utilizar o triodo como modelo, pois já é suficiente para o entendimento desse processo dentro dos limites desta tese.

Na Figura 35, podemos visualizar a imagem da válvula triodo, assim como a representação utilizada para designar o diodo, triodo, tetrodo e pentodo.

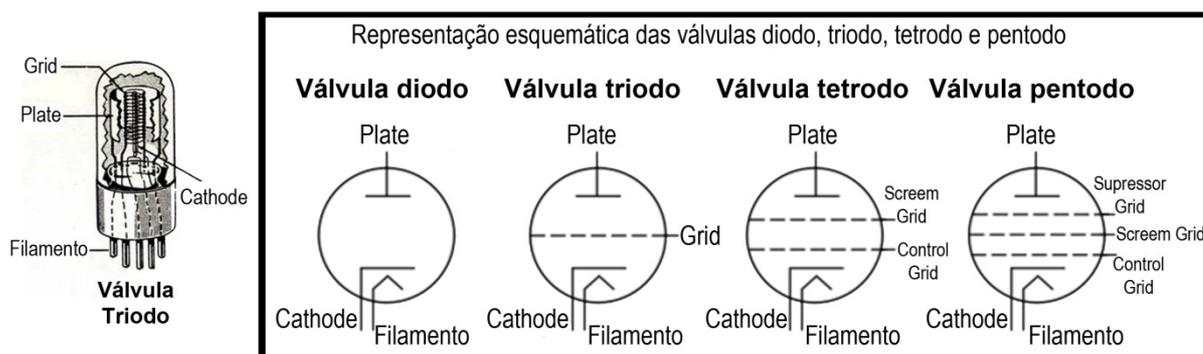


Figura 35: Válvula triodo e representações esquemáticas do diodo, triodo, tetrodo e pentodo.

¹⁸⁴ Apesar de não oferecer controle, a válvula de diodo também é utilizada no amplificador em um processo chamado de retificação. Esse processo não envolve amplificação do sinal, mas está presente na transformação de corrente alternada para corrente contínua, que é a forma de corrente que o *plate* da válvula trabalha.

¹⁸⁵ Não ocorre o completo bloqueio da passagem de elétrons, mas o suficiente para um controle preciso.

Há três pontos de passagem de corrente elétrica no triodo: um ponto que serve para aquecer o *cathode* e gerar elétrons negativos; outro ponto que passa pelo *plate* e possui corrente positiva; e outro ponto que serve como controle do *grid*, alternando entre carga negativa e positiva. Tanto a corrente que é destinada para aquecer o *cathode*, quanto a que vai para o *plate* são oriundas da corrente elétrica “caseira”, ou seja, da própria tomada instalada na parede¹⁸⁶.

O controle do *grid* é realizado pelo baixo sinal de voltagem enviado pelo captador da guitarra. Essa voltagem funcionaria como uma espécie de interruptor que abriria (através de uma carga negativa) ou fecharia (carga positiva) o *grid*. Ou seja, é utilizado um baixo valor de voltagem (sinal vindo da guitarra) para controlar um alto valor de voltagem (sinal vindo da instalação elétrica, passando pelo transformador, até o *plate*). Como vimos no começo do capítulo, o sinal do captador da guitarra é uma variação de voltagem análoga a variação de frequência da corda. Assim, a variação da quantidade de elétrons que passam na válvula, é análoga a mesma frequência da voltagem vinda do captador, que por sua vez é a mesma frequência de vibração da corda da guitarra.

Portanto, a amplificação do sinal elétrico ocorre através da modulação análoga da corrente elétrica que passa pelo *plate da* válvula utilizando o sinal do captador da guitarra como controlador da passagem de elétrons. Mas há um limite para que essa amplificação ocorra sem que haja demasiada alteração do sinal. Por isso são utilizadas diversas válvulas específicas, em várias etapas, que gradualmente elevam o sinal de um nível para outro.

Normalmente há duas etapas distintas nesse processo de amplificação: a pré-amplificação e a amplificação da potência. Apesar dessas duas etapas utilizarem válvulas, controles e quantidade de energia distintas e específicas, o processo em si, de amplificação, é o mesmo. O objetivo de cada um desses estágios é elevar o nível do sinal elétrico de um estágio precedente para um procedente. O pré-amplificador é o primeiro estágio de amplificação elevando o sinal do captador até um nível satisfatório no qual possa acionar o amplificador de potência. O amplificador de potência, por sua vez, amplia o sinal recebido pelo pré-amplificador e o eleva a um nível satisfatório para alimentar os alto-falantes.

¹⁸⁶ Ao entrar no amplificador, essa corrente elétrica (em torno de 120 volts, no Brasil), passa por um transformador para adequar a voltagem necessária tanto para o aquecimento do *cathode* (em torno de 6 a 12 volts), quanto para alimentação dos *plates* (entre 150 e 320 volts, dependendo da válvula utilizada).

No processo final, há um transformador que converte o sinal vindo do amplificador de potência (que possui voltagem e impedância alta e corrente elétrica baixa) em um sinal adequado para a movimentação dos cones do alto-falante (baixa voltagem e impedância e alta corrente), em um processo denominado de “casamento de impedância”.

Os alto-falantes possuem uma bobina móvel posicionada em torno de um ímã permanente. A corrente elétrica vinda do transformador passa pela bobina produzindo alterações no campo magnético da mesma que interage com o ímã permanente. Esse processo gera movimentos alternados da bobina que são transferidos mecanicamente a um cone que move a massa de ar, de forma análoga a alternância de corrente elétrica promovida pelas válvulas, que por sua vez são análogas à frequência das notas emitidas pela guitarra e convertidas em voltagem pelo captador.

Temos, portanto, de maneira geral, simplificada e esquemática, a seguinte configuração também representada na Figura 36¹⁸⁷. Uma alta corrente de energia vinda da instalação elétrica (por exemplo, 120V AC¹⁸⁸), passa por um transformador que envia um sinal elétrico (por exemplo, entre 150 e 325V DC¹⁸⁹) para o *plate* da válvula. O mesmo transformador envia um baixo sinal de voltagem (12V AC) para esquentar o *cathode* e liberar elétrons. O sinal de voltagem da guitarra controla o fluxo de elétrons que passam pelo *grid* e, conseqüentemente, pelo *plate*. Essa variação do sinal elétrico do *plate* passa por diversas etapas graduais e crescentes de amplificação até ser direcionado a outro transformador que, também de maneira análoga, transforma o sinal em vibração mecânica nos cones do alto-falante.

¹⁸⁷ Esquema simplificado focando no processo de controle da eletricidade de alta voltagem nas válvulas pelo sinal de baixa voltagem do captador. Não estão representados os resistores e capacitores envolvidos neste tipo de sistema.

¹⁸⁸ V AC: Volts em corrente alternada (*Volts alternate current*).

¹⁸⁹ V DC: Volts em corrente contínua (*Volts direct current*).

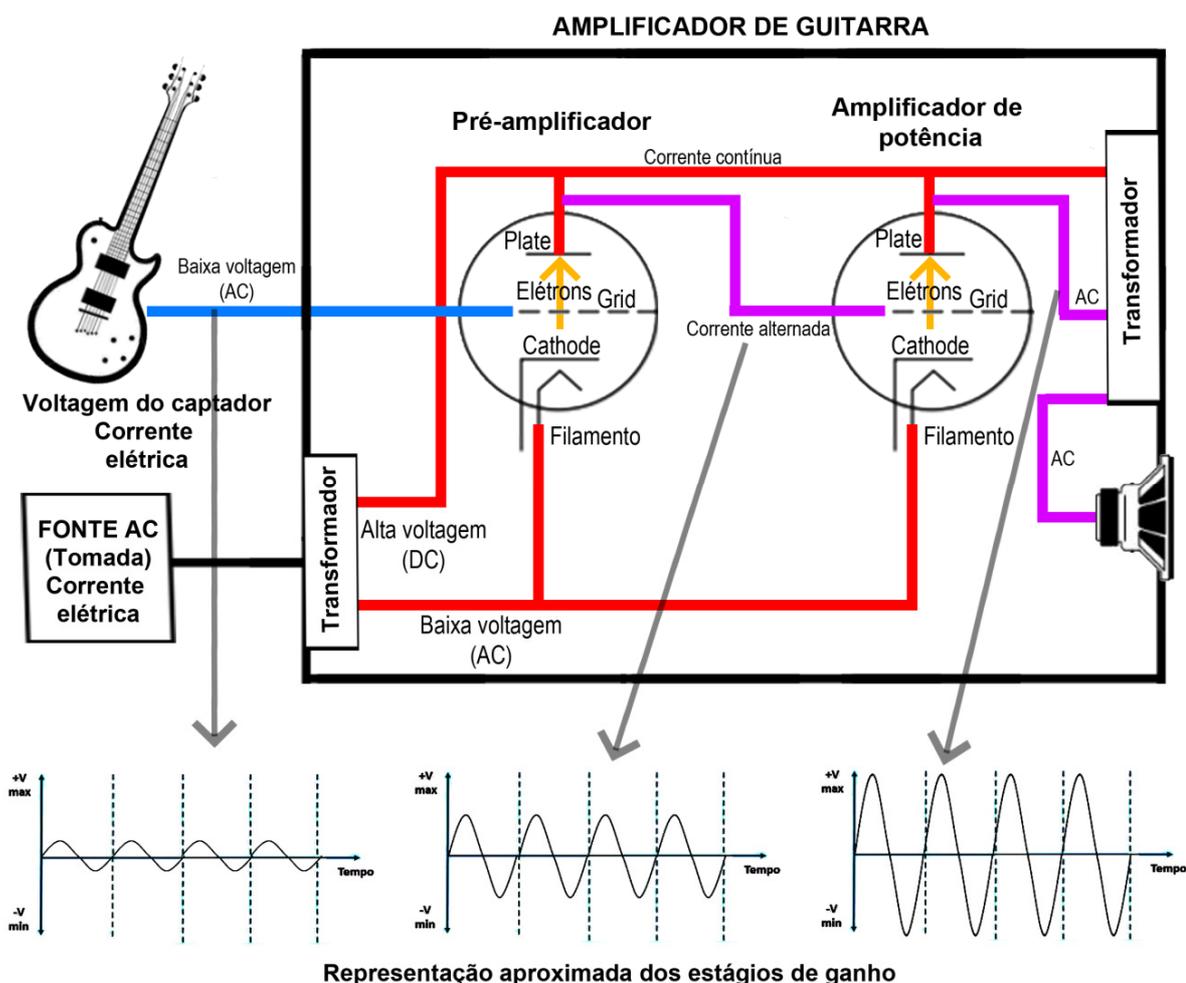


Figura 36: Representação simplificada do funcionamento de um amplificador valvulado.

Com o transistor, o esquema geral de amplificação é basicamente o mesmo. Há também uma corrente elétrica de alta voltagem, cuja vazão é controlada por uma corrente elétrica de baixa voltagem, o sinal vindo do captador¹⁹⁰. O transistor surgiu no final dos anos 1940, através de um grupo de pesquisa do laboratório *Bell*¹⁹¹ liderado por William Bradford Shockley, juntamente com John Bardeen e Walter Houser Brattain¹⁹². Os cientistas desenvolveram o primeiro transistor feito a partir de material semicondutor sólido. Esse invento foi considerado uma revolução na tecnologia de condução de sinal, pois era um dispositivo muito

¹⁹⁰ No caso do amplificador de guitarra. Existem muitas outras aplicações possíveis dos transistores (sensores, chips de computador, microprocessadores, amplificadores operacionais, etc.), tanto como condutores de corrente elétrica, quanto como na forma de interruptores.

¹⁹¹ Chamada atualmente de *Nokia Bell Labs*. Originalmente chamada de *Bell Telephone Laboratories* (1925–84), *AT&T Bell Laboratories* (1984-96) e *Bell Labs Innovations* (1996–2007).

¹⁹² Em razão da descoberta do transistor, os cientistas receberam o prêmio Nobel de física em 1956.

mais barato e resistente do que as válvulas, podendo ser utilizado da mesma forma como *switcher* (interruptor) e amplificador de sinal. O invento foi aplicado em diversas tecnologias, incluindo a construção de amplificadores de guitarra, chamados de *solid-states*.

Assim como nas válvulas, o processo de ampliação do sinal realizado por um transistor é muito mais complexo do que será apresentado aqui. Existem também diversos tipos, tais como os modelos bipolares de junção NPN ou PNP, modelo *Darlington*, transistor de efeito de campo (JFETS e MOSFETS), e os utilizados em amplificadores operacionais (*op-amp.*), microprocessadores, etc. Mas, para os propósitos desta tese, nos limitaremos a uma breve explanação do modelo bipolar do tipo NPN.

O material normalmente utilizado para a construção deste tipo de transistor é o silício. No entanto, o silício puro possui pouca condutividade, ou seja, não há mobilidade de elétrons em seu interior¹⁹³. Por isso é necessário criar uma impureza. A impureza vem através de um procedimento denominado de dopagem (*doping*), que utiliza a inserção de outros elementos químicos no silício, de maneira não uniforme, para acrescentar, por um lado, mais elétrons ao sistema¹⁹⁴, e por outro, “buracos”¹⁹⁵, nos quais os elétrons possam se movimentar.

Por isso da denominação NP¹⁹⁶, pois na parte N (dopagem tipo N) há um acréscimo de elétrons e na parte P (dopagem tipo P) há a inserção de buracos. Nesse sistema, os elétrons tendem a se mover quando induzida uma carga elétrica de N para P. O tipo NP é chamado também de diodo, e assim como na válvula de diodo, o movimento dos elétrons no silício de tipo NP é unidirecional. Uma corrente elétrica inserida nesse sistema só fluirá em uma direção: de N para P, seguindo a movimentação dos elétrons do negativo para o positivo da corrente elétrica (Figura 37a). Se invertidas as polaridades da corrente, não haverá passagem de corrente (Figura 37b).

¹⁹³ O átomo do silício puro é formado por 4 elétrons conectados por meio de ligações covalentes. Portanto, não há mobilidade entre eles.

¹⁹⁴ Como, por exemplo, a inserção do elemento fósforo, que possui ligação para 5 elétrons. Quatro dessas ligações se conectarão com as ligações do silício, deixando um elétron livre para circular.

¹⁹⁵ Como, por exemplo, a inserção do elemento boro, que possui ligação para 3 elétrons. Três dessas ligações se conectarão com as ligações do silício, deixando um buraco em sua quarta ligação.

¹⁹⁶ Essa terminologia não significa negativo (N) e positivo (P), como sua iniciais poderiam sugerir, mas sim, um lado no qual ocorreria a inserção de mais elétrons, e no outro, o acréscimo de “buracos”.

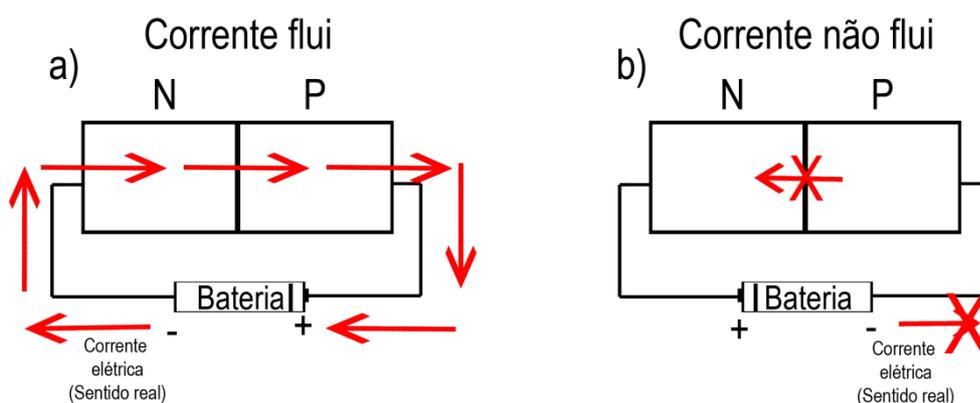


Figura 37: Modelo esquemático de transistor NP.

Conseqüentemente, no modelo NPN, existem três camadas de silício: duas formadas pela dopagem do tipo N, dispostas à margem; e uma camada do tipo P centralizada. Não apenas essas partes são de tipos de dopagem diferentes, como também possuem tamanhos diferentes (Figura 38a). No entanto, se aplicada uma corrente elétrica nesse modelo, não haverá passagem de corrente elétrica, pois uma das intersecções NP não irá condizer com a unidirecionalidade dos elétrons. O transistor, portanto, estará desligado (Figura 38b).

A solução foi inserir outra fonte de corrente elétrica¹⁹⁷ em um dos lados¹⁹⁸ da conexão NP para criar uma espécie de micro circuito fechado (Figura 38d) dentro do macro circuito do transistor (Figura 38c). Esse micro circuito puxará os elétrons que estão dispostos no lado Nb (denominado de *coletor*) do sistema que cruzam para o interior P (denominado de *base*), abrindo espaço no lado Nb e permitindo que a corrente cruze do Lado Na (denominado de *emissor*), passando pelo centro P (*base*), em direção ao lado Nb (*coletor*), fechando o ciclo da corrente. Dessa maneira, a corrente elétrica fornecida pela bateria de baixa voltagem, funciona como um interruptor que controla a passagem de elétrons dentro do transistor, de forma semelhante a que o *grid* realiza na válvula.

Assim, da mesma forma que na válvula, a variação de voltagem emitida pelo captador da guitarra seria a bateria responsável por controlar a *base*, e conseqüentemente, a quantidade de energia que passará pelo transistor (Figura 39).

¹⁹⁷ Uma bateria, por exemplo, com baixo valor comparado à energia elétrica que passará por todo o sistema.

¹⁹⁸ Nessa exemplificação, o micro circuito foi inserido no lado Na. As designações “a” e “b” dispostas ao lado de “N” não são representações padrões neste tipo de esquema, e são utilizadas aqui apenas para ajudar na exemplificação do sistema.

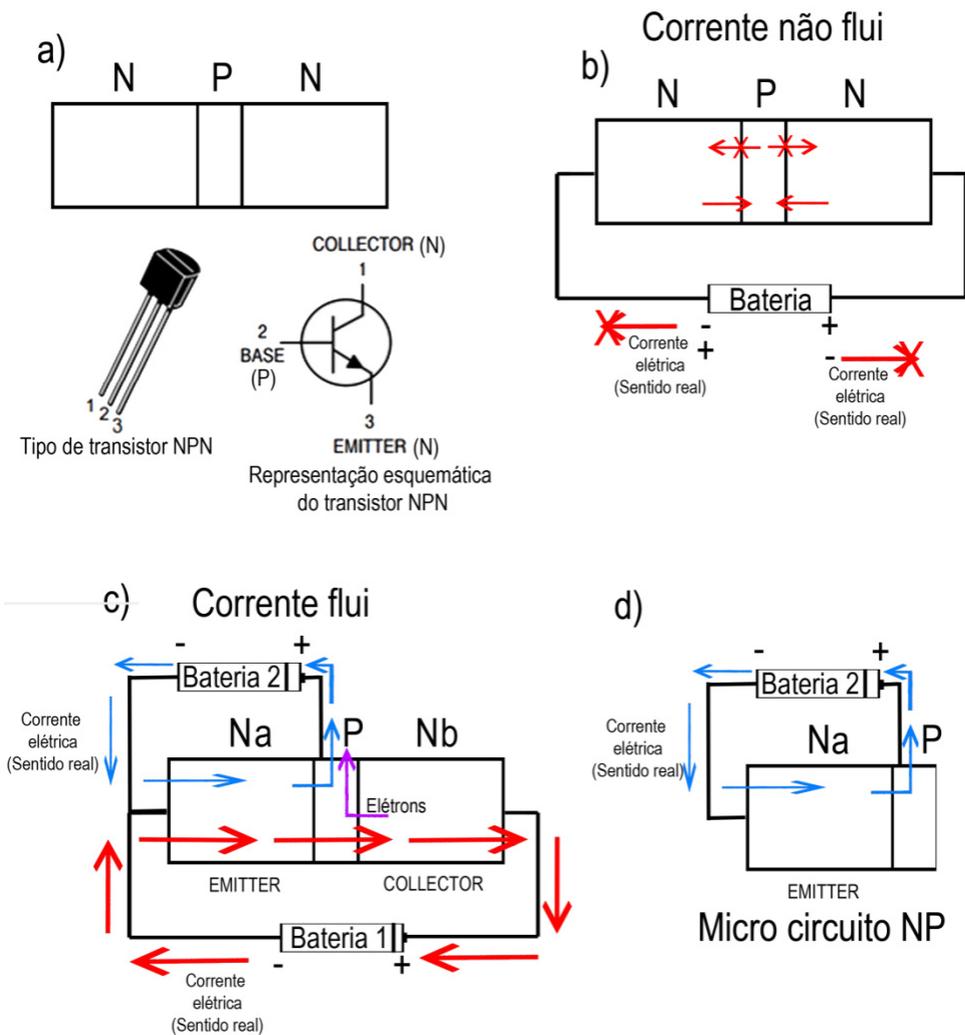


Figura 38: Modelo esquemático de transistor NPN.

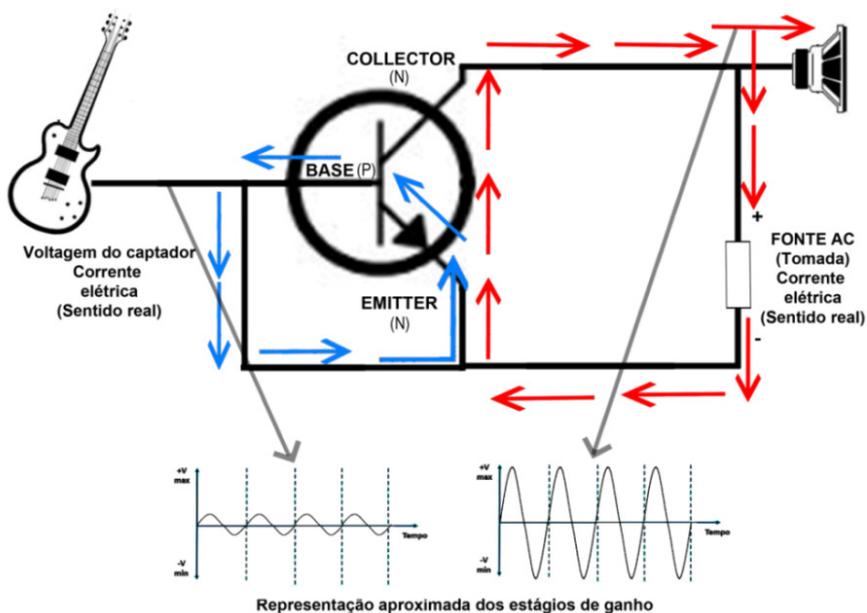


Figura 39: Representação simplificada do funcionamento de um amplificador transistorizado. Não estão representados os resistores e capacitores envolvidos neste tipo de sistema.

Idealmente, esse processo deveria ocorrer com o mínimo de variação e perda de qualidade do sinal entre as válvulas ou transistores, ou entre os estágios de pré-amplificação e amplificação da potência. Ou seja, a modulação do sinal de entrada com baixa voltagem advinda do captador deveria ser a mesma da saída em alta voltagem enviada ao alto-falante. A diferença deveria ser somente na maior intensidade da saída comparada com a entrada. No entanto, na prática, principalmente no início do desenvolvimento dos amplificadores de guitarra, variações ocorreram na ampliação do sinal, cujo resultado foi considerado positivo por parte da comunidade musical e foram incorporados no discurso musical. As variações mais pronunciadas são a saturação e a distorção harmônica do sinal (detalhadas no subcapítulo 3.4.1).

Esse é um dos pontos de difícil exemplificação dentro da estrutura da tese que lhes apresento, pois estas variações no sinal que foi amplificado envolvem questões referentes à intensidade, saturação e *tone* que são pontos que serão apresentados separadamente no decorrer da tese com o intuito de reforçar como as características da guitarra agenciam redes comerciais, criativas e musicais distintas.

No entanto, é necessário adiantar um pouco a explicação sobre um dos processos de saturação sonora para poder demonstrar ainda na seção dedicada aos processos criativos da eletricidade, capítulo 3.2.3, como o guitarrista Edward Van Halen manipulou a parte elétrica para a construção de um tipo de saturação que se tornou sua marca registrada.

Existe um limite de aumento de voltagem que as válvulas ou transistores conseguem suportar sem incorporar “ruídos” ao sinal. Esse limite é denominado de *headroom* e é variável dependendo do modelo da válvula ou transistor. Todo aumento de voltagem que ultrapassar esse *headroom* será deformado. O ruído causado pela deformação tem como resultado o famoso som saturado, muito utilizado no *rock*, *blues* e *metal* (na Figura 40 há uma comum representação visual do *headroom* e do processo de saturação).

Ou seja, todo o sinal que, se elevado, ultrapassar os limites de *headroom* do sistema (em especial da válvula), será deformado através da modificação ou mesmo corte abrupto da parte do sinal que o extrapolou, gerando como consequência, um som saturado.

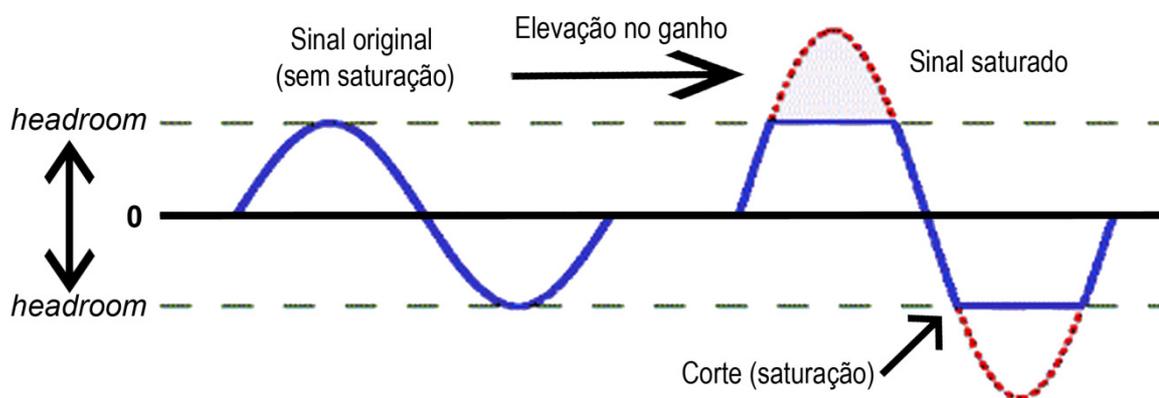


Figura 40: Representação do *headroom*.

Como já frisado no decorrer desta tese, optei por separar as características presentes na guitarra para melhor exemplificar seu poder de agência. A seguir, destacarei a articulação de redes em função de *fatores econômicos e comerciais*, *fatores criativos* e *fatores relevantes em contextos musicais*, cuja eletrificação tenha um maior protagonismo. No decorrer da tese, retomarei algumas questões a respeito da ampliação de sinal e sua relação com as questões da intensidade, saturação e *tone*.

3.2.2 Fatores econômicos e comerciais

O nascimento da guitarra elétrica é próximo do próprio surgimento e disseminação da eletricidade na sociedade durante a virada do século XIX para o XX. Não somente ocorreu um impacto direto na vida das pessoas cuja vida foi modificada e facilitada, como há também todo um imaginário criado em torno da eletricidade. Assim, há tanto uma mistura de novidade e admiração com relação a essa nova conquista tecnológica, como também medo e receio de suas possíveis consequências, o que foi aproveitado promocionalmente pelos primeiros produtores e comerciantes da guitarra.

A eletricidade era vista no começo do século XX como algo místico que poderia matar ou curar. Essa atribuição a seus poderes pode remontar aos experimentos realizados por Luigi e Giovanni Aldini, no final do século XIX, que aplicavam eletricidade a cadáveres (humanos e animais), produzindo movimento a

um corpo sem vida através de espasmos musculares. Esses experimentos foram dramatizados em forma de literatura e cinema através da obra *Frankenstein, or the Modern Prometheus* (1918) da escritora Mary Shelley e suas versões hollywoodianas *Frankenstein* (1931) e *Bride of Frankenstein* (1935) ambos dirigidos por James Whale (Tolinski e Perna, 2016, p. 19).

Determinadas aplicações práticas da eletricidade no começo do século também não contribuíram para sua exaltação como, por exemplo, sua utilização na condenação de criminosos através da cadeira elétrica¹⁹⁹. A evidente crueldade envolvida nesse processo ficou ainda mais visível através de uma foto publicada pelo jornal *New York Daily News* em 1928, registrada pelo fotógrafo Tom Howard, que causou grande impacto social e contribuiu para abalar a relação com a eletricidade (Tolinski e Perna, 2016, p. 19).

Assim, havia uma suspeita por parte da população com relação ao fenômeno elétrico, como registrado ironicamente por James Thurber no livro *My Life and Hard Times* (1933), que descreve os temores de sua avó:

Viveu os últimos anos de sua vida na horrível suspeita de que aquela eletricidade gotejava invisivelmente por toda a casa. Vazaria, ela argumentou, das tomadas, se o interruptor da parede fosse deixado ligado. Ela ficava rosqueando lâmpadas, e se elas acendessem, ela apressadamente e com medo, desligava o interruptor da parede.²⁰⁰ (Thurber, 1933 *apud* Tolinski e Perna, 2016, p. 19)

E esse medo invisível vinha já representado desde o final do século XIX, como demonstra o cartaz anônimo de 1889 da Figura 41:

¹⁹⁹ Essa prática cruel iniciada em 1880 vem perdendo força como meio de execução nos Estados Unidos, mas ainda é utilizada em diversos estados americanos.

²⁰⁰ Lived the latter years of her life in the horrible suspicion that electricity was dripping invisibly all over the house. It leaked, she contended, out of empty sockets if the wall switch had been left on. She would go around screwing in bulbs, and if they lighted up she would hastily and fearfully turn off the wall switch (Thurber, 1933 *apud* Tolinski e Perna, 2016, p. 19). THURBER, J. *The Thurber Carnival*. New York: Harper & Row, 1933.

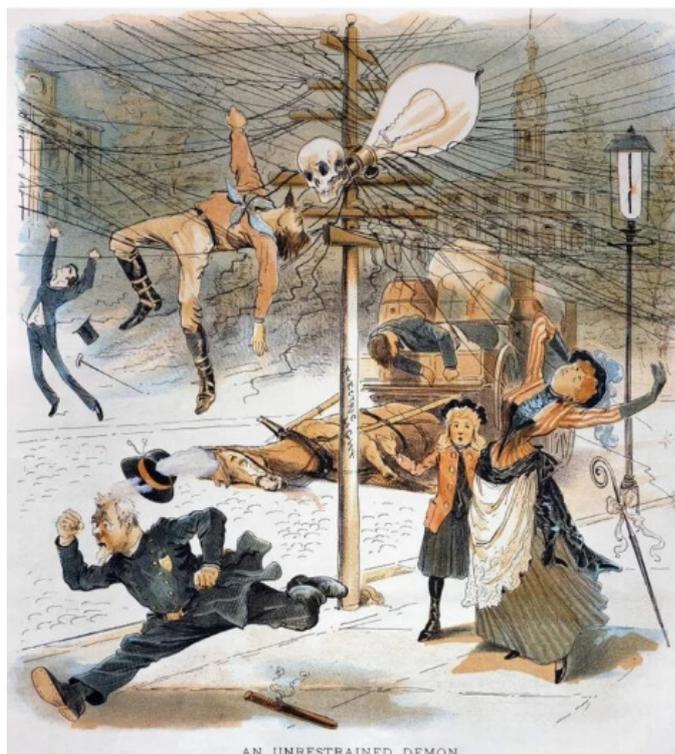


Figura 41: *Cartoon* americano de 1889 sobre os recentes perigos representados pela fiação elétrica aérea nas ruas da cidade²⁰¹.

Esse contexto de receio e admiração foi aproveitado como forma de *marketing* para chamar a atenção para a guitarra elétrica recém desenvolvida. Tolinski e Perna narram que a primeira aparição pública da *Frying Pan* foi realizada, fortuitamente pelo guitarrista Gage Brewer, na noite de *halloween*, em 1932 no clube *Shadowland* na cidade de Wichita (Kansas). Um comunicado à imprensa para promover o evento ressalta a característica inovadora do instrumento elétrico:

Na orquestra, estamos neste momento apresentando o mais novo e sensacional instrumento. Uma nova invenção que está surpreendendo o mundo da música, tornando possível a combinação de uma natural técnica pessoal e perfeição elétrica. Nós realmente somos afortunados por sermos capazes de apresentar este instrumento ao público uma vez que não estarão no mercado por vários meses, garantimos que, se você ainda não ouviu esses instrumentos notáveis, temos um verdadeiro deleite guardado para você.²⁰² (Tolinski e Perna, 2016, p. 18)

²⁰¹ An American cartoon of 1889 on the new dangers posed by overhead electrical wiring on city streets. [on-line] [acesso 02 março 2020].

²⁰² In the orchestra we are at this time introducing the world's newest and most sensational instruments. A new invention which is startling to the music world, making possible a combination of natural personal technique and electrical perfection. We are indeed fortunate to be able to present these instruments to the public as they will not be on the market for several months, we assure you that if you've not already heard these remarkable instruments that we have a real treat in store for you (Tolinski e Perna, 2016, p. 18).

A publicidade desta época também faz menções ao milagre elétrico tanto nos logotipos e nomes utilizados, como, por exemplo, a imagem do raio utilizado pela empresa de guitarra *Rickenbacker Electro* (Figura 42), que também fazia menção a eletricidade em seu próprio nome (*Electro*), quanto em slogans, como o utilizado pela empresa *Electro String Instrument*: “Irmão músico, ouça um MILAGRE!”²⁰³ (Tolinski e Perna, 2016, p. 19).



Figura 42: Logo da *Rickenbacker Electro* de 1937.

Outro fator econômico importante relacionado à eletricidade diz respeito à acessibilidade da tecnologia. Como introduzido no subcapítulo anterior, a criação de captadores avulsos, em particular o *DeArmond electromagnetic pickup* em 1935, ofereceram uma acessível alternativa aos músicos que não possuíam renda para adquirir uma guitarra elétrica ou que já possuíam um instrumento acústico e não podiam investir em um novo equipamento, mas que viram na eletricidade uma interessante e lucrativa alternativa comercial.

Como destaca Tolinski e Perna, comprar uma guitarra *Gibson* ou *Epiphone* no valor de \$150,00 era um investimento dispendioso na década de 1940, mas, um captador avulso que transformaria seu instrumento acústico em elétrico, em segundos, pelo valor de \$25,00, era bem mais acessível²⁰⁴ (Tolinski e Perna, 2016, p. 52)

E essa relativa acessibilidade veio de encontro aos anseios dos músicos de *blues*, tais como Muddy Waters e Jimmy Rogers, que foram pioneiros na transição do *blues rural*, tocado acusticamente nos campos de algodão do delta do Mississippi, para o *blues eletrificado*, tocado na metrópole de Chicago, transição que

²⁰³ Brother musician, listen to a MIRACLE!" (Tolinski e Perna, 2016, p. 19).

²⁰⁴ Acessível em comparação com o valor de uma guitarra elétrica como um todo. Deve-se considerar a inflação e o valor do dólar na época, década de 1940, sendo o valor de \$25,00 não absolutamente acessível para as classes sociais com menos recursos.

foi agenciada pela democratização e acessibilidade da tecnologia elétrica (Tolinski e Perna, 2016, p. 52)

Mesmo com os avanços tecnológicos na construção da guitarra elétrica, o desenvolvimento de modelos mais acessíveis (segunda e terceira linha) e maior concorrência devida ao aumento de empresas construtoras de guitarra, o mercado de captadores avulsos e específicos ainda existe. Atualmente várias empresas se dedicam a esse setor, tais como a *Seymour Duncan*²⁰⁵, a *DiMarzio*²⁰⁶ e a *EMG*²⁰⁷ que produzem diversos modelos com diferentes sonoridades e níveis de ganho, além da constituição da relação *signature* que também se estabeleceu nesse componente como, por exemplo, o modelo *DiMarzio PAF Joe DP213* de Joe Satriani (Figura 43a), o *Seymour Duncan YJM Fury* de Yngwie Malmsteen (Figura 43b) e o *EMG JH "Het" Set* de James Hetfield (Figura 43c).



Figura 43: Captadores *signature*. a) Joe Satriani, b) Yngwie Malmsteen c) James Hetfield.

Há um fator econômico relacionado também aos amplificadores, em específico na escolha da utilização entre válvula e transistor. Os primeiros amplificadores de guitarra utilizavam o sistema de válvulas e, até a implementação do transistor na construção de *solid-states* a partir da década de 1960, a válvula era a única opção. Mas, logo o amplificador transistorizado se tornou bastante viável economicamente, pois os transistores eram uma opção muito mais barata, resistente e com menos gasto de energia do que os amplificadores valvulados não

²⁰⁵ Seymour Duncan. [on-line] [acesso 18 novembro 2020].

²⁰⁶ DiMarzio. [on-line] [acesso 18 novembro 2020].

²⁰⁷ EMG. [on-line] [acesso 18 novembro 2020].

necessitando de grandes transformadores de voltagem (Martins, 2015, p. 52; Oliveira, 2013).

No entanto, a diferença sonora²⁰⁸ entre os dois tipos de amplificadores (principalmente nos primeiros anos de desenvolvimento do modelo *solid-state*) fez com que a construção de amplificadores valvulados não fosse descartada completamente, desenvolvendo um mercado no qual as duas opções coexistiram e se desenvolveram tecnologicamente (Martins, 2015, p. 52).

Um meio termo foi desenvolvido com o tempo, a partir da criação de modelos híbridos, ou seja, que utilizavam parte do processo de amplificação através de válvulas e parte através de transistores. As três formas de disposição elaboradas são: Pré-amplificador transistorizado e potência valvulada; Pré-amplificador valvulado e potência transistorizada; ou pré-amplificador híbrido e potência valvulada (Martins, 2015, p. 52).

A seguir destaco as principais vantagens e desvantagens econômicas entre a válvula e o transistor. Reforço que não estou considerando aqui o quão diferente é a sonoridade proporcionada pela válvula e pelo transistor, apenas indicando uma diferença clara no valor e durabilidade do material empregado e que influencia no valor final do produto ou em sua manutenção:

Segundo Oliveira (2013, p. 8-11), as válvulas são economicamente vantajosas porque são mais tolerantes a sobrecargas e surtos de tensão, utilizam um transformador de saída na etapa de potência que protege tanto o alto-falante quanto às válvulas de um eventual mau funcionamento das tensões elétricas; as válvulas podem ser facilmente substituídas pelos próprios guitarristas, pois não possuem soldas e são encaixadas nos circuitos através soquetes; e as válvulas suportam grande quantidade de calor.

Elas possuem desvantagens porque são volumosas e ocupam mais espaço (o que aumenta o tamanho do amplificador); precisam de tensões elétricas mais elevadas para o seu funcionamento ocasionando um grande consumo de energia; precisam de um aquecedor que desperdiça energia (em forma de calor); os invólucros de vidro são frágeis; existe um desgaste natural do material do *cathode*

²⁰⁸ Naturalmente, existe uma diferença de sonoridade entre o amplificador valvulado e o transistorizado. No entanto, o foco desta tese não é distinguir qual é melhor ou pior, mas demonstrar que existem opções de escolha, e que, eventualmente, essas opções fazem parte da construção do *tone* do guitarrista. As diferenças citadas aqui são para destacar a relação custo-benefício em termos de manutenção, valor do equipamento, durabilidade, etc.

no processo de emissão dos elétrons; são dispositivos de alta impedância que necessitam de um transformador de saída para a baixa impedância dos alto-falantes; são mais caras do que os transistores de mesma potência; e as válvulas só existem em uma polaridade, ao contrário dos transistores (que podem ser do tipo NPN e PNP), sendo, portanto, mais flexíveis no desenvolvimento de projetos e na implementação dos circuitos (Oliveira, 2013, p. 12-13).

A vantagem dos transistores economicamente reside em seu tamanho reduzido podendo ser combinado para a formação de um circuito integrado e possibilitando a construção de amplificadores cada vez menores; possui um consumo mais eficiente de energia, com menos desperdício de calor e maior eficiência; pode ser operado com baixas tensões elétricas diminuindo o custo de produção com a inserção de transformadores, fato que interfere consideravelmente na diminuição de seu peso; são mais robustos e resistentes do que as válvulas; além da possibilidade de duas formas de polaridade (NPN e PNP), como destacado acima (Oliveira, 2013, p. 13-14).

E para finalizar, as desvantagens dos transistores são que as capacitâncias no dispositivo tendem a variar bastante com as variações de tensão; o resfriamento é menos eficiente do que nas válvulas, pois os transistores não trabalham bem com o calor tendo a necessidade de dispendiosos e volumosos dissipadores de calor; a maioria dos transistores de saída está diretamente acoplada aos alto-falantes, o que pode danificá-los devido à variação de tensão; a manutenção é mais difícil do que nas válvulas, pois os componentes são mais difíceis de serem substituídos, além de transistores e circuitos integrados mais antigos serem mais difíceis de serem encontrados para a reposição (Oliveira, 2013, p. 13-16).

3.2.3 Fatores criativos

A eletricidade na guitarra elétrica, enquanto agente que opera ações no processo criativo, só pode ser interpretada de maneira indireta. Ou seja, aspectos sonoros são articulados através de alguma manipulação realizada na cadeia elétrica, seja do captador, seja do amplificador. Para demonstrar essa especificidade, destacarei dois exemplos de processos criativos cuja construção sonora foi realizada

através da manipulação não tradicional de elementos elétricos. No primeiro exemplo, ocorre a manipulação da voltagem do amplificador realizada pelo guitarrista Edward Van Halen no final da década de 1970. No segundo, ocorre a manipulação da voltagem de um dispositivo usado para sustentar notas na guitarra, denominado de *ebow*, juntamente com a utilização de imãs, cujo objetivo é alterar o campo eletromagnético do captador, utilizado pelo guitarrista-compositor Magno Caliman em uma peça de 2013.

Em 1978, Edward Van Halen gravou seu primeiro disco oficial com sua banda *Van Halen*. Neste disco, o som de guitarra soa ligeiramente diferente das produções realizadas até o momento. Um dos segredos para essa sonoridade é uma simples modificação na voltagem do amplificador valvulado que ocasionou maior saturação a esse amplificador. Essa alteração não foi realizada nos componentes do amplificador, mas sim através da utilização de um simples transformador de voltagem denominado de *variac* (Figura 44).

Este transformador permite que se controle qual a voltagem que será aplicada ao amplificador, conforme destaca Waksman:

O autotransformador Variac pode ser usado para regular a tensão de qualquer dispositivo elétrico que opera com corrente AC. Van Halen usou o Variac para sobrecarregar seu amplificador em 140 V, o que empurraria os tubos a um ponto de saturação extrema e geraria um tone com distorção máxima.²⁰⁹ (Waksman, 2004, p. 700)

Eddie descobriu essa possibilidade por acaso, ao adquirir um modelo inglês de um *Marshall*, pré-configurado para operar em 220V, mas que foi conectado por engano a uma corrente de 110V. O guitarrista notou que o som produzido com essa diferença de voltagem era mais saturado, com mais sustentação e possível de ser tocado com uma intensidade menor (mas mantendo a mesma saturação²¹⁰), o que o fez pesquisar sobre como obter esse resultado de outras maneiras, resultando na utilização do *variac*, como relata em uma entrevista realizada para o *The Smithsonian's National Museum of American History (SNMAH) and Zócalo Public Square (ZPS)*:

²⁰⁹ The Variac autotransformer can be used to regulate the voltage of any electrical device that operates with AC current. Van Halen used the Variac to overload his amplifier at 140 V, which would push the tubes to a point of extreme saturation and generate a tone with maximum distortion (Waksman, 2004, p. 700).

²¹⁰ Maiores detalhes sobre a relação casada entre saturação e intensidade sonora será abordada no subcapítulo 3.3.1.

Então eu vi um anúncio no jornal de outro amplificador Marshall e pensei “talvez este seja diferente”, bem, certamente foi, porque quando adquiri, eu o conectei e não funcionou [...] Mas, deixei ligado e o que eu não percebi foi que essa coisa era da Inglaterra e era de 220 volts e eu liguei e não olhei na parte de trás e vi que estava ajustada em 220; levou muito tempo para aquecer nesta meia voltagem e quando peguei minha guitarra pensei “parece incrível!” [...] Mas incrivelmente silencioso. Ocorreu-me: “Eu poderia controlar o volume do amplificador com a voltagem, então comecei a conectá-lo ao dimmer de luz da casa, ligando-o e desligando-o. Então, finalmente, fui a um lugar chamado Dial Radio e perguntei “você tem algum tipo de transformador industrial de tensão variável que eu possa usar como um dimmer de luz” e ele disse “sim, eu tenho essa coisa chamada Variac”, eu disse “Ok legal”, levo para casa e ligo o amplificador nele e abaixava a voltagem de 110 lentamente para 100 [...] o mais baixo que eu já fui foi à 60. Dependendo da sala que estávamos tocando eu o ajustava entre 60 e 100 porque a única maneira de o amplificador soar bem era com tudo no máximo, então esse tornou-se meu botão de volume. Se estivéssemos tocando em bares, eu utilizava em 60 volts; em algum lugar um pouco maior eu aumentaria para 80 e para gravar, o ponto ideal parecia ser 89 volts.²¹¹ (Van Halen, entrevista para SNMAH e ZPS, 2017)

Isto ocorre porque há uma relação direta entre a voltagem do amplificador e seu *headroom*²¹². Como vimos anteriormente²¹³, o *headroom* é o quanto o sinal elétrico dentro das válvulas do amplificador pode ser elevado sem que ocorra sua saturação. Ao diminuir a voltagem de operação do amplificador, também se diminui o tamanho do *headroom*, ocasionando tanto o início da saturação em baixos níveis de intensidade, quanto uma maior saturação quando o amplificador está no máximo.

²¹¹ So I saw an ad in the paper for another Marshall amp and thought “maybe this one will be different”, well it certainly was cuz when it showed up I plugged it in and it didn’t work [...] but, I left it on and what I didn’t realize was this thing was from England and it was 220-volt, and I plugged it in and I didn’t look at the back and see it was set on 220; it took a long time for it to warm up at half voltage, and when I picked up my guitar I was like “it sounds incredible!” [...] but incredibly quiet. It dawned on me “I could control the volume of the amp with the voltage, so I proceeded to hook it onto the light dimmer of the house, and blew it out and so on”. So finally I went to this place called Dial Radio and asked “do you have any kind of like an industrial variable voltage transformer that I can use like a light dimmer” and he said “yea I got this thing called a Variac”, I said “ok cool”, and I take it home and plug the amp into it and I’d lower the voltage from like 110 slowly down to 100 and [...] the lowest I ever went was like 60. Depending on the room we were playing I’d set it anywhere between 60 and 100 because the only way the amp sounded good was with everything all the way up, so that became my volume knob. If we were playing little bars I’d set it to like 60 volts; somewhere a little bit bigger I’d crank it to 80 and for recording the sweet spot seemed to be 89-volts. Fonte: Zócalo Public Square: Interview with Eddie Van Halen. Is Rock ‘n’ Roll All About Reinvention? [on-line] [acesso 26 novembro 2020]. Transcrição disponível em: Warehouse. Guitar Speakers: [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

²¹² Plague Scythe Studios. The Variac: Variable Voltage Transformers & Tube Amps – Explained. [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

²¹³ Capítulo 3.2.1, páginas 123-12.

Esta sonoridade ficou conhecida como *brown sound*²¹⁴ e é uma marca sonora do guitarrista²¹⁵.

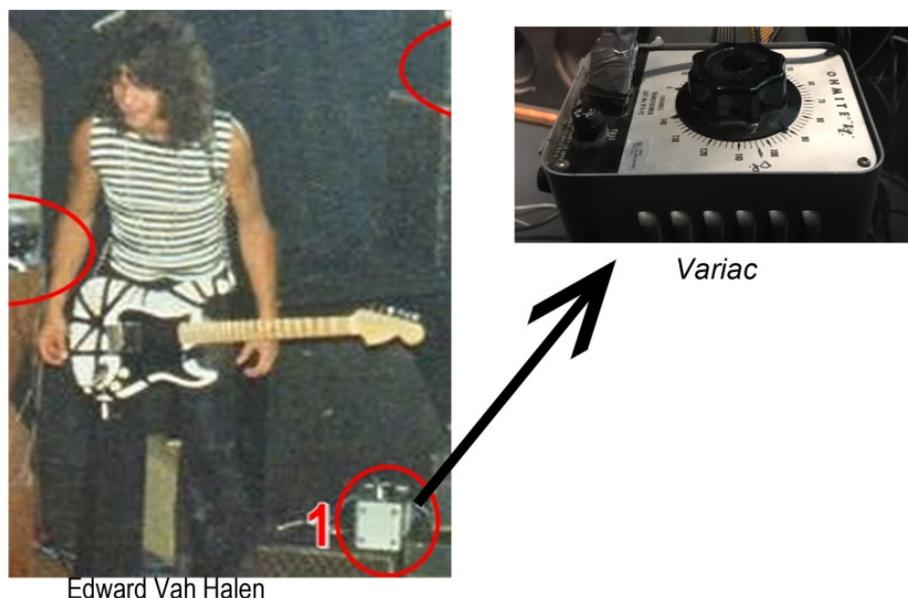


Figura 44: Edward Van Halen em um ensaio com destaque para o *variatic* no canto inferior direito (imagem à esquerda) e um modelo de *variatic* presente na exposição sobre o guitarrista no MET Museum (imagem à direita).

Já no caso da composição de magno Caliman, denominada de *Machina (excerpt)*²¹⁶, de 2013, a manipulação elétrica ocorre nos captadores da guitarra através de ímãs e dois *ebows* (um deles modificado). O *ebow (Electronic Bow)* (Figura 45) é um dispositivo portátil, projetado por Greg Heet em 1969, que funciona à base de bateria e tem como característica sustentar indefinidamente uma nota (corda solta ou pressionada) da guitarra, imitando a sonoridade contínua conseguida em instrumentos de cordas e sopro. Possui uma bobina e um amplificador internos para realizar a vibração da corda de maneira ininterrupta²¹⁷.

²¹⁴ Essa sonoridade pode ser percebida na música *Little Dreamer* (1978), na introdução que contém somente a guitarra (primeiros 10 segundos). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0-5KR6I3Dho&list=OLAK5uy_kuLN1Ygm795yEKfSz5nMiq_naBnQWvF2Y&index=9>. [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

²¹⁵ Rick Beato. *The Brown Sound. The Secret of the Van Halen Guitar Tone!* [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

²¹⁶ *Machina (excerpt)*, for solo prepared guitar and electronically modified eBows. Disponível em: <<https://vimeo.com/84641512>>. [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

²¹⁷ *Ebow*. [on-line] [acesso 02 dezembro 2020].



Figura 45: *Electronic Bow (ebow)*.

A peça é dividida em dois processos: Em um primeiro momento (que vai até 8'30" aproximadamente) Magno utiliza imãs pequenos sobre as cordas da guitarra e um imã maior para controlar a posição dos menores, enquanto o *ebow* sem modificação age sobre as cordas da guitarra, conforme relatado em entrevista:

Eu coloco uns pequenos imãs na corda da guitarra. Uns imãs bem fortes que prendem na guitarra, só que o imã fica preso na guitarra o suficiente para não cair, mas solto o suficiente para que, quando a corda vibra, o imã vai meio que andando. E, às vezes, o que acontece é que esse imã cai em um nó de algum harmônico, ele meio que trava naquele nó. Então, eu boto o *ebow* e, porque o imã é um peso na corda, faz a corda vibrar de uma maneira não harmônica, e isso interfere na harmonicidade da corda. Mas o imã vai andando e, de repente, ele chega a um nó qualquer da corda. Então eu utilizo um imã bem grande na mão manipulando os pequenos imãs. Eu testei algumas posições nas quais eu consigo só ligar o *ebow*, e, às vezes, gerar umas curvas em um processo que dura 1, 2, 3 minutos e eu fico ali só meio que gerenciando. (Magno Caliman, entrevista realizada via *Facebook*, em 26 de novembro de 2019)

Em um segundo momento da peça (a partir de 8'30"), Magno utiliza o *ebow* modificado, cuja bateria foi retirada e substituída por um circuito de controle da voltagem que o *ebow* recebe (manipulado através de um potenciômetro). Com o decorrer do segundo processo, ocorre a diminuição gradativa da energia enviada ao *ebow*, o que acaba alterando a sonoridade desta parte final da peça, ao gerar um campo eletromagnético irregular que induz o campo do captador, cujo resultado sonoro é semelhante a um som eletrônico sintetizado e saturado²¹⁸.

²¹⁸ Não há aqui uma saturação propriamente dita conseguida através do amplificador ou de pedais de saturação, mas a ampliação do sinal do captador gerada pela proximidade do posicionamento do *ebow*.

O jeito que *Machina* funciona é: A guitarra fica deitada e utilizo dois *ebows*. Sendo que um desses *ebows*, eu tenho um circuito onde eu consigo modificar a quantidade de voltagem que vai para o *ebow*, pois eu retirei sua bateria. Então, ao invés de receber 9 volts da bateria, eu consigo rodar um potenciômetro, através do circuito que construí, e o *ebow* começa a receber 8, 7, 6, 5 volts, uma voltagem menor do que ele deveria. E aí, neste processo ele começa a ficar muito “*crazy*”, e responde de uma maneira muito diferente. Ele começa a gerar um campo eletromagnético e basicamente começa a virar um sintetizador. E isso só no final da performance. Aqueles sons que parecem um sintetizador. O som fica pulando dentro de uma série harmônica. Isso é o *ebow* funcionando quase no final da corrente elétrica, no limiar de desligar, e esse é um procedimento comum de *circuit bending*, na qual você “esgana” a voltagem. Nesse processo o *ebow* começa a gerar um campo eletromagnético que induz um campo no captador, só que em uma série harmônica. Por isso parece um sintetizador. E, nesse processo, o *ebow* está em cima, e às vezes, muito em cima do captador, e a saída da guitarra fica altíssima. E por estar com uma sustentação sem *decay*, dá a impressão que tem distorção, mas, na real, não tem. (Magno Caliman, entrevista realizada via *Facebook*, em 26 de novembro de 2019)

Vimos, portanto, duas formas de utilização da eletricidade com resultados completamente distintos. É importante frisar a relevância de cada sonoridade dentro do contexto do qual ela foi criada. No caso de Van Halen, inserido dentro de um contexto relativamente mais comercial e conservador de música (o *glam metal*), não ocorre uma diferença tão gritante entre o *brown sound* e outras distorções usualmente utilizadas em outros registros do gênero, podendo até mesmo não ser reconhecida como distinta para os que não estão inseridos neste meio. No entanto, ela constantemente é citada na cultura da guitarra como uma referência importante dentro da história do *metal* de maneira geral, inclusive com o desenvolvimento de pedais, tais como o pedal *Wampler Pinnacle Distortion*²¹⁹, cuja intenção é recriar essa sonoridade, sem a necessidade de utilizar o mesmo procedimento de modificação de voltagem através de um transformador. No caso de Magno, a sonoridade obtida tem relação com a busca de novas sonoridades, o que é uma característica da música experimental, ou mesmo da música de concerto contemporânea (séculos XX e XXI), que não apenas possui maior liberdade na exploração da criação sonoridades, como também as incentiva.

Portanto, a eletricidade presente no mecanismo de produção sonora da guitarra pode agenciar um amplo campo de investigação sonora, permitindo tanto a manipulação de uma sonoridade em um contexto mais popular e comercial quanto

²¹⁹ Silas Fernandes. Rig on Fire 85 Brown Sound Throwdown Pinnacle vs 5150 [on-line] [acesso 26 outubro 2020] e Wampler [on-line] [acesso 26 outubro 2020].

mais experimental, reforçando a característica do instrumento como um instrumento que se adequa facilmente a diversos gêneros musicais.

3.2.4 Fatores relevantes em contextos musicais

Mesmo a recepção da eletrificação da guitarra ser bem vinda em muitos gêneros musicais, como o *blues* e o *rock'n`roll*, sua inserção não foi considerada uma unanimidade em toda parte. Apesar de serem momentos específicos, em nichos delimitados, na história da música popular e cujas consequências foram mais imediatas do que perpetuadas em períodos futuros, existem dois eventos na década de 1960 que são exemplos muito claros do poder de cisão agenciado pela eletricidade quando inserido em contextos prioritariamente “acústicos”: As vaias à apresentação de Bob Dylan no festival de Newport em 1965 nos Estados Unidos e a marcha contra a guitarra elétrica nas ruas de São Paulo em 1967.

A questão central da argumentação que se segue não consiste da análise aprofundada de gêneros ou cenas musicais, em específico do *folk* e da música popular brasileira, mas destacar a relevância em contextos musicais específicos de como a guitarra interferiu, por sua qualidade elétrica, de algum modo e em algum grau, provocando reações diversas. Também reforço que, quando trato da agência da eletricidade nos casos apresentados, não quero dizer que ela age sozinha. Outros atores também contribuem nas relações estabelecidas, tais como as outras características do instrumento como a possibilidade de alta intensidade, a saturação o *tone*, assim como a íntima relação da guitarra com gêneros musicais como o *rock*.

Minha argumentação para o motivo de isolar a eletricidade como agente é que os demais atores podem ser, de certa forma, controlados e ajustados. Pode-se diminuir a intensidade da guitarra para ser compatível com um instrumento acústico; pode-se utilizar um som limpo ao invés de distorcido para o mesmo fim; se desejado a saturação pode ser mais ou menos pronunciada (ajustando a quantidade de ganho); pode-se construir um *tone* que se pareça com um violão acústico; pode-se usar as estruturas musicais do *folk* ao invés das utilizadas no *rock*. O que não é possível é a guitarra não ser elétrica. E este fardo pode ser, eventualmente, problematizado ou valorizado.

Nas décadas de 1950 e 60 o gênero *folk* passava por um segundo²²⁰ momento de revitalização nos Estados Unidos (Eyerman e Barreta, 1996). Uma das características dessa revitalização (que também estava presente em 1930) era o caráter político de base popular e simpatizante aos ideais de esquerda que permeavam todo o discurso do gênero *folk*. Era um movimento musical baseado nas relações pessoais, proporcionando uma alternativa aos produtos manufaturados e as formas de expressão midiáticas (Eyerman e Barreta, 1996, p. 501).

No entanto, deve-se registrar que mesmo essa postura ideológica não impediu o sucesso comercial que alguns grupos obtiveram e que, dessa maneira, ajudaram no fortalecimento do movimento como é o caso do grupo *Kingston Trio* que, entre 1958 e 59, vendeu aproximadamente quatro milhões de cópias pelo selo *Capitol Records* (Eyerman e Barreta, 1996, p. 520) e do cantor e compositor Bob Dylan, cujas inovadoras letras serviram de inspiração para seus contemporâneos tendo suas músicas regravadas por dezenas de cantores, tornando-se um dos principais representantes do gênero (Willis, 2012, p. 9-10).

Assim, como sintetiza Cantwell (1996), a música *folk* não só obteve um grande sucesso comercial no início da década de 1960, como também se tornou um estilo de vida, um modo de muitos jovens se vestirem, falarem e se comportarem, de forma semelhante às vividas nas culturas rurais, proletárias e outras culturas marginais aos centros urbanos às quais a canção *folk* deveria pertencer (Cantwell, 1996).

Dessa forma, a sonoridade e o idioma da música *folk* deveria expressar as características das pessoas comuns, utilizando de instrumentos acústicos e tradicionais, tais como o banjo e o violão, e abordando temas relacionados às experiências da vida real (Eyerman e Barreta, 1996, p. 501).

Uma instituição fundamental para a manutenção do interesse na música *folk* foi a criação de festivais, sendo o festival de Newport²²¹ um dos mais importantes e conhecidos (Eyerman e Barreta, 1996, p. 531). A filosofia básica destes festivais era condizente com a filosofia do movimento. Recorriam à presença de músicos famosos, tais como Bob Dylan e Joan Baez (que recebiam cachês simbólicos) para servir de atrativo para grandes públicos e conseqüentemente

²²⁰ O primeiro momento de renascimento ocorreu na década de 1930 (Eyerman e Barreta, 1996).

²²¹ A primeira edição do festival ocorreu em 1959.

permitir o subsídio de grupos não comerciais e tradicionais, além de um incentivo à presença de ativistas políticos. “Os festivais folk eram, acima de tudo, exercícios em comunidade”²²² (Willis, 2012, p. 28-29).

Em 1963, o Festival misturava "estrelas" com tradição e política, Bob Dylan, Joan Baez, Tom Paxton e Phil Ochs, [...] se juntaram a Pete Seeger e uma série de cantores de folk e blues que representavam uma geração mais velha. Também estiveram presentes os Freedom Singers, grupo ativista dos direitos civis do Comitê de Coordenação de Estudantes Não-Violentos (SNCC) do sul. O Festival misturou o velho e o novo, o contemporâneo e o tradicional, mas o significado da luta pelos direitos civis nunca esteve em segundo plano.²²³ (Eyerman e Barreta, 1996, p. 532)

No entanto, esta filosofia de integração, que clamava a junção do moderno com tradicional, tinha um limite. E esse limite foi traçado por um objeto, um instrumento elétrico, a guitarra. Bob Dylan já vinha flertando com a guitarra e com o *rock* desde 1964, após uma turnê pela Inglaterra, na qual entrou em contato com a nova geração de bandas e *rock*, tanto em termos sonoros quanto performáticos.²²⁴

Durante a década de 1950 e 60 a guitarra e o *rock* criaram uma estreita relação de cooperação na qual ambos se tornaram muito populares e massificados²²⁵. Apesar das composições de Dylan, a partir desta influência, não serem exatamente *rock*, mas sim uma mistura entre o *folk* e o *rock* (Willis, 2012, p. 14), essa relação foi suficiente para sua já previsível recepção com vaias na edição de 1965 do festival de Newport.

A reação a esta apresentação adquiriu certa dramaticidade e exagero. Cantwell, por exemplo, atribuiu a este evento o motivo do fim da segunda era de

²²² Folk festivals were, above all, exercises in community (Willis, 2012, p. 28-29).

²²³ By 1963 Festival could mix "stars" with tradition and politics, as Bob Dylan, Joan Baez, Tom Paxton, and Phil Ochs [...] joined Pete Seeger and a host of folk and blues singers representing an older generation. Also present were the Freedom Singers, a group of Southern civil-rights activists from the Student Non-Violent Coordinating Committee (SNCC). The Festival mixed the old and the new, the contemporary and the traditional, but the significance of the civil-rights struggle was never far in the background (Eyerman e Barreta, 1996, p. 532).

²²⁴ Como afirma Willis (2012, p.13): “Dylan também foi exposto a uma visão muito diferente: em maio de 1964, ele fez uma turnê por uma Inglaterra transformada pela moda mod e pela empolgação sem precedentes com os *Beatles* e os *Rolling Stones*”.

²²⁵ Waksman aponta para esta relação na qual a guitarra teve um papel fundamental na criação de novos gêneros da música popular, em especial o *rock`n`roll*, que por sua vez, serviu como melhor veículo para a promoção do próprio instrumento. Por exemplo, em termos comerciais e econômicos, o número de vendas do instrumento, que passou de 300.000 unidades em 1963 a 1,5 milhões em 1965 coincide com o período da *Beatlemania* e da primeira “invasão” de bandas inglesas no mercado norte-americano, tais como *The Rolling Stones*, *The Who*, *The Kinks*, *The Animals* (Waksman, 1999, p. 3).

revitalização e popularização da cultura *folk*, que durou de 1958, quando o Kingston Trio apresentou a música *Tom Dooley*, até 1965, quando a invasão de bandas britânicas se popularizou na América e Bob Dylan voltou-se para a instrumentação elétrica, afirmando que Dylan “pessoalmente encerrou a revitalização e popularização da canção folk, [...], pegando uma guitarra elétrica e enviando sua mensagem por todo o mundo”²²⁶ (Cantwell, 1996, p. 1).

Waksman reitera essa interpretação ao afirmar que a guitarra foi percebida pelos entusiastas da cultura *folk* como uma “intrusa tecnológica em sua comunidade idealizada e intocada”²²⁷ (Waksman, 1999, p. 4).

Empunhando uma guitarra elétrica, Dylan assaltou o ideal de uma autêntica comunidade musical sustentada pelos mais devotados entusiastas do folk, na qual os instrumentos acústicos eram valorizados pela intimidade que promoviam, permitindo que as pessoas se reúnam próximo para ouvir o músico.²²⁸ (Waksman, 1999, p. 1)

É preciso destacar também que, nestes relatos, a intensidade sonora, propiciada pela eletrificação do instrumento, também poderia ser responsabilizada pelo rompimento da relação entre Bob Dylan e a cultura *folk*. Mas, para respeitar a estrutura desta tese, voltaremos a esse tópico ao tratarmos das questões referentes à agência da intensidade sonora, no capítulo 3.3.4.

É sintomática a reação do público *folk* a respeito da inovação tecnológica propiciada pela eletricidade em um instrumento musical. Nota-se na Figura 46, que a eletricidade, de certa forma, já estava presente no festival *folk* antes mesmo de Bob Dylan utilizar a guitarra, através da microfonação de sua voz e violão acústico, em uma apresentação do músico no mesmo festival em 1964. No entanto, foi só a partir da utilização do próprio instrumento elétrico em 1965, de sua relação massificada com o gênero do *rock* e o inevitável avanço e incorporação dos artefatos tecnológicos capitalistas em um contexto acústico e rural é que a agência da eletricidade se mostra evidente.

²²⁶ [...] personally terminated the popular folksong revival, [...], by picking up an electric guitar and sending his message around the world (Cantwell, 1996, p. 1).

²²⁷ Folk music enthusiasts perceived the electric guitar to be a technological intrusion into their idealized, untouched community (Waksman, 1999, p. 4).

²²⁸ Brandishing an electric guitar, Dylan assaulted the ideal of an authentic musical community held by the most devoted folk enthusiasts, within which acoustic instruments were valued for the intimacy they promoted as people gathered around to hear the musician (Waksman, 1999, p. 1).



Figura 46: Bob Dylan no Newport *Folk Festival* em 1964.

Apenas dois anos após a polêmica apresentação de Bob Dylan, ocorreu outro evento no qual a guitarra foi apontada como vilã: a “Marcha Contra a Guitarra Elétrica”²²⁹. Nesse caso, foi organizada uma passeata na cidade de São Paulo, saindo do Largo São Francisco e desembocando diretamente no Teatro Paramount (na Avenida Brigadeiro Luís Antônio), no dia 17 de julho de 1967, encabeçada por renomados artistas da cultura popular brasileira, tais como Elis Regina, Jair Rodrigues, Geraldo Vandré, Gilberto Gil e Edu Lobo.

Havia na superfície deste movimento, premissas semelhantes às reivindicadas pelo *folk* com relação à conservação de determinados valores tradicionais. No Brasil, estabeleceu-se um contexto musical que se apropriou de uma narrativa específica que valorizava o violão acústico, o *choro*, o *samba* e a *bossa nova* como instrumento e gêneros musicais nacionais, e que defendiam um discurso nacionalista em prol de uma arte popular e revolucionária, transformando a guitarra (juntamente com o *rock*) em um intruso. Para Guimarães a resistência à guitarra tinha um sentido crítico e pessimista que assumia a utilização de um instrumento estranho à tradição nacional-popular brasileira, o que era visto como um processo de americanização e fruto do imperialismo. Tal resistência tinha um sentido de combate à expansão da indústria cultural e seus artefatos, considerados alienantes (Guimarães, 2014, p. 159).

²²⁹ Em 2010 foi realizado o documentário *Uma noite em 67*, dirigido por Renato Terra e Ricardo Calil, que trata sobre esse episódio.

É preciso cuidado ao examinar essa questão para não cair em uma interpretação totalizante. Um ponto importante a se destacar é que essa “revolta” com relação à guitarra, assim como ocorreu em Newport, é realizada por um nicho específico, em um período específico e com um objetivo específico, e não necessariamente representou a um posicionamento oficial de todos os envolvidos na cultura brasileira.

Com isso, quero dizer que a guitarra elétrica não surgiu no Brasil na década de 1960 como uma nova tecnologia da qual apenas seríamos consumidores passivos. Simultaneamente aos Estados Unidos, desde a década de 1940, a guitarra já vinha se desenvolvendo e sendo utilizada no Brasil de maneira particular. As primeiras referências no repertório brasileiro datam da década de 1940, e são ligadas ao violão acústico adaptado com algum tipo de captação que o transformava em elétrico, como afirmam Rogério Borda (Borda, 2005, p. 32) e Eduardo Visconti (Visconti, 2010, p. 34-35). Há também o desenvolvimento do “pau elétrico”, um instrumento criado por Antônio Nascimento e Osmar Álvares Macedo (também conhecidos como Dodô & Osmar, respectivamente) que adaptaram um braço de cavaquinho a um pedaço de madeira maciço, com quatro cordas e um embrionário modelo de captador magnético o que permitiu a eletrificação e amplificação das marchinhas e frevos tocados no carnaval de Salvador (criando o famoso trio elétrico) (Kimizuka, Martins e Barbosa 2017).

Havia, portanto, um processo de construção de uma música realizada com a guitarra elétrica no Brasil e que se desenvolveu durante as décadas seguintes (1950, 60, 70 e 80) dialogando com os avanços técnicos e estéticos produzidos nos Estados Unidos (Visconti, 2005, 2009, 2010, 2014; Borda, 2005). No entanto, esse processo de desenvolvimento foi ignorado pelos organizadores da marcha. O sucesso comercial que a guitarra, juntamente com o *rock*, obteve na década de 1960 e que repercutiu econômica e popularmente no Brasil, em especial com a *Jovem Guarda*, ocasionou uma cisão entre dois grupos que disputam um espaço comercial:

A situação estava polarizada em dois grupos: o *Fino da Bossa* e o *Jovem Guarda*, programas da TV Record. No primeiro, nomes presentes nesta passeata contra a guitarra eram frequentes, como Elis Regina, Jair Rodrigues, Geraldo Vandré, Edu Lobo e outros. No segundo, as figuras mais emblemáticas eram Roberto Carlos, Erasmo Carlos e Wanderléa que, embora tocassem músicas bem comerciais, adotaram a guitarra e mesmo a postura *rock*er sem grandes conflitos. (Guimarães, 2014, p. 147)

Assim, apesar dessa narrativa de viés nacionalista e preservação da cultura brasileira, o que estava por trás, segundo Nelson Mota (Uma noite em 67, 2010; Guimarães, 2014), era uma briga mercadológica ocasionada principalmente entre os grupos que dominavam o principal espaço comercial da época na TV Record, através dos programas *Fino da Bossa* e *Jovem Guarda*, representando a música brasileira e a música internacional, respectivamente.

Não tenho a intenção nesta tese em aprofundar os dois fatos citados acima, Newport e marcha. São querelas pontuais e já superadas, vide a continuidade do festival²³⁰ até os dias atuais e a posterior incorporação da guitarra no repertório de música brasileira. O que me interessa ao apresentar esses dois momentos é destacar o poder do instrumento musical agenciando a corrupção de contextos tradicionais, mas não de maneira simbólica, e sim agindo como um personagem, que, no caso, foi considerado culpado.

Nos dois casos o instrumento elétrico agiu diretamente, mas como a eletricidade é indireta, ou seja, ela não é audível nem visível, senão pelo que ela pode proporcionar (maior intensidade, distorção, etc.), é muito comum interpretações simbólicas a seu respeito. “A guitarra enquanto símbolo do imperialismo norte-americano”; “A guitarra representando o neoliberalismo”, “A guitarra como ícone do *rock*” etc. A interpretação que gostaria de chamar a atenção para esses eventos é o distanciamento das interpretações simbólicas e a compreensão desses fatos mais próximos do conceito de agência, e principalmente aquela proposta por Gell (1998) e Bates (2012), que atribui ao objeto uma característica humana através da figura do *golem*. É como se a guitarra, criada e desenvolvida com o objetivo de paridade com instrumentos de maior intensidade da orquestra de *jazz*, criasse vontade própria e se voltasse para contextos tradicionais com o intuito de destruí-los.

Assim, a guitarra adquire as características de um “bode expiatório”. Um personagem que leva a culpa por um infortúnio e precisa ser responsabilizado. Em contextos complexos como o “ataque” a preservação de uma tradição cultural ou comercial, como nos casos do *folk* e da música brasileira citados, a centralização da responsabilidade a um indivíduo ou objeto como culpado, simplificaria os atos de contra-ataque, de forma que, se condenando a guitarra e proibindo sua ação, os

²³⁰ Apesar de que, em 1968, a eletrificação dos instrumentos ter sido banida no festival (Eyerman e Barreta, 1996, p. 533). No entanto, este é um fator mais relacionado à amplificação e a alta intensidade do instrumento, como veremos no capítulo 3.3.4, do que relacionado com a eletricidade.

contextos tradicionais ficariam livres e protegidos dos avanços neoliberais e imperialistas.

O desenrolar dessa condenação mostra que as acusações não foram legitimadas e a guitarra foi incorporada quando desejada no *folk*²³¹ e na música popular brasileira, ou não incorporada, como na perpetuação do festival de Newport (prioritariamente acústico), assim como inúmeros exemplos da música brasileira que optaram pela forma acústica. Mas os dois eventos apresentados e registrados na história do instrumento não deixam de ser grandes exemplos de como um objeto pode interferir nas relações sociais, ou, de como um instrumento musical pode interferir e ser relevante em determinados contextos musicais.

²³¹ O que deu origem a um subgênero que Willis denomina de *folk rock* e que tem como bandas principais *The Byrds*, *Jefferson Airplane* e o *Grateful Dead* (Willis, 2012, p. 18).

3.3 Intensidade

A questão da intensidade sonora pode ser considerada uma das razões para a existência e desenvolvimento da guitarra elétrica. A necessidade de um volume sonoro que pudesse competir com os instrumentos de sopro das *big bands* da década de 1940 iniciou um processo de crescente busca por sonoridades cada vez maiores culminando em gêneros musicais para os quais a intensidade não era mais uma necessidade técnica, mas sim estética. É um processo que se inicia com o violão acústico em direção à criação e desenvolvimento de potentes amplificadores.

De maneira semelhante à parte elétrica, há uma série de variáveis²³² que interferem no nível de intensidade sonora que um equipamento pode produzir além de vários aspectos psicoacústicos que também interferem na produção e percepção desta intensidade²³³. O próprio termo “intensidade” pode ser interpretado de várias maneiras e em várias camadas, equações e terminologias²³⁴, cujo aprofundamento foge dos limites desta tese. Por isso, o foco sobre este tema será voltado para uma compreensão simplificada sobre a intensidade sonora, destacando mais como os limites extremos da intensidade podem articular redes distintas em termos comerciais, sociais e musicais. Assim, no subcapítulo referente aos *fatores técnicos* (3.3.1), destacarei o desenvolvimento tecnológico do instrumento em direção a intensidades cada vez maiores, partindo inicialmente de considerações a respeito do precursor da guitarra, o violão, passando pela criação de amplificadores e caixas acústicas separadas do corpo do instrumento e a relação entre fabricantes e guitarristas na concretização de amplificadores mais potentes, sendo necessário destacar também a relação entre potência e intensidade e destas com a saturação.

Em função do caráter extremamente invasivo que a alta intensidade proporciona, abordarei como esse recurso pode ser utilizado através de um viés midiático, no qual personagens utilizam a alta intensidade como uma espécie de “selo de qualidade” e de destaque dentro de um cenário comercial competitivo, como destacado em 3.3.2 (*fatores econômicos e comerciais*), através do exemplo do *blues*

²³² Potência dos equipamentos, tamanho e qualidade (aberto ou fechado) do espaço de propagação sonora, refração e reflexão da onda sonora, características do ouvido humano, etc. (Ballou, 1991; Everest, 2001).

²³³ Relações entre volume, pressão sonora, etc. (Ballou, 1991; Everest, 2001).

²³⁴ Volume, som alto, som baixo, etc.

de Buddy Guy e da cena de *thrash metal* americana. No outro extremo, também apontarei neste subcapítulo, o desenvolvimento comercial de mini-amplificadores, que podem ser usuais em diversas aplicações ao serem mais acessíveis que os grandes e potentes amplificadores.

A relação com a composição musical, abordada em 3.3.3 (*fatores criativos*) será interpretada através de quatro perspectivas: na primeira, a alta intensidade permite deslocar o foco da atenção do público para a figura do guitarrista, como será visto em Hendrix e Townshend, na segunda e terceira há uma relação de transferência de energia proporcionada pela intensidade e que interage com o corpo humano, assim como há desejo de ampliação dos próprios limites corporais e na última, a guitarra ajustada para uma alta intensidade se torna um instrumento extremamente sensível, permitindo a criação de sonoridades alternativas. Finalizo destacando como o caráter invasivo e as propostas criativas permitidas pela alta intensidade são uma propriedade, de certa forma, seletiva, sendo muito apreciadas e almejadas por um lado, mas podendo não ser bem vindas e desejadas, por outro, dependendo dos contextos sociais e musicais no qual estão inseridas, como destacado em 3.3.4 (*fatores relevantes em contextos musicais*).

3.3.1 Fatores técnicos

O problema da pouca intensidade sonora é uma questão que remonta ao próprio violão acústico. Segundo Carfoot (2006, p. 36), o violonista Andrés Segóvia teve grande importância no desenvolvimento de instrumentos mais potentes na virada do século XIX para o XX ao colaborar, com *luthiers* da época, na criação e desenvolvimento de instrumentos mais potentes e, conseqüentemente, mais “expressivos”, na tentativa de inserir o violão dentro do repertório de música de concerto, aproximando, na medida do possível, o nível de intensidade do violão com outros instrumentos de orquestra. No entanto, mesmo hoje, o violão totalmente acústico tem dificuldades em dividir palco com uma grande orquestra ou ser executado em grandes teatros, necessitando, muitas vezes, de um microfone e difusão em caixas acústicas, como pode ser observado na colocação de David Tanenbaum:

[A]pós a morte de Segovia em 1987 e com o advento de melhores tecnologias, os violonistas começaram a usar a amplificação, mesmo em recitais solo. Essa é outra tendência iniciada por John Williams, que aprimorou com muito sucesso seus recitais solo em grandes salões. Embora Pepe Romero e Manuel Barrueco continuem a tocar o concerto de Rodrigo como ele [Andrés Segóvia] preferia, sem amplificação, muitos solistas e grupos, como o Los Angeles Guitar Quartet, agora amplificam, mesmo em salas de médio porte. (Os membros do quarteto sentem que sua popularidade aumentou drasticamente quando começaram a amplificar.) E, embora o volume ainda seja um objetivo dos luthiers, o aumento dos violonistas usando amplificação significa que os luthiers não precisam sacrificar o refinamento e a sutileza de seus instrumentos em razão do volume sempre evasivo do violão.²³⁵ (Tanenbaum, 2003, p. 199)

Por outro lado, alternativas na construção do violão foram sendo desenvolvidas durante o começo do século XX com o intuito de torná-lo mais potente. Uma das opções foi a inserção de um ou mais cones metálicos no corpo de violão acústico com o objetivo de amplificar suas vibrações, como no exemplo desenvolvido em 1926-29 por George Beauchamp e John Dopyera (Figuras 47 e 48) (Tolinski e Perna, 2016, p. 12).

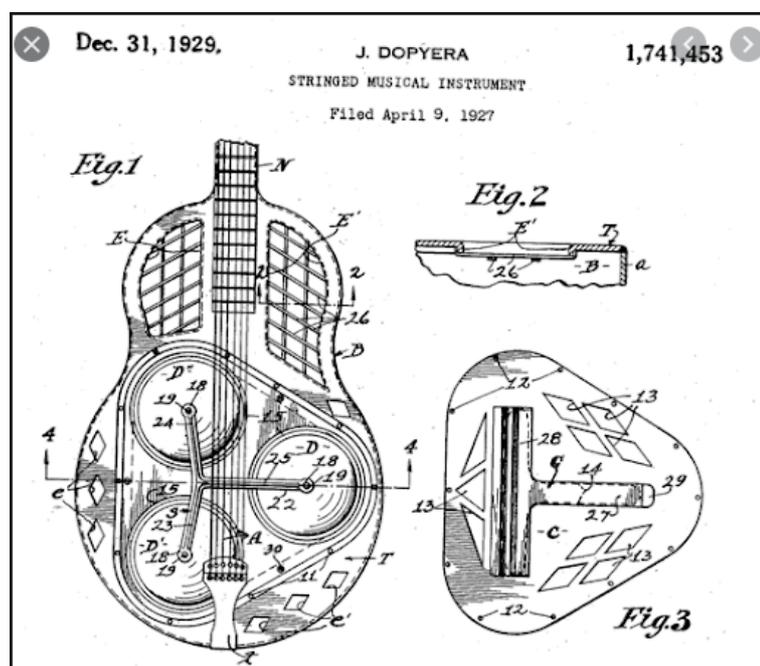


Figura 47: Violão com ressonador. Patente de George Beauchamp e John Dopyera (1926-29).

²³⁵ [A]fter the death of Segovia in 1987 and with the advent of better technologies, guitarists began to use amplification, even in solo recitals. That is another trend pioneered by John Williams, who very successfully enhances his solo recitals in large halls. Though Pepe Romero and Manuel Barrueco continue to play the Rodrigo concerto as he [Andrés Segóvia] preferred it, unamplified, many soloists and groups, such as the Los Angeles Guitar Quartet, now amplify, even in medium-sized halls. (The quartet members feel that their popularity increased dramatically when they started to amplify.) And while volume is still a goal of luthiers, the increase in guitarists using amplification has meant that luthiers do not have to sacrifice refinement and subtlety in their instruments for this ever elusive loud guitar (Tanenbaum, 2003, p. 199).



Figura 48: Violão com ressonador.

Mas um passo decisivo para um novo nível de alcance sonoro se deu com a eletrificação do instrumento e a transição do violão acústico para a guitarra elétrica, como destacado no subcapítulo anterior. Gradualmente o desenvolvimento e popularização do instrumento elétrico durante as décadas de 1930 a 50, através da inserção de microfones de contato, passando por captadores removíveis, captadores inseridos no corpo do instrumento e a construção de corpos sólidos, permitiu a possibilidade de um controle cada vez maior do sinal elétrico que poderia ser elevado, transformado em fonte sonora e amplificado.

A partir da eletrificação, uma mudança significativa ocorreu na estrutura do instrumento: o sistema de projeção e amplificação sonora já não estava mais inserido em seu corpo, seguindo seu próprio caminho de desenvolvimento técnico, através do desenvolvimento de amplificadores de potência e caixas acústicas. No entanto, quando relacionamos o amplificador de guitarra com um sistema de projeção e amplificação de um instrumento acústico, compreendo que sua estrutura é de natureza diferente, basicamente pelo conjunto “amplificador de guitarra” apresentar três etapas: ampliação do sinal elétrico (o amplificador, propriamente dito), transdução do sinal elétrico em vibração sonora (através dos alto-falantes) e a timbragem sonora (através das caixas acústicas).

As formas mais simplificadas e acessíveis de conexão dessas três etapas são as que estão presentes na construção de um único equipamento que as reúna, como é o caso do “combo” de guitarra (Figura 49) ou que as divida em duas unidades (Figura 50), separando o amplificador, denominado nesse caso de

cabeçote, do alto-falante e da caixa acústica, denominadas de gabinete, sendo dispostas, regularmente, de maneira sobreposta.



Figura 49: Foto do combo Bugera V22 Infinium valvulado com falante de 22W e alto-falante de 12".

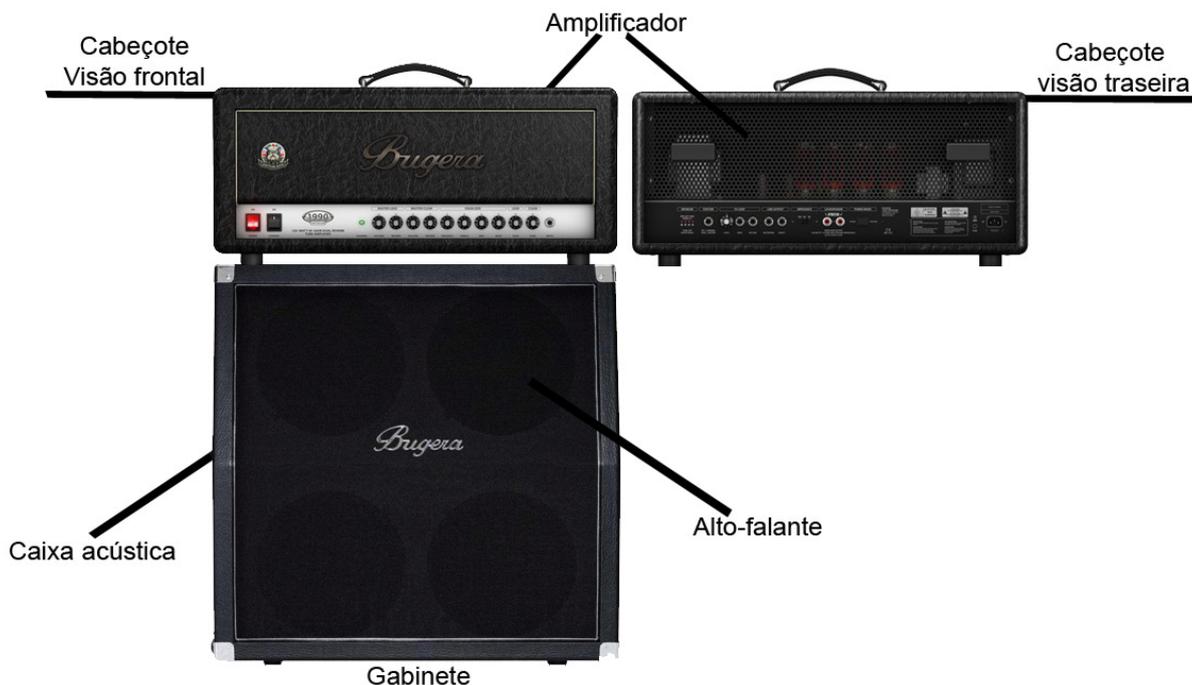


Figura 50: Foto do cabeçote Bugera 1990 Infinium de 110V sobreposto ao gabinete Bugera 412h Bk com 4 alto-falantes de 12".

Há ainda a possibilidade de estender o sistema de projeção e amplificação da guitarra ao microfonar o combo ou cabeçote/gabinete e enviar o sinal captado por este microfone²³⁶ para uma mesa de som e reproduzi-la em caixas acústicas espalhadas pelo palco, através de uma potência²³⁷. Esse sistema é denominado de *public address* (P.A.) e é destinado para grandes públicos (Figura 51).

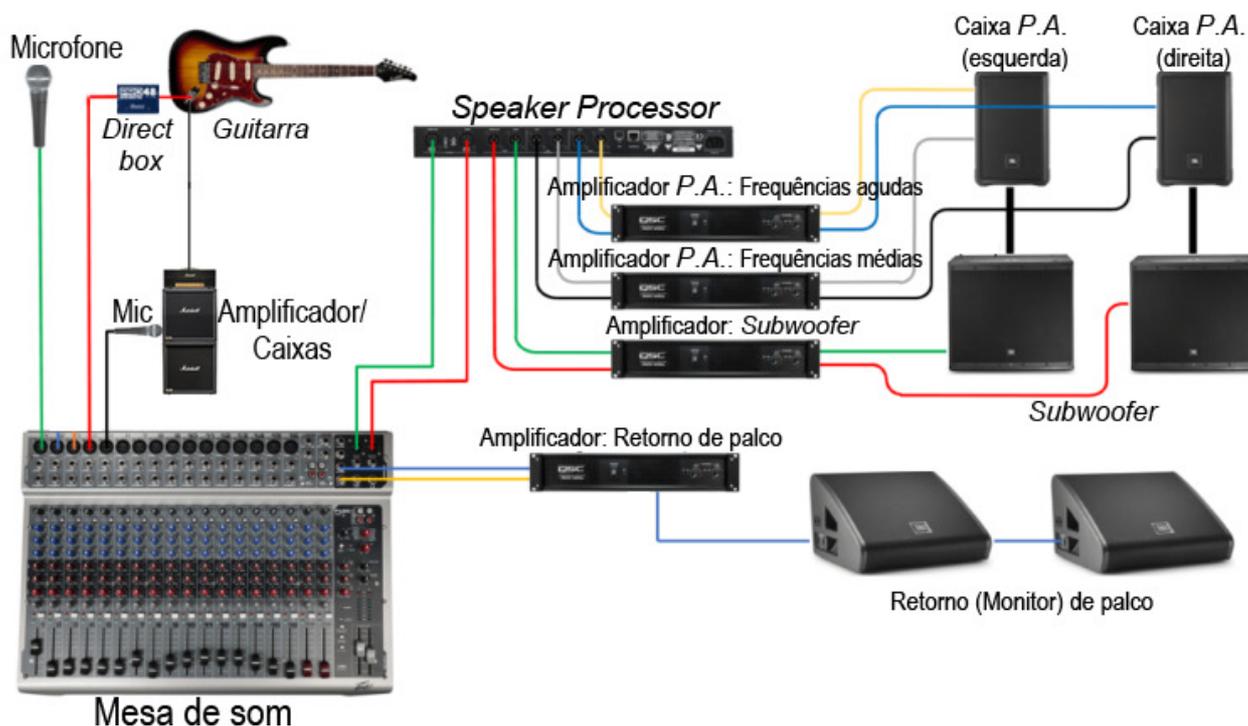


Figura 51: Diagrama esquemático das conexões da guitarra em um sistema de P.A.

Os primeiros amplificadores utilizados para amplificar o som da guitarra datam da década de 1930. Eram desenvolvidos principalmente para as guitarras *lap steel* em razão da grande popularidade da música havaiana neste período. Possuíam baixa potência (em torno de 15W²³⁸), em um sistema “combo”, com

²³⁶ Eventualmente é possível também enviar o sinal da guitarra direto para a mesa de som através de um *direct box* (dispositivo utilizado para equiparar as impedâncias entre mesa de som e o sinal da guitarra) ou pedaleira. No primeiro caso, a mesa de som funcionaria como um pré-amplificador (substituindo o amplificador de guitarra) que eleva o som até a potência. No segundo caso, a própria pedaleira age como pré-amplificador.

²³⁷ Dispositivo que amplia o sinal vindo do microfone até as caixas acústicas. Funciona da mesma maneira que o amplificador de sinal de guitarra apresentado no subcapítulo anterior. A diferença é que a potência de P.A. é genérica, ou seja, não é específica para um único instrumento, por isso é utilizada para amplificação do som de uma banda como um todo.

²³⁸ W é o símbolo de *watt*. Unidade de potência utilizada para designar a potência de um amplificador de guitarra.

circuito elétrico a base de válvulas, com apenas um alto-falante (normalmente entre 10 e 12 polegadas – 10"-12"). Os tipos de alto-falantes utilizados e sua baixa potência acarretavam um desempenho deficiente nas altas e baixas frequências do amplificador (Oliveira, 2013, p. 30).

Os amplificadores que mais se destacam desta época são os desenvolvidos pela empresa *Rickenbacker Electro* de George Beauchamp, como o modelo *M12* de 1933 (Figura 52) e a *Gibson*, que lançou a *electric hawaiian series*, das quais o modelo *EH150* (Figura 53), de 1935-36, que se popularizou principalmente por ser o modelo que o guitarrista Charlie Christian utilizou na banda de Benny Goodman²³⁹.



Figura 52: Amplificador combo modelo M12 de 1933 da Rickenbacker Electro.



Figura 53: Amplificador electric hawaiian series EH150 de 1936-36 da Gibson.

²³⁹ Paul Linden. [on-line] [acesso 02 outubro 2020].

Durante a década de 1940 e grande parte da década de 1950 a potência, número de alto-falantes e construção permaneceram basicamente as mesmas. Conseqüentemente a crescente popularização da guitarra, aumentaram também a quantidade de empresas e tipos de amplificadores, das quais se destacam a *Fender*, com o lançamento do *Fender Deluxe* em 1947 e do *Fender Bassman 5B6* em 1952 e a *Vox*, com o lançamento do *Vox AC15* em 1958, que viriam a ser marcas utilizadas por grandes bandas como *The Shadows*, *Dick Dale*, *The Beatles* e *The Rolling Stones*²⁴⁰.

No entanto, na virada da década de 50 para 60, novas formas de músicas produziram, por um lado, a necessidade de ampliação da intensidade sonora da guitarra (em função da ampliação do público e de sua forma de interação com as bandas - cantos e gritos), e por outro, de uma necessidade de expressão dos instrumentistas que desejavam uma performance mais energética, e que era compreendida e buscada através da alta intensidade sonora.

Há vários relatos nesse período sobre a ineficiência dos amplificadores usados e da relação entre guitarristas e construtores para o desenvolvimento de dispositivos mais potentes. Em 1959 a banda de *rock instrumental* *The Shadows* requisitou para a *Vox* um amplificador mais potente que conseguisse superar a intensidade do público. Em resposta, foi construído o *Vox AC30*, que possuía 30W, valvulado, inicialmente com um único alto-falante, mas atualizado logo em seguida para dois alto-falantes de 12" (modelo *AC30 Twin*)²⁴¹.

Semelhante caso ocorreu com o guitarrista de *surf music*²⁴², Dick Dale, que se apresentava na casa de shows *Rendezvous Ballroom* (Califórnia) para cerca de 4000 pessoas por show durante os anos de 1959 a 61. Neste caso, não só havia a necessidade de maior intensidade por causa do público, como também uma necessidade estética de sua performance que induzisse a grandes quantidades de energia física, como que traduzindo as experiências do *surf*²⁴³. Dick Dale possuía uma relação próxima com Leo Fender, e utilizava frequentemente os amplificadores

²⁴⁰ Cf. nota 239.

²⁴¹ Vince Rogers e Bell Linda. [on-line] [acesso 05 outubro 2020].

²⁴² "A surf music é a grande ponte entre os primeiros dias do rock'n`roll e os sons de guitarra da invasão britânica. Tornou-se a trilha sonora de uma cultura jovem do sul da Califórnia dos anos 60, baseada em carros, praias ensolaradas e o surf" (Tolinski e Perna, 2015, p. 47).

²⁴³ Premier Guitar. [on-line] [acesso 08 outubro 2020].

de 15W da *Fender*. Mas após a queima de dezenas de unidades devido à forma extrema como os utilizava, precisou que Leo Fender criasse um novo modelo com maior potência. Dessa relação surgiram os amplificadores *Fender Showman* (1960) de 85W, construído em forma de cabeçote (Figura 54), com um gabinete contendo um alto-falante de 15", que logo foi substituído, em 1963, por um cabeçote de 100W e um gabinete com dois alto-falantes de 15" (modelo *Dual Showman*), ambos valvulados²⁴⁴.



Figura 54: Amplificador cabeçote Fender Showman de 1960.

Quase que simultaneamente e semelhante a Leo Fender, Jim Marshall na Inglaterra, começou a desenvolver seus próprios amplificadores atendendo à demanda por alta intensidade dos novos guitarristas do *rock* inglês. Seu primeiro modelo foi o *Marshall JTM-45*, lançado em 1962, em forma de cabeçote valvulado, produzindo 45W de potência através de um gabinete com quatro alto-falantes de 12". Mas essa potência não era suficiente para o guitarrista da banda *The Who*, Pete Townshend, que solicitou a Jim Marshall algo mais potente. Surgiu então o modelo *Marshall Lead 100* (também conhecido como *Plexi*), e possuía 100W de potência valvulada através de um enorme e pesado gabinete com oito alto-falantes de 12" (Figura 55). Como era difícil a locomoção deste gabinete, a solução foi separar em duas caixas com quatro alto-falantes em cada e sobrepô-las, uma disposição que ficou visualmente muito conhecida, o *Marshall Stack* (Figura 56) (Oliveira, 2013, p. 32).

²⁴⁴ Fender. [on-line] [acesso 08 outubro 2020].

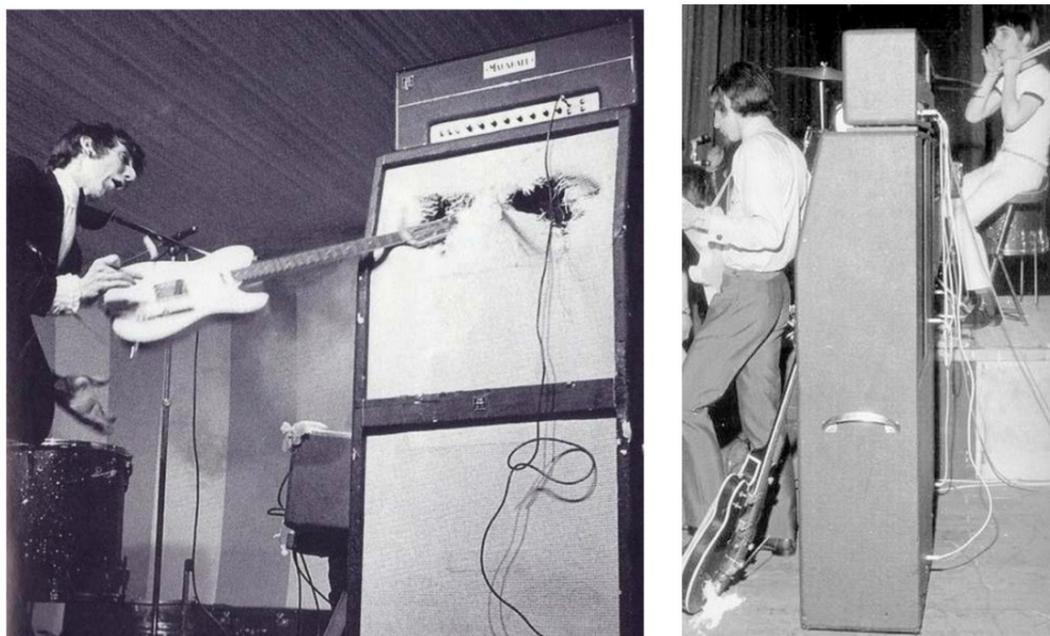


Figura 55: Pete Townshend, o cabeçote Marshall Lead 100 e o gabinete único com oito alto-falantes de 12”.



Figura 56: Marshall Stack: Amplificador Marshall sobre dois gabinetes com 4 alto-falantes cada.

Apesar de alguns modelos mais potentes também serem desenvolvidos como, por exemplo, o *Marshall Majors* (1967-68) de 200W valvulado, solicitado por Ritchie Blackmore da banda *Deep Purple*, uma das bandas criadoras do *metal*²⁴⁵ (Oliveira, 2013, p. 33; Rocha, 2011, p.36), ocorreu certa padronização para grandes shows de *rock/metal* da potência de 100W (ou 50W) no formato de cabeçote sobre um ou dois gabinetes com quatro alto-falantes de 12” cada.

Uma das razões dessa padronização se justifica pela relação logarítmica entre o aumento da potência de um amplificador e o real aumento de intensidade sonora. De forma simplificada²⁴⁶, para se ter a sensação do dobro de intensidade sonora promovida pelo amplificador é necessário um aumento aproximado de 10x o valor de sua potência. Assim, se entre um amplificador de 15W e um de 150W há o dobro de intensidade sonora, para se dobrar o valor de intensidade de um amplificador de 50W é preciso elevar sua potência para 500W; para um de 100W é preciso um de 1000W.

Tornando-se inviável a criação de amplificadores valvulados de 500W e 1000W, destinados à guitarristas, em função do custo, tamanho e peso²⁴⁷ desses equipamentos, optou-se por aumentar o número de amplificadores e gabinetes no palco ao invés de se investir em uma única peça, formando a famosa “parede de amplificadores”, muito comuns em shows na virada da década de 1960 para a de 1970 (Figura 57). Com o desenvolvimento tecnológico e a consequente modernização dos sistemas de *P.A.*, foi possível um maior controle e intensidade da amplificação da guitarra no palco, além de um maior controle da mixagem de todos os instrumentos como um todo, diminuindo a necessidade de muitos amplificadores ou da utilização de um extremamente potente. Assim, a “parede de

²⁴⁵ Assim como o *Black Sabbath*, o *Led Zeppelin*, a banda *Deep Purple* foi uma das criadoras, ou inspiradoras do gênero *metal*. Essas bandas pertencem ao subgênero denominado, eventualmente, de *early metal*, *proto metal* ou mesmo *heavy metal* (Metal Evolution, 2011).

²⁴⁶ Existem outros diversos fatores que contribuem para a relação entre potência e intensidade sonora como os materiais utilizados no amplificador, a sensibilidade dos alto falantes, o espaço de difusão sonora, áreas de refração e reflexão, entre outros fatores (Ballou, 1991; Everest, 2001).

²⁴⁷ Principalmente em função dos grandes transformadores necessários para o funcionamento das válvulas, que acrescentam custo, peso e tamanho ao equipamento.

amplificadores²⁴⁸ se tornou mais um recurso visual (Figura 58) do que necessariamente técnico.



Jimi Hendrix



Slayer

Figura 57: Parede de amplificadores.



Figura 58: Parede de amplificadores falsa.

²⁴⁸ Essa formação marcou visualmente os palcos dos shows de *metal*. Mesmo com a modernização dos sistemas de P.A., que promoviam a não necessidade de um grande número de amplificadores de guitarra no palco, tornou-se comum bandas utilizarem somente a carcaça (Figura 58) dos cabeçotes/gabinetes (sem os componentes elétricos dentro) compondo visualmente a “parede de amplificadores” para, segundo Weinstein (2013, p. 141), agir como um recurso visual do poder sonoro.

Há também uma relação muito próxima da necessidade de intensidade sonora com a saturação promovida pelas válvulas. Idealmente, como vimos no subcapítulo sobre as válvulas e transistores (subcapítulo 3.2.1) a ampliação do sinal elétrico da guitarra (ou qualquer outro dispositivo) deveria ocorrer sem maiores alterações ou variações no sinal. Por isso, os amplificadores foram desenvolvidos com a elevação do nível de sinal sendo realizada por etapas: entre as próprias válvulas/transistores e entre estágios (pré-amplificador – amplificador de potência).

Esse processo com o mínimo de variação ocorre com sucesso em muitos amplificadores de guitarra (por exemplo, nos modelos das marcas *Fender* e *Vox*) e é a forma usada para a amplificação no *P.A.*, visto este sistema ser genérico e destinado a amplificação dos mais diversos instrumentos ou vozes, de forma separada e em conjunto. Dessa forma, utiliza-se equipamentos nos quais ocorra o mínimo de variação sonora possível, ou seja, equipamentos que possuam um grande *headroom*.

No entanto, a sonoridade saturada²⁴⁹ possibilitada, inicialmente, pela sobrecarga do *headroom* da válvula, se tornou um som desejado por aqueles que desenvolveram gêneros musicais específicos como o *rock*, o *blues eletrificado* e o *proto metal*. Mas, nos seus estágios iniciais de desenvolvimento técnico, a saturação da válvula tinha um preço: a alta intensidade sonora. Somente com um alto nível de intensidade sonora é que se alcançava aquele som saturado desejado. Assim, inevitavelmente dentro de um período técnico específico de desenvolvimento dos amplificadores, o som saturado necessariamente era um som de alta intensidade, e reciprocamente, um som de alta intensidade era necessariamente saturado, o que gerava uma grande quantidade de *feedback*, devido à retro-alimentação absorvida pelo captador da guitarra.

A necessidade casada da relação intensidade e saturação foi contornada, eventualmente, por avanços tecnológicos. A própria ampliação de potência do amplificador interferiu na quantidade de saturação. Por exemplo, a diferença entre um amplificador de 50W e um de 100W, além do acréscimo de intensidade, é o aumento do *headroom*. Ou seja, se um amplificador de 50W precisa estar no volume 10 para chegar a uma intensidade *x*, já no limite da saturação, um amplificador de

²⁴⁹ Maiores detalhes sobre a saturação serão apresentados no subcapítulo seguinte 3.4.

100W, pode alcançar essa mesma intensidade, por exemplo, no volume 5²⁵⁰, sem apresentar saturação. Conseqüentemente, ao chegar no volume 10, ocorrerá a saturação da válvula com uma intensidade maior que a do amplificador de 50W²⁵¹.

Outro avanço tecnológico é a criação de dois controles de volume no amplificador, separando as funções de saturação e aumento de intensidade. O primeiro controle normalmente se encontra entre as válvulas do pré-amplificador e é responsável pela saturação das válvulas, mas que, conseqüentemente, interfere na intensidade do amplificador. Esse era o único controle nos primeiros modelos, o que explica o sistema casado intensidade/saturação. O segundo controle foi introduzido no amplificador de potência e sua função é controlar a intensidade geral do amplificador²⁵². Assim, é possível ajustar a quantidade de saturação desejada (normalmente denominada de *gain*) no pré-amplificador e controlar sua intensidade no amplificador de potência (denominado de *volume master*), permitindo um som com bastante saturação, mas em uma intensidade baixa. Os primeiros modelos a utilizar esse sistema foram o *Marshall Majors* (1967-68) e o *Mesa Boogie Mark I*²⁵³ (1969) e se tornaram modelos para os amplificadores futuros de alta potência (Oliveira, 2013, p. 38; Rocha, 2011, p.34).

No entanto, mesmo com maior controle da relação intensidade/saturação, a necessidade e desejo por sonoridade com alta intensidade não diminuiu e constituiu um dos pilares no desenvolvimento do *blues* de Chicago, da ação performática de guitarristas no final da década de 1960 e de gêneros musicais extremos, tais como o *metal* e seus derivados. Apesar da relação próxima entre a saturação e a intensidade, é possível identificar como o alto nível de intensidade é um importante elemento na compreensão do instrumento como agente que direciona, possibilita ou mesmo restringe uma série de relações econômicas, musicais e sociais, como veremos a seguir.

²⁵⁰ As relações de intensidade apresentadas neste exemplo são hipotéticas.

²⁵¹ Csguitar. Headroom. [on-line] [acesso 05 agosto 2020] e Csguitar. Is 15W Loud Enough? [on-line] [acesso 05 agosto 2020].

²⁵² Apesar de que é possível também saturar as válvulas do amplificador de potência da mesma forma que no pré-amplificador. O que gera necessariamente uma grande intensidade sonora.

²⁵³ Amplificadores desenvolvidos pela empresa criada por *Randall Smith* no final da década de 1960 com o nome de *Mesa Engineering* (depois renomeada *Mesa/Boogie*).

3.3.2 Fatores econômicos e comerciais

O fator econômico agenciado pela intensidade é interpretado nesta tese em duas partes, uma envolvendo aspectos midiáticos e outra, aspectos técnicos. Na primeira, a questão da intensidade é tratada como um recurso utilizado através de uma estratégia de marketing, ou seja, como um produto para chamar a atenção e se destacar dentro de um cenário competitivo e concorrente. A segunda diz respeito à fabricação de diferentes tipos de amplificadores com uma grande gama de potências e intensidades facilitando o acesso a públicos distintos, estudantes, profissionais e amadores.

O primeiro ponto a ser destacado, é a interpretação da intensidade como um agente que opera uma relação econômica baseada nas teorias de marketing e publicidade. Há uma abordagem nas áreas de televisão e rádio que trabalham o aumento da intensidade sonora para chamar a atenção do espectador. Basicamente ocorre um aumento de intensidade nas peças publicitárias com a intenção de criar uma variação na percepção e conseqüentemente desviar a atenção para o que está sendo anunciado. Blesser (2007) aponta para a ausência de um mecanismo perceptivo na audição que, ao contrário da visão, não permite que desviemos o foco ou mesmo bloqueemos os sons que nos rodeiam, da mesma forma que a pálpebra ou o direcionamento do olhar permitem fazer com os olhos²⁵⁴. Assim, “Os anunciantes que apresentam mensagens antes dos filmes sabem que a intensidade vende porque você não pode focar em outro evento sônico. Você não pode escapar física ou perceptivamente. Eles dominam o seu espaço auditivo e sabem disso”²⁵⁵ (Blesser, 2007, p. 3).

Considerando, portanto, a alta intensidade como um agente invasivo e que direciona a atenção de um público específico, temos como exemplos desta proposta a migração do *blues* rural e acústico executado no centro-sul dos Estados

²⁵⁴ Michel Chion (1993), também aponta para essa diferença característica da percepção sonora e visual.

²⁵⁵ Advertisers who present messages before movies know that loudness sells because you cannot focus on any other sonic event. You cannot escape physically or perceptually. They own your aural space, and they know it (Blesser, 2007, p. 3).

Unidos para as metrópoles eletrificadas e barulhentas do centro-norte, em especial, a cidade de Chicago e o desenvolvimento do *metal* em direção ao *metal extremo*²⁵⁶.

No primeiro caso, anterior a segunda guerra mundial (1939-45), grande parte dos guitarristas e músicos de *blues*, dentre os quais destacavam-se os guitarristas Robert Johnson, Elmore James, Charley Patton, Blind Lemon Jefferson, Lonnie Johnson, Son House e B. B. King, se concentravam em grandes áreas rurais ao longo do rio Mississippi, compostas por cidades como Jackson, Clarksdale e West Helena. Era um *blues* executado com instrumentos acústicos²⁵⁷, cuja sonoridade traduzia as características de uma vida no campo, mesmo quando executado nas esquinas e clubes dos centros urbanos (Obrecht, 2003, p. 88-92).

Após a segunda guerra, a forte segregação racial operada de forma mais acentuada no sul dos EUA, levou muitos músicos de *blues* a migrarem para o norte, em direção a cidades mais urbanizadas e industrializadas, que possuíam um ambiente mais favorável a integração racial. Nestas cidades, em especial, Chicago, desenvolveu-se um *blues* baseado em instrumentos eletrificados cuja sonoridade, em particular, a questão da intensidade, refletia e competia com a alta densidade de pessoas, carros, indústrias, além da própria saturação de grupos de *blues* da região, assim como a criação de outro gênero musical, o *rock`n`roll*, que estava começando a se desenvolver em meados de 1950.

Muddy Waters foi um dos expoentes da primeira geração de guitarristas elétricos da região de Chicago e considerado o primeiro a realizar uma gravação com um instrumento elétrico²⁵⁸ (Martins, 2015, p. 18). Inicialmente, Waters tocava com um instrumento acústico, mas a necessidade de amplificação para competir com o “ruído” dos clubes e da cidade, o fez rapidamente mudar para uma guitarra

²⁵⁶ Mais do que definir um tipo de subgênero específico, o termo *metal extremo* (*extreme metal*) diz respeito a um conjunto de subgêneros do *metal* que são decorrentes do *heavy metal* do *Black Sabbath* e, principalmente, do *thrash metal*. Os subgêneros mais conhecidos englobados pelo termo são o *death metal*, *black metal* e o *grindcore*. Sua principal característica é a expansão dos limites sonoros e culturais do metal, seja sonoramente com andamentos cada vez mais rápidos, grande quantidade de saturação e intensidade sonora, quanto visualmente e com relação ao conteúdo, valorizando, de maneira geral, temas polêmicos como satanismo, necrofilia, violência, mas que também abordam temas políticos, ambientais e ficção científica (Metal Evolution, 2011).

²⁵⁷ Além do violão, instrumento principal nas áreas rurais, o grupo de instrumentos utilizados no *blues* desta época também podia conter o piano, a gaita, o violino, o bandolim, o banjo, o baixo, o clarinete, o saxofone, a bateria e a tábua de lavar, principalmente nos clubes das grandes cidades do sul (Obrecht, 2003, p. 88).

²⁵⁸ Gravação da música *I Can't Be Satisfied* (1948). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=LG95MseHfgA>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

elétrica: “Eu comecei a tocar guitarra amplificada quando vim para Chicago. Todo mundo estava tocando uma e eu tinha que conseguir algo para competir com isso também²⁵⁹” (Muddy Waters in Waksman, 1999, p. 122).

Logo, não somente a amplificação era necessária, mas sim uma mudança de postura que permitisse o destaque neste ambiente competitivo, como destaca Waksman:

As condições barulhentas dos bares ditaram uma mudança para a amplificação, mas à medida que a guitarra elétrica se tornou uma presença mais comum, ela adquiriu um quociente de atratividade por si só, mesmo que apenas como um meio de permanecer competitivo no mercado musical local.²⁶⁰ (Waksman, 1999, p.122)

Enquanto Muddy Waters, juntamente com seu parceiro de guitarra Jimmy Rogers, trabalhavam uma abordagem baseada na intersecção entre o *blues* urbano e o rural, o guitarrista Buddy Guy resolveu apostar suas fichas em uma amplificação cada vez maior, aproveitando as consequências dessa alta amplificação, tais como a saturação e o *feedback*, não apenas em termos sonoros com a incorporação desta característica em sua performance e obra, mas sim, a considerando como um elemento distintivo que o destacava dentre os demais guitarristas e grupos de *blues* e o equiparava com o *rock`n`roll*.

Desta forma Buddy Guy utilizava de grande amplificação em suas performances para atrair a atenção de público em um ambiente de grande concorrência, no qual não havia um público específico destinado à sua apresentação, como ocorre normalmente em festivais e também para concorrer com a emergência de outro gênero musical, o *rock*, que estava começando a se desenvolver. Ou seja, a atenção da audiência não era garantida e precisava ser conquistada de alguma forma (Waksman, 1999, p. 7).

Esta postura influenciou não somente questões sonoras e criativas, como na influência de Buddy Guy nas gerações futuras com Jimi Hendrix e Pete Townshend, mas também com relação à atitude e a importância da alta intensidade como um elemento midiático e distintivo. Isso pode ser percebido no próprio

²⁵⁹ I started playing amplified guitar when I came to Chicago. Everybody else was playing them and I had to get something to go with that too (Muddy Waters in Waksman, 1999, p. 122).

²⁶⁰ The noisy conditions of the taverns dictated a turn to amplification, but as the electric guitar became more of a common presence, it acquired a quotient of desirability in its own right if only as a means of remaining competitive in local music marketplace (Waksman, 1999, p.122).

desenvolvimento do *metal*²⁶¹, desde seu primórdio com a banda *Black Sabbath*²⁶², cujo slogan perpetuado por sua gravadora durante a turnê promovida no início da década de 1970 era “Mais alto que o *Led Zeppelin*”²⁶³ (Weinstein, 2000, p. 23), que era uma das bandas de maior sucesso comercial da época.

De forma semelhante e em direção ao desenvolvimento do *metal* a limites cada vez mais extremos, o início da cena de *thrash metal* na Califórnia no início dos anos 1980 utilizava a alta intensidade sonora como recurso midiático tanto com o objetivo de distanciamento em relação ao *glam metal*, um subgênero do *metal* com maior popularidade e com maior visibilidade nos meios midiáticos, quanto como uma forma de “competição” entre as próprias bandas ligadas ao subgênero *thrash* para se definir qual era a banda mais “pesada” e “barulhenta”, e conseqüentemente se destacar e angariar o maior número possível de adeptos e simpatizantes deste subgênero, ocasionando uma influência em todo um movimento posterior com o surgimento de diversos subgêneros, cada vez mais extremos, tais como o *death metal* e o *grindcore* (Mudrian, 2004; Get Thrashed, 2008; Wiederhorn e Turman, 2013).

O *glam metal*²⁶⁴ começou a se desenvolver em Los Angeles, Califórnia, no final da década de 1970, como um subgênero do *metal*, cujas principais características são a importância do visual (cabelos compridos e ornamentados, uso de maquiagem e roupas coloridas) e letras que exaltam festas, drogas e sexo. Bandas como *Van Halen*, *Quiet Riot* e *Motley Crüe* podem ser consideradas os alicerces deste subgênero que, inicialmente, dominaram a cena musical de Los Angeles, em especial a *Sunset Street*, alcançando, conseqüentemente na década de 1980, sucesso mundial, tanto comercialmente, quanto midiático²⁶⁵, e influenciando

²⁶¹ O próprio termo *heavy* indica essa relação com o “pesado”, com a alta intensidade.

²⁶² Considerada um marco no nascimento deste tipo de música por reunir diversos elementos que nortearam o desenvolvimento do gênero, tais como guitarras distorcidas, afinações mais graves dos instrumentos, alta intensidade sonora, temáticas obscuras e histórias de terror com referências explícitas a demônios e temas envolvendo ocultismo (Metal Evolution, 2011).

²⁶³ Louder Than Led Zeppelin (Weinstein, 2000, p. 23).

²⁶⁴ Outros termos também utilizados para esse subgênero são: *hair metal*, *hard rock* e *pop metal*.

²⁶⁵ O surgimento e sucesso comercial da *Music Television* (MTV) é contemporâneo e uma das responsáveis pelo desenvolvimento e ascensão comercial do *glam*, assim como à importância dada ao visual neste subgênero musical.

dezenas de outras bandas, tais como *Poison*, *Ratt*, *Bon Jovi*, *Skid Row*, *Cinderella*, *Europe*, entre outras (Metal Evolution, 2011).

Em contrapartida, no mesmo estado, só que em outra região, São Francisco/Oakland (*bay area*), desenvolveu-se outra cena musical que vinha de encontro e era oposta, tanto a temática e visual, quanto à sonoridade estabelecida pelo *glam*. Esta cena desenvolveu o subgênero *thrash metal*, que tinha como influência o *heavy metal* britânico (*new wave of British heavy metal*) e o *hardcore/punk* americano, e cujas principais características eram a agressividade sonora, baseada na alta intensidade sonora e andamentos musicais rápidos, um visual simplificado baseado em calças jeans rasgadas e jaquetas de couro, além de letras que abordavam a violência e críticas sociais/políticas, o que ocasionou, inicialmente, pouco acesso midiático a este subgênero em comparação ao *glam*, o restringindo à grupos específicos (Get Thrashed, 2008).

As principais bandas componentes desse subgênero são as americanas *Metallica*, *Megadeth*, *Anthrax*, *Slayer*, *Exodus*, *Testament*, *Death Angel*, que foram responsáveis pela divulgação e cristalização do subgênero e influenciaram diversas bandas e cenas internacionalmente, tais como a cena alemã (*Kreator*, *Sodom*, *Destruction* e *Tankard*) e a brasileira (*Sepultura*, *Korzus*, *Dorsal Atlântica*, *Violator* e *Nervosa*).

Desta forma, junto com vários ingredientes (como o visual, a atitude, o andamento rápido e as letras) a intensidade foi uma característica que agenciou um aspecto de valoração e distinção entre subgêneros que se propunham opostos, como aponta, James Hetfield, vocalista e guitarrista da banda de *thrash*, *Metallica*, ao colocar também a questão da intensidade como critério de distanciamento e diferenciação com relação à cena *glam*:

Se você veio aqui para ver spandex e cabelo comprido, essa não é a sua banda [...] isso se tornou como o nosso grito de guerra [...] que desenvolveu nosso estilo, estávamos no palco, queríamos a tensão, nós vamos tocar mais alto, nós vamos tocar mais rápido.²⁶⁶ (Hetfield in Behind the music, 1998)

²⁶⁶ If you came here to see spandex and big hair, this isn't your band [...] this became, like our warcry [...] that's developed our style, we were up on stage, we wanted the tension, we're gonna play louder, we're gonna play faster (Hetfield in Behind the music, 1998).

Porém, a valoração da intensidade como um atributo distintivo não se limitou apenas na relação entre subgêneros do metal que se propunham mais agressivos e *underground (thrash)* contra os mais suaves e comerciais (*glam*), mas também dentro da própria cena de *thrash metal* e desta com os demais subgêneros do *metal extremo*, como o *death metal* e o *grindcore* em uma espécie de competição para definir quem ou qual subgênero era o mais “barulhento” e “pesado” ou mesmo para receber o “certificado” de “*banda de metal*”, como apontam vários relatos dos envolvidos nestes subgêneros, assim como nos cartazes de divulgação e ingressos das apresentações (Figura 59), nos quais diversas bandas ou eventos promoviam-se como sendo os mais altos ou pesados:

Lars Ulrich, baterista da banda *Metallica (thrash metal)*: “Tocamos mais rápido, mais pesado, mais alto, mais desagradável e diferente do que qualquer um deles. E devagar as pessoas começaram a notar”²⁶⁷ (Ulrich in Wiederhorn e Turman, 2013, p. 187).

Sean Killian, vocalista da banda *Vio-Lence (thrash metal)*: “Queríamos ser os mais durões, sabe, queríamos estar no limite, estávamos sempre como se fôssemos ser mais pesados do que qualquer um”²⁶⁸ (Killian in Get Thrashed, 2008)

Jeff Becerra, guitarrista e vocalista da banda *Possessed (thrash/death metal)*: “Estávamos tocando essa música e tentando ser a coisa mais pesada na face do planeta”²⁶⁹ (Becerra in Mudrian, 2004, p. 99).

Chuck Schuldiner, guitarrista e vocalista da banda *Death (death metal)*: “Meu principal objetivo era construir os riffs mais brutais de todos os tempos [...] com o som de guitarra mais brutal de todos os tempos”²⁷⁰ (Schuldiner in Mudrian, 2004, p. 95).

Frank Watkins, baixista da banda *Obituary (death metal)*: “Bandas como nós [*Obituary*], Deicide, Morbid Angel, Cannibal Corpse, estávamos tentando ser

²⁶⁷ We played faster and heavier and louder and more obnoxious and more out there than any of the rest of them. And slowly people started taking notice (Ulrich in Wiederhorn e Turman, 2013, p. 187).

²⁶⁸ We wanted to be the hardest, you know, we wanted to be the most on the edge, we are always like we are gonna be heavier than anyone (Killian in Get Thrashed, 2008).

²⁶⁹ We were playing this music and we were trying to be the heaviest thing on the face of the planet (Becerra in Mudrian, 2004, p. 99).

²⁷⁰ My main goal was to bash out the most brutal riffs ever [...] with the most brutal guitar sound ever (Schuldiner in Mudrian, 2004, p. 95).

mais pesadas do que Black Sabbath, Slayer, Celtic Frost”²⁷¹ (Watkins in Cannibal Corpse, 2008).

Bret Hoffman, guitarrista e vocalista da banda *Malevolent Creation* (*death metal*): “Todo mundo está fazendo algo um pouco mais acima do que, você sabe, do ordinário. Estando um pouco mais pesado do que todo mundo”²⁷² (Hoffman in Cannibal Corpse, 2008)

Scott Burns, produtor do *Morrisound Studio* sobre as gravações com a banda *Napalm Death* (*grindcore*): “Em suma, não acho que esses caras tiveram uma visão real de que tipo de o som que eles queriam. [...] Eles só queriam algo pesado”²⁷³ (Burns in Mudrian, 2004, p. 236).



Figura 59: Cartazes e ingressos promocionais destacando e valorizando a alta intensidade sonora e o peso dos eventos e das bandas.

²⁷¹ Bands like us, Deicide, Morbid Angel, Cannibal Corpse, trying to be heavier than Black Sabbath, Slayer, Celtic Frost (Watkins in Cannibal Corpse, 2008).

²⁷² Everyone is doing something a little bit more above, you know, the nut. You're a little heavier than everybody else is doing (Hoffman in Cannibal Corpse, 2008).

²⁷³ Ultimately, I don't think those guys had a real vision of what kind of sound they wanted. [...] They just wanted something heavy (Burns in Mudrian, 2004, p. 236).

Esses fatos apresentados acima também destacam muito bem a alta intensidade como um agente que auxilia e opera, junto com outros agentes (sonoros, visuais, letras e conteúdo, etc.) processos criativos e distinções entre cenas e subgêneros distintos no *metal* e também na cena do *blues*, e poderiam estar descritos como exemplos nos subcapítulos 3.3.3 *Fatores criativos* e 3.3.4 *Fatores relevantes em contextos musicais*, respectivamente. No entanto, chamo a atenção aqui para a interpretação de sua aplicação midiática e sua utilização como um tipo de “certificado” utilizado pelas bandas e membros componentes destas cenas que atestam e promovem sua inserção dentro de subgêneros cada vez mais extremos do *metal*, ou mesmo dentro de diferentes cenas concorrentes de *blues*, no qual a alta intensidade é utilizada como um recurso promocional e distintivo dentro de um cenário saturado e concorrente.

Com relação à parte técnica, a fabricação de amplificadores e caixas acústicas com progressivo aumento da potência e da intensidade visando atender à demanda dos guitarristas, já foi destacada no subcapítulo anterior (3.3.1). No entanto, a busca por mais potência não descartou a produção de amplificadores menores e menos potentes destinados a músicos amadores, estudantes ou mesmo profissionais²⁷⁴, pois são mais acessíveis economicamente, mais transportáveis (pois possuem um tamanho e peso muito menor do que os grandes amplificadores) e menos “barulhentos” (podendo ser tocados dentro das casas e quartos).

Basicamente todas as marcas mais reconhecidas possuem seus modelos menos potentes como o combo *Marshall MG15* (de 15W e falante de 8”), o combo *Fender Pro Junior III* (de 15W e falante de 10”), o combo *Vox Pathfinder* (de 10W e falante de 6,5”) e o cabeçote *Mesa Boogie Mini Rectifier 25 Metal Chassis Head* (de 25w), como destacado na Figura 60.

A portabilidade se expandiu ainda mais com mini-amplificadores (que podem ser acoplados no cinto ou mochila), cuja criação data de 1973 através da marca *Pignose Industries*. O equipamento desenvolvido (modelo 7-100) consistia de um combo com potência de 5W e um falante de 5” (polegadas), que utilizava seis pilhas de tipo AA (Rocha, 2011, p.35). Esse tipo de mini-amplificador, futuramente, foi desenvolvido também pela *Marshall* com o modelo *MS-2* (de 1W com falante de

²⁷⁴ Guitarristas profissionais que poderiam manter um amplificador menor sempre a mão para estudo ou composição ou mesmo produtores e técnicos de gravação que poderiam ter a mão sonoridades distintas dos amplificadores mais potentes.

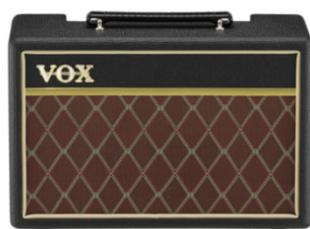
2”), o Fender com o *Mini 57' Twin Amp* (de 1W e 2 falantes de 2”) e o Vox com o *Mini 3G Classic* (de 3W e falante 5”), como pode ser observado na Figura 61.



Marshall MG15



Fender Pro Junior III



Vox Pathfinder



Mesa Boogie Mini Rectifier

Figura 60: Amplificadores de 10 a 30 W.



Pignose 7-100



Marshall MS-2



*Fender Mini 57'
Twin Amp*



Vox Mini 3G

Figura 61: Mini-amplificadores.

3.3.3 Fatores criativos

Nigel Tufnel: Todos os números vão para onze. Olha, sob o painel, onze, onze, onze e ...

Marty DiBergi: Oh, entendo. E a maioria dos amplificadores vai até dez?

Nigel Tufnel: Exatamente.

Marty DiBergi: Isso significa que está mais alto? Está mais alto?

Nigel Tufnel: Bem, é um pouco mais alto, não é? Não são dez. Você vê, a maioria dos caras, você sabe, estará tocando em dez. Você está no dez aqui, no alto, no alto, no alto, você está no dez na sua guitarra. Onde você pode ir de lá? Onde?

Marty DiBergi: Não sei.

Nigel Tufnel: Em lugar nenhum. Exatamente. O que fazemos é, se precisarmos de um empurrão extra, você sabe o que nós fazemos?

Marty DiBergi: Aumenta para onze.

Nigel Tufnel: Onze. Exatamente. Mais alto.

Marty DiBergi: Por que você não faz dez mais alto ... e faz dez ser o número mais alto ... e torna isso um pouco mais alto?

Nigel Tufnel: [pausa] Estes vão para as onze.

O diálogo acima foi retirado do filme paródia *Spinal Tap*²⁷⁵, de 1984, que retrata uma banda fictícia de *metal* em vários de seus estereótipos. Apesar do caráter caricatural da cena, que mostra um amplificador com controle de volume que chega ao nível 11, para incredulidade do entrevistador e naturalidade do guitarrista, o que esta cena retrata, na verdade, é a alta intensidade sonora como um elemento de criação essencial para os praticantes deste tipo de gênero musical.

Apesar do caráter satírico envolvido na cena apresentada acima, é possível traçar alguns exemplos na qual a alta intensidade é utilizada dentro de processos criativos e que explicam porque seu uso é tão desejado por guitarristas em determinados contextos musicais e como ela pode ser compreendida como um agente que direciona as escolhas dentro destes processos. Dessa forma, a seguir será destacada a relação de uma espécie de poder atribuído ao indivíduo através da alta intensidade; a relação de transferência de energia sonora em corporal; a relação com uma estética do limiar da dor; e a utilização da alta sensibilidade proporcionada pela guitarra quando ajustada em alta intensidade permitindo a exploração de novas sonoridades. No entanto, é preciso constatar, como frisado ao longo desta tese, que, nem a intensidade, nem a guitarra, agem sozinhas neste processo. Como destacado nos aspectos técnicos, existe uma relação muito próxima entre o alto nível de

²⁷⁵ This is Spinal Tap. 1984. Dirigido por Rob Reiner. DVD. Embassy Pictures.

intensidade, a saturação sonora e o “ruído”²⁷⁶, assim como há também a utilização de outros instrumentos, principalmente a bateria, que complementam a potência sonora promovida pelos amplificadores de guitarra.

No primeiro caso, a relação da alta intensidade com uma espécie de poder atribuído ao indivíduo é semelhante à procura das bandas de *metal* por sonoridades mais extremas e intensas, só que neste caso, destinado aos processos criativos de uma personalidade. Como vimos na seção destinada ao desenvolvimento técnico dos amplificadores, ocorreu uma procura cada vez maior por equipamentos mais potentes a partir da década de 1950, mas, foi no final da década de 1960, influenciados pela sonoridade e atitude de Buddy Guy, que dois guitarristas se destacaram, e, de certa forma, competiram, sobre quem era o mais “barulhento”. Essa disputa não envolvia apenas a utilização de amplificadores no máximo, mas também, quem produzia as sonoridades mais extremas e intensas. Os dois guitarristas em questão eram Pete Townshend (da banda inglesa *The Who*) e Jimi Hendrix (do *The Jimi Hendrix Experience* e *Band Of Gypsys*).

Os recursos utilizados extrapolavam as formas tradicionais de execução instrumental apelando também para grandes gestos e atos performáticos que ampliavam a sensação de alta intensidade como o ataque giratório de braço (*windmill*) de Townshend²⁷⁷ (Figura 62a), a massiva utilização de *feedback* e destruição do equipamento ainda ligado (Hendrix e Townshend) e o extremo de atear fogo à guitarra²⁷⁸ (Hendrix) (Figura 62b) (Waksman, 2013, p. 116).

Inevitavelmente toda essa intensidade deslocou o foco da atenção do público para a figura do guitarrista, de forma invasiva e reafirmando o poder individual desse. Assim como na prática performática permitida pelo design da guitarra, vários autores relacionam a questão da alta intensidade ao reforço da

²⁷⁶ O ruído enquanto barulho, incômodo como coloca Attali (1985) e Carfoot (2006).

²⁷⁷ Marca registrada do guitarrista que assumiu em 2012 que retirou essa forma de tocar de Keith Richard (*The Rolling Stones*). Ultimate Classic Rock. [on-line] [acesso 06 novembro 2020].

²⁷⁸ Performance de Jimi Hendrix no *Monterey Pop Festival* (1967). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=uZot7BBzgog>>. [on-line] [acesso 06 novembro 2020].

imposição e o poder centralizado na figura masculina, heterossexual e branca²⁷⁹, como em Walser (1993, p. 1, 2, 9), Waksman (1999, p. 1-4) e Weinstein (2013)²⁸⁰.

Compartilhando a ideologia romântica da década de 1960, o "deus da guitarra" (o principal virtuoso guitarrista do rock) resumido por Clapton, Townshend e Hendrix, surgiu como resultado da tecnologia - a eletrificação da guitarra e amplificação de alta potência - que fez o instrumento competir com o cantor e tornava possível a criação de uma mística de proezas musicais fundida com efeitos de autenticidade emocional e masculinidade.²⁸¹ (Weinstein, 2013, p. 139)



a) Pete Townshend



b) Jimi Hendrix

Figura 62: Pete Townshend e Jimi Hendrix

No segundo caso, há uma relação do nível de intensidade sonora com alterações diretas no corpo humano e como essa relação pode ser indício da necessidade ou desejo de sonoridades com alta intensidade, como abordado nos trabalhos de Todd e Cody (2000) que tratam do limiar de resposta no *aparelho vestibular* (conjunto de órgãos do ouvido interno) ou em Verrillo (1992) que analisa

²⁷⁹ Inclusive na figura negra de Jimi Hendrix, criticado à época por se comportar de acordo com as expectativas de um público de pessoas brancas e não de acordo como um homem negro deveria agir, como destaca Waksman (1999, p. 5).

²⁸⁰ Porém, como mencionado na nota 143 desta tese, esta crítica se direciona ao período dos primeiros anos de carreira, quando o guitarrista compunha a *The Jimi Hendrix Experience*. Cf. nota 143.

²⁸¹ Sharing in the romantic ideology of the 1960s, the "guitar god" (the virtuoso lead rock guitarist) epitomized by Clapton, Townshend, and Hendrix, emerged as a result of technology - the electrification of the guitar and high-powered amplification - which made the instrument a competitor to the singer and made possible the creation of a mystique of musical prowess fused with effects of emotional authenticity and masculinism (Weinstein, 2013, p. 139).

vibrações táteis proporcionadas pela pressão sonora, principalmente com relação às frequências mais graves que são acentuadas em intensidades elevadas.

Essas frequências graves ressaltadas pela alta intensidade geram diretamente um alto nível de energia quando em contato com o corpo humano, permitindo que haja uma interação corporal do público. Para os adeptos do *metal* é muito difícil estar presente em um concerto e não balançar a cabeça, fato que originou o termo *headbanger*. Como destaca Ribeiro (2010), há também outros tipos de danças recorrentes nos concertos de *metal* possibilitadas por essa grande energia, tais como o *air guitar* que é um movimento corporal feito como se a pessoa na platéia estivesse tocando uma guitarra imaginária, o *pogo* (*mosh*), que é uma forma de dança no qual há uma atividade física intensa e violenta, com as pessoas se chutando, socando e batendo de ombros, sem, no entanto, estarem brigando efetivamente e o *stage diving* que é o ato de pular do palco e ser agarrado e carregado pelo público (Ribeiro, 2010, p. 107-111). Ou seja, são respostas corporais bastante energéticas estimuladas, entre outras características (andamento da música, saturação da guitarra), pela alta intensidade

No terceiro caso, há uma relação estética referente à alta intensidade, como destacado por Lílian Campesato, que analisa esse desejo como “[...] uma prática que busca o êxtase pelo excesso, pela extrapolação” (Campesato, 2012, p. 118). Essa extrapolação indica a existência de um limite, que no caso da intensidade, é o limite de dor em presença constante de intensidade maior do que 120dB. Ultrapassando esse limite, “[...] a dor passa a ser usada como recurso estético e expressivo, um recurso que toca o sublime” (Campesato, 2012, p. 118), além de uma exploração estética dos limites do próprio corpo (Campesato, 2012, p. 119)²⁸².

No quarto caso, a guitarra possibilita, quando ajustada em alta intensidade, a criação de novas sonoridades, pois se torna um instrumento altamente sensível. Qualquer movimentação ‘de’ ou ‘em’ sua estrutura resulta em uma resposta sonora. Essa característica é aproveitada, por exemplo, pela compositora-instrumentista Natália Francischini que produz texturas sonoras através

²⁸² Importante ressaltar que o trabalho de Campesato (2012) não se restringe ou se refere somente ao instrumento guitarra elétrica e ao gênero *metal* e seus subgêneros, mas engloba vários gêneros e estéticas musicais do século XX, além de uma compreensão mais ampliada da ideia de instrumento musical.

da excitação de regiões alternativas, tais como a região entre a pestana (rastilho) e as tarraxas²⁸³, a parte de trás do braço ou mesmo arrastando a guitarra (Figura 63).

Em parte de suas performances, as excitações são realizadas mecanicamente de maneira muito sutil, principalmente as execuções entre a pestana e as tarraxas que são localidades com quase nenhuma projeção sonora em níveis baixos de intensidade. Quando em alta intensidade, tanto esta região quanto as sutis excitações mecânicas do instrumento produzem uma resposta de alta projeção, mesmo com a guitarra limpa²⁸⁴, ou seja, sem estar saturada, permitindo à guitarrista construir gradativamente uma textura sonora. É possível conferir este processo na performance denominada de *Morte Lenta*, que realizou na *Série UNIRIO Musical* em agosto de 2019²⁸⁵.

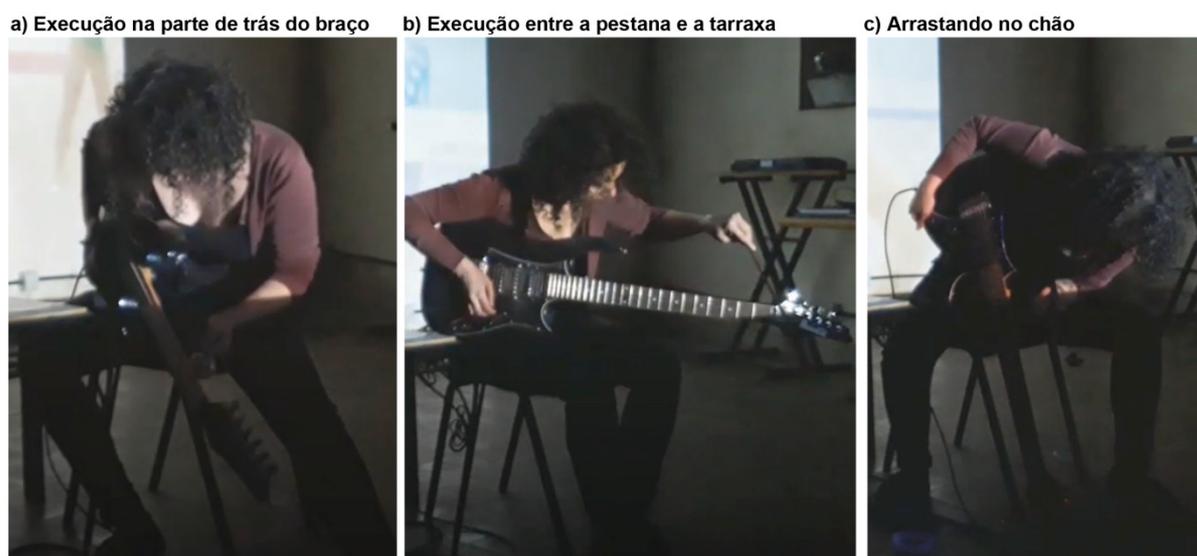


Figura 63: Execução de regiões alternativas da guitarra realizadas por Natália Francischini.

Quando acrescentada saturação as essas performances, como em um segundo momento²⁸⁶ da apresentação na UNIRIO ou no *Festival Feminoise*

²⁸³ Executadas normalmente com o auxílio de uma serra, que é friccionada sutilmente contra as cordas presas entre a pestana e as tarraxas.

²⁸⁴ Há também a presença de um efeito de *reverb* que auxilia na construção desta textura.

²⁸⁵ Performance disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HUguSgSDV3Q>>. [on-line] [acesso 06 outubro 2020].

²⁸⁶ A partir de 22 minutos e 05 segundos da performance citada na nota anterior.

Latinoamérica (setembro de 2018)²⁸⁷, a intensidade sonora se soma ao *feedback* criando outro tipo de textura, muito mais agressiva e ruidosa em relação à obtida com som limpo, mas, de certa forma ainda contradizendo a excitação mecânica promovida pela guitarrista, no sentido de que não há uma relação estritamente causal entre a quantidade de energia despendida para realizar a execução instrumental e o resultado sonoro obtido, de alta intensidade.

Dessa forma, a intensidade, em especial da guitarra, um instrumento com grande potência sonora, pode ser usada criativamente. No entanto, essa característica é invasiva e, eventualmente dolorosa, e sua relevância é variável dependendo dos contextos nos quais é utilizada como veremos a seguir.

3.3.4 Fatores relevantes em contextos musicais

Por situar-se no extremo, a grande intensidade possibilitada pela guitarra é relevante em vários gêneros e subgêneros musicais, mas pode, eventualmente, ser rechaçada por outro. Como apresentado anteriormente, o *blues* de Buddy Guy e as bandas de *metal extremo* tiraram proveito da intensidade elevada para fins publicitários, assim como Hendrix e Townshend como recurso criativo e performático. Além do *thrash metal*, outros subgêneros do *metal* também possuem grande interesse por sonoridades extremas e elevadas, mas, diferente de uma abordagem apenas publicitária, seu interesse reside na interação do público com a performance musical.

No entanto, a relevância da utilização da elevada intensidade sonora pode ser incisiva e problemática quando abordada em certos gêneros musicais, justamente porque essa é uma característica invasiva. Como abordado anteriormente, se por um lado, o recurso da intensidade permitiu a Buddy Guy sobressair-se nas ruas de Chicago, por outro, trouxe problemas quando transportada para o festival *folk* de Newport em 1968²⁸⁸. A amplificação exagerada de sua apresentação e conseqüente sobrecarga de *feedback* tanto incomodaram a platéia que buscava outro tipo de sonoridade quanto atrapalharam as demais

²⁸⁷ Performance disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fY95OYuMlvU>>. [on-line] [acesso 06 outubro 2020].

²⁸⁸ O mesmo festival que vaiou Bob Dylan em 1965.

atividades (tais como workshops) realizadas ao mesmo tempo, como demonstrado no relato de Willis:

Wells²⁸⁹ e Guy são muito mais próximos do pop do que do folk. Seu blues é pesado, quase um rhythm & blues, com uma bateria que poderia passar na Motown; sua performance - dançando, se abraçando, exortando o público, pulando do palco - lembra um show de soul. E eles são altos na intensidade. Em minutos, eles atraíram uma multidão do tamanho de um show (quase tão grande, na verdade, quanto o público da noite anterior). Por fim, George Wein, o diretor do festival, subiu no palco e sugeriu abaixar o som um pouco.²⁹⁰ (Willis, 2012, p. 27)

A solicitação para a diminuição da intensidade trouxe reações diversas por parte do público, tanto daqueles que se opunham a tanto “barulho”: “Os espectadores se queixaram: Mas está muito alto, está interferindo nas outras oficinas”, quanto daqueles que a apreciavam: “Interrompa os outros. Pare os outros workshops”. Ao final de sua apresentação, Buddy Guy reafirma sua posição ao dizer: “Este é meu primeiro ano em Newport, e agora vocês têm que vir para Chicago. Nós tocamos com intensidade alta! Eu gostaria deste microfone ainda mais alto!” (Willis, 2012, p. 27)²⁹¹.

Neste caso, a alta intensidade possibilitada pelo instrumento age de modo invasivo, atrapalhando as demais atividades que ocorriam simultaneamente e que não possuíam, por ser um festival majoritariamente acústico, maior controle de intensidade. Buddy Guy poderia ter abaixado o volume de sua apresentação, mas como o guitarrista reafirmou ao final de sua performance, isso descaracterizaria sua forma de tocar, pois deseja, inclusive, tocar com um som ainda mais elevado. Por esses fatos, a amplificação sonora foi banida do festival a partir de 1968 (Eyerman e Barreta, 1996, p. 533).

²⁸⁹ Junior Wells. Gaitista de blues que já acompanhou vários artistas como Muddy Waters, Bonnie Raitt, *Rolling Stones*, Carlos Santana, Van Morrison e o próprio Buddy Guy, com o qual começou a ter maior reconhecimento.

²⁹⁰ Wells and Guy are much closer to pop than to folk. Their blues are hard, almost R&B, with drumming that could pass at Motown; their act - dancing, hugging each other, exhorting the audience, jumping off the stage - resembles a soul show. And they are loud. Within minutes they had attracted a concert-sized crowd (nearly as large, in fact, as the audience the previous night). Finally, George Wein, the festival's rotund director, clambered onstage and suggested turning down the sound a bit (Willis, 2012, p. 27).

²⁹¹ The spectators groaned. "But it's too loud, it's interfering with the other workshops." "Kill the others!" "Stop the other workshops!" Supporting shouts and applause. "Suppose we turn these mikes off, and turn them on when somebody's singing—" The crowd booed and hissed. Wein capitulated, and Buddy Guy announced, "This is my first year at Newport, and now you people have to come to Chicago. We play loud! I'd like this mike even louder!" Everybody cheered (Willis, 2012, p. 27). Relato completo do acontecimento narrado por Ellen Willis.

Outra forma da alta intensidade se tornar relevante em contextos musicais distintos é a centralização da atenção para a figura do performer, como destacado no subcapítulo anterior com Hendrix e Townshend. Se nesses dois casos, e no contexto em que estavam inseridos, essa postura era relevante, no caso de Bob Dylan, ainda referente ao festival de *Newport*, a atenção não deveria ser exclusiva para a figura do performer, e sim, para o conteúdo sobre o que ele cantava.

Já discorreremos sobre como a eletricidade foi encarada de maneira invasiva nesse contexto e considerada como “bode expiatório” do sistema capitalista e a modernização da cultura. Mas, Steve Waksman aponta também, para uma característica da cultura *folk* cuja intenção é o foco no conteúdo da letra, e conseqüentemente para a voz do cantor, permitindo que o público interaja e participe da performance ao cantar junto com o artista. Uma apresentação com um violão acústico permitiria uma intensidade sonora condizente com essa expectativa proporcionando uma atitude mais participativa. Mas quando Bob Dylan utiliza a guitarra elétrica nesse ambiente, cuja intensidade sonora sobrepõe sua própria voz e a da audiência, o público passa de participante para espectador, de indivíduos que compõem a performance para uma massa cuja atenção é voltada para o artista²⁹² (Waksman, 1999, p. 1).

Por fim, a questão da estética do sublime, no qual os limites do próprio corpo são colocados à prova, é uma forma de experiência que, usando uma expressão popular, “não é para qualquer um”. Destaco uma experiência particular que passei a partir da peça do guitarrista-compositor Magno Caliman (guitarra), juntamente com o músico Jean Pierre Carón (prato suspenso), no projeto denominado *II/III*, cuja proposta é realizar um tipo de música baseado no gênero *black metal*²⁹³, cuja apresentação²⁹⁴ eu tive oportunidade de presenciar durante o XIII ENCUN²⁹⁵.

²⁹² Essa interpretação também é próxima da ideia de Turino (2008) e sua divisão entre performance musical *participativa* e *apresentacional*.

²⁹³ Denominada por Magno de *black metal abstrato*.

²⁹⁴ Não há registros dessa apresentação em específico, mas há um registro desse projeto disponível em: <<https://vimeo.com/149010972>>. [on-line] [acesso 17 dezembro 2020].

²⁹⁵ *Encontro Nacional de Compositores Universitários*. A XIII edição ocorreu na cidade de Campinas/SP em 2015.

O que me chamou a atenção na apresentação do duo foi o elevado²⁹⁶ nível de intensidade sonora da execução instrumental. Em vários momentos da apresentação, que durou cerca de 10 minutos, presenciei o público tampando os ouvidos com a intenção de amenizar a percepção da intensidade sonora e evitar algum tipo de dano auditivo, procedimento que também adotei.

Mesmo eu sendo adepto do repertório do *metal extremo* e ter prazer com altas sonoridades, participando, inclusive de algumas das danças citadas no subcapítulo 3.3.3, quando confrontado com a apresentação transposta para um encontro de composição de música experimental contemporânea²⁹⁷, executado em um palco italiano, admito que o elevado nível sonoro agenciado pela guitarra me incomodou um pouco, tanto pelo fato da estrutura da peça *II/III* ser diferente dos pulsos marcados do *metal*, que apresentam respirações, pausas e possui um tempo de duração, mais ou menos, previsível, quanto pelo confinamento em uma cadeira, não permitindo a movimentação corporal. É possível que, em outro contexto, outro local de apresentação e disposição do corpo, esse incômodo fosse eliminado, com a possibilidade de outras formas de relação com este evento sonoro intenso.

A relação inicial entre a guitarra e a alta intensidade nasceu de uma necessidade técnica, mas direcionou-se para outras possibilidades se tornando um atributo ímpar dentro da cultura do instrumento, permitindo a construção e o desenvolvimento de diversas associações e redes. Há uma relação muito próxima entre a alta intensidade e a saturação. Quando juntas, ambas se complementam e excedem suas próprias características. Porém, é possível também isolar teoricamente a saturação e destacar como essa característica pode articular novas conexões, como será destacado a seguir.

²⁹⁶ Elevado até para meu padrão de apreciação musical, mesmo eu sendo apreciador de gêneros extremos do *metal* e acostumado com altos níveis sonoros nos shows que frequento.

²⁹⁷ Apesar do forte caráter experimental, o *ENCUN* também é composto por peças e composições para instrumentos acústicos e executados em um palco tradicional (normalmente utilizado para peças teatrais, música de câmara ou concerto).

3.4 Saturação

O som saturado pode ser considerado uma das características mais reconhecíveis da guitarra, principalmente em função da relação com gêneros musicais comerciais e massificados, tais como o *rock* e o *metal*. Usualmente é utilizado o termo *distorção*, ao invés de *saturação*, para definir um tipo de sonoridade ruidosa, normalmente consequência da ampliação do sinal elétrico que ultrapassa os limites das válvulas e transistores, modificando drasticamente o sinal, e que se contrapõe ao que normalmente se denomina de som “limpo” da guitarra.

Mas, como observado no decorrer desta tese, optei pelo termo *saturação*, pois o termo *distorção* também é utilizado em outras duas ocasiões: como no caso da *distorção harmônica* (*harmonic distortion*), que não necessariamente produz um som saturado e ruidoso; e na *distorção* enquanto nível intermediário de *saturação* que se encontra entre o *overdrive* e o *fuzz*. Essas duas formas de *distorção* serão esclarecidas na sequência do texto, no subcapítulo referente aos *fatores* técnicos (3.4.1), assim como serão apresentados, de maneira simplificada, os procedimentos técnicos e características envolvidas no processo de *saturação* do som da guitarra.

A valorização deste tipo de sonoridade ruidosa, tão requisitada em determinados gêneros musicais, estabeleceu um amplo espectro de tipos de *saturação* possíveis, articulando uma rede voltada para a praticidade e “mobilidade” dos equipamentos que proporcionam um som saturado, estabelecendo um mercado de fabricação e vendas de pedais, que seguem tanto a lógica de produção em massa, fabricados por grandes empresas, quanto sua personalização e produção manual, como será visto em 3.4.2. E, justamente pela variedade de *saturações* possíveis, é que interpreto que a escolha ou construção de uma determinada “cor” de *saturação* pode ser considerada um processo criativo de construção sonora, como destacado no subcapítulo 3.4.3, no qual alguns relatos demonstram a busca por variados tipos de *saturação*. Esta busca contribui também para a articulação e distinção, não apenas entre gêneros musicais que utilizam ou não a *saturação*, como é o caso entre o *metal* e o samba, por exemplo, mas dentro do próprio gênero *metal*, no qual diferentes *saturações* contribuem na distinção entre subgêneros, tais como o *heavy metal*, o *death metal* e o *black metal*, como destacado em 3.4.4.

3.4.1 Fatores técnicos

A preferência pelo termo saturação ao invés de distorção é decorrência da necessidade de distinção com relação a dois outros termos: a *distorção harmônica* e a *distorção (distortion)* enquanto nível intermediário de saturação.

A *distorção harmônica* é o nome dado ao inevitável resultado da ampliação do sinal elétrico em sistemas valvulados e transistorizados. Como vimos na seção referente aos componentes elétricos e intensidade, idealiza-se na ampliação do sinal elétrico da guitarra uma elevação do nível do sinal com a menor alteração possível deste. No entanto, a ausência total de alteração, que seria um processo linear (Figura 64a e 64b), é apenas teórica e não é possível nos sistemas utilizados para amplificação da guitarra, que são um processo não linear (Figura 64c) (Davis e Jones, 1989, p. 81; Darr, 1973, p. 97)

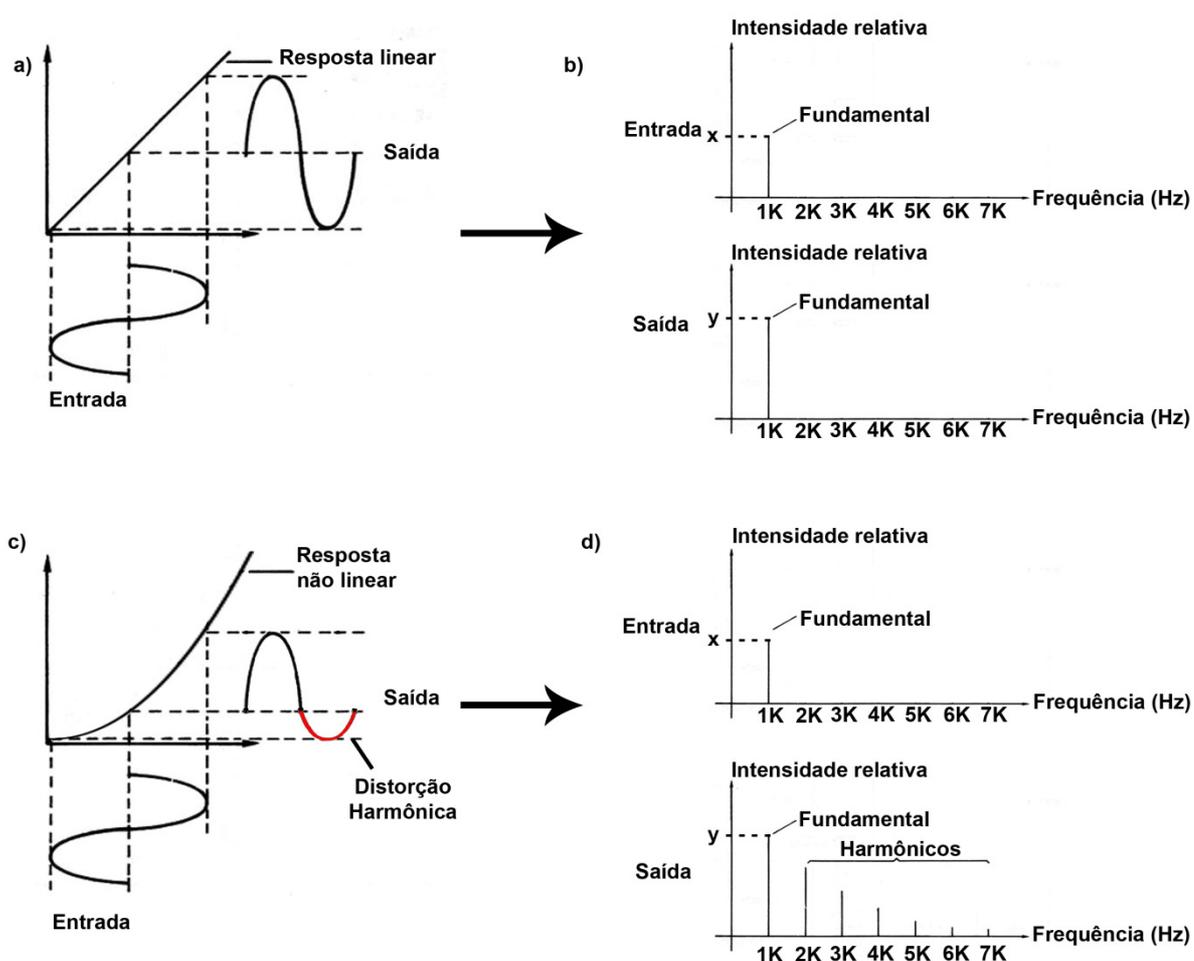


Figura 64: Representação simplificada dos processos linear e não linear de amplificação de sinal.

Desta forma, após sua submissão à ampliação pela válvula/transistor, o sinal de saída é modificado com o acréscimo de harmônicos²⁹⁸ ao sinal de entrada, como pode ser observado na Figura 64d. No entanto, as intensidades dos harmônicos são pouco elevadas em relação à fundamental que possui alta intensidade. Assim, a *distorção harmônica* não produz um som saturado, mas apenas uma alteração do timbre que é definido pela quantidade, disposição²⁹⁹ e intensidade dos harmônicos acrescentados.

Por essa razão é que a *distorção harmônica* não necessariamente significa um som saturado. E é por conta deste tipo de distorção que não existe apenas um tipo de amplificador de guitarra com som “limpo”, pois cada componente escolhido e utilizado interferirá na quantidade e qualidade dos harmônicos, influenciando, por menos perceptível que seja, no *tone* final do amplificador.

Já no caso do termo *distorção (distortion)*, compreendido enquanto nível intermediário que se encontra entre o *overdrive* e o *fuzz*, o som é necessariamente saturado. A distinção entre *distortion*, *overdrive* e o *fuzz* tem relação ao quanto o sinal ultrapassa o *headroom* do sistema de amplificação e como isso modifica a onda sonora. A esse procedimento, dá-se o nome de *clipping*³⁰⁰.

Na Figura 65 destacamos uma representação visual simplificada de como o *clipping* ocorre nos três tipos de saturação. Notamos em 65b, referente ao *overdrive*, que o *clipping* está no limite do *headroom*, ocasionando um pequeno arredondamento nos extremos da onda, cujo resultado é uma leve saturação no som da guitarra. Esse tipo de *clipping* também é denominado de *soft clipping*.

Na Figura 65c, *distortion*, percebe-se que o achatamento é maior, ocasionando uma maior alteração e achatamento da onda e, conseqüentemente, maior saturação. Na Figura 65d, *fuzz*, o achatamento é tão extremo que transforma a onda em quadrada, resultando em uma saturação bem agressiva. Esses dois procedimentos são denominados de *hard clipping*.

²⁹⁸ Os harmônicos pertencentes à série harmônica de um som fundamental executado por qualquer instrumento são responsáveis, juntamente com o ataque e o envelope dinâmico, pela caracterização do timbre de qualquer instrumento musical (Schaeffer, 1966, p. 219-220).

²⁹⁹ Harmônicos pares ou ímpares.

³⁰⁰ Csguitar. Overdrive vs Distortion vs Fuzz. What's The Difference? [on-line] [acesso 05 agosto 2020].

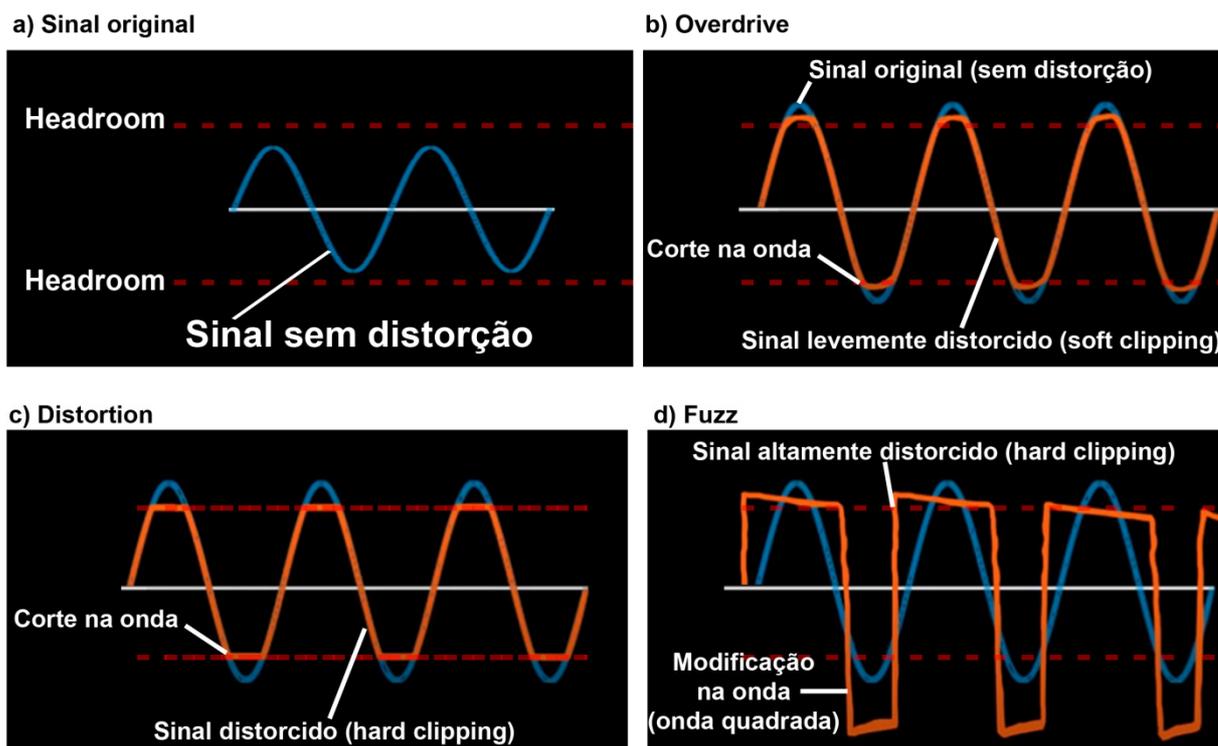


Figura 65: Representação visual simplificada de três tipos de clipagem: overdrive, distortion e fuzz.

Tecnicamente o *clipping* pode ocorrer tanto pela sobrecarga no nível do sinal dos componentes do sistema (válvulas e transistores), como também pela inserção de resistências e diodos (principalmente em pedais transistorizados) em determinadas partes do circuito que realizam uma espécie de retro-alimentação do sinal. O local de inserção destes componentes determina se o *clipping* será *soft* ou *hard*³⁰¹.

Além do tipo de saturação, *overdrive*, *distortion* e *fuzz*, determinada pelo tipo de *clipping*, nos pedais e amplificadores é possível controlar a quantidade de ganho, a equalização e a intensidade, que também são responsáveis pela alteração da sonoridade do som saturado. Já vimos que os amplificadores podem possuir controles de pré-amplificação, que controla a quantidade de saturação (o *gain*), e o controle de *master*, que controla a intensidade final. Eles possuem também controles de equalização, que permitem ajustar os níveis de agudo, médios e graves, tanto do pré quanto do *master*, como pode ser observado em alguns modelos destacados na Figura 66.

³⁰¹ Csguitar. What is Diode Clipping? [on-line] [acesso 05 agosto 2020].

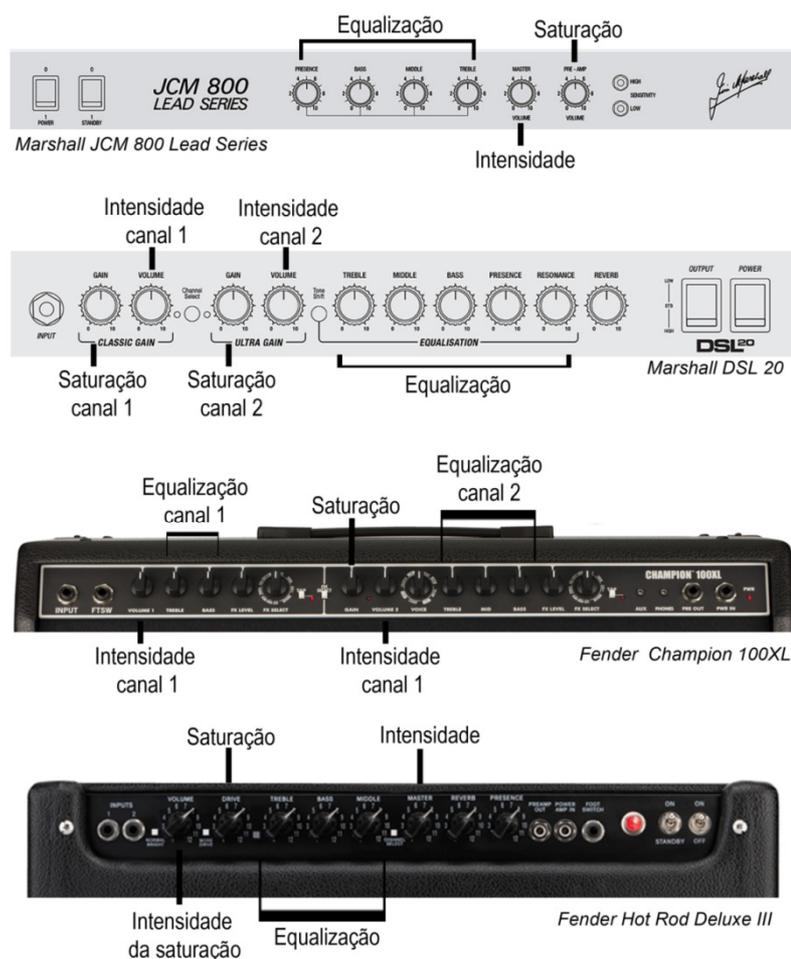


Figura 66: Controles de saturação, intensidade e equalização presentes em amplificadores de guitarra.

Deve-se observar também, que a nomenclatura para os controles de saturação, intensidade geral e equalização variam de acordo com o modelo ou marca do amplificador, mas cuja função permanece a mesma. Os controles de saturação podem ser chamados de *gain*, *pre-amp* ou *drive*, os de intensidade de *master*, *volume* e os controles de equalização de *equalisation* (podendo conter *treble*, *middle*, *bass*, *presence* e *resonance*).

Os pedais possuem, basicamente, as mesmas características que os amplificadores, sendo comum também os termos *gain*, *distortion* ou *drive* para saturação, *tone* ou *equalizer* para equalização e *level* ou *output* para intensidade como destacado em alguns modelos na Figura 67.



Figura 67: Controles de saturação, intensidade e equalização presentes em pedais de guitarra.

Nota-se que há uma espécie de gradação contínua entre níveis mais baixos de saturação providenciados pelo *overdrive*, passando por níveis intermediários, *distortion*, até altos níveis, *fuzz*. Tecnicamente, essa continuidade não ocorre usualmente nos equipamentos. Ou seja, um pedal de *overdrive*, mesmo no máximo de ganho, continuará sendo *overdrive*³⁰². Não mudará sua qualidade para *distortion*, mesmo soando no limite de sua saturação, pois o que qualifica o tipo de saturação é o tipo de *clipping* envolvido³⁰³.

O som saturado, no entanto, não precisa, necessariamente, vir do *clipping* das válvulas ou transistores presentes nos amplificadores. Muitos relatos da década de 1950 e 60 demonstram que essa sonoridade era obtida também pela sobrecarga de uma captação de microfone, de um alto-falante danificado ou mesmo de um amplificador quebrado.

O guitarrista Link Wray, em uma entrevista para Roeser (1997) a respeito da gravação da música *Rumble*³⁰⁴ (1957), comenta que a saturação utilizada nesta

³⁰² Csguitar. Overdrive vs Distortion vs Fuzz. What's The Difference? [on-line] [acesso 05 agosto 2020].

³⁰³ Deve-se ressaltar, no entanto, que existem pedais que incluem dois (ou mais) tipos de circuito que permitem saturações distintas e um controle para misturá-las, como, por exemplo, o pedal *Boss OS-2 (Overdrive/Distortion)*. Electric-Safari. [on-line] [acesso 12 outubro 2020].

³⁰⁴ Um dos primeiros registros de guitarra saturada com sucesso comercial, *Rumble* alcançou a posição 16 nas paradas dos EUA, vendendo mais de 1 milhão de cópias em 14 semanas (Turner, 2015, p. 41). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ucTg6rZJCu4>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

música foi inspirada em um ensaio no qual ocorreu uma sobrecarga no microfone utilizado para amplificar o som em função da elevada intensidade utilizada, gerando uma saturação que agradou ao guitarrista, que buscou reproduzi-la em estúdio. Como a sonoridade da guitarra no estúdio estava muito “limpa”, decidiu fazer furos nos alto-falantes com o intuito de se aproximar da sonoridade desejada.

Eu estava apenas tentando obter uma distorção, quando fiz *Rumble* em Fredericksburg, Virgínia, em 1957 [...] naquela noite quando eu fiz *Rumble*, certo, meu irmão Ray pegou o microfone da voz e colocou no meu amplificador e esses pequenos microfones estavam tremendo, chacoalhando porque eu estava com minha guitarra, meu amplificador no máximo [...] E quando fui para o estúdio gravar, estava muito limpo e não consegui obter aquela distorção. E então eu disse: vou tirar as cabeças dos alto-falantes, perfurar os alto-falantes e obter a distorção.³⁰⁵ (Link Wray in Roeser, 1997 *apud* Turner, 2015, p. 44)

Há também o relato do guitarrista da banda *Rocket 88*, que teve o amplificador danificado em virtude de uma queda momentos antes de uma apresentação, ocasionando um som distorcido mesmo em baixa intensidade. Mesmo após o show e da possibilidade de reparo do amplificador, a sonoridade foi considerada apropriada pela banda e incorporada em sua estética, e o equipamento não foi consertado (Turner, 2015, p. 38). Outro relato aponta para o guitarrista da banda *The Kinks*, Ray Davies, que rasgou³⁰⁶ os falantes de seu amplificador e obteve a sonoridade marcante registrada na música *You Really Got Me* (1964)³⁰⁷.

Desta forma, a saturação a que nos referimos nesta tese pode ter uma abrangência muito maior do que sua simples oposição ao som “limpo”. Há uma grande variedade de saturações disponíveis mesclando o tipo de *clipping* (*overdrive*, *distortion* e *fuzz*), a quantidade de ganho, o tipo de equalização aplicada, o procedimento utilizado (saturação através de componentes eletrônicos ou da danificação de alto-falantes), e até mesmo as possibilidades de conexões entre diversos tipos de pedais e destes com amplificadores.

³⁰⁵ I was just trying to get a distortion, when I made Rumble up at Fredericksburg, Virginia in '57 [...] that night when I made Rumble, right, my brother Ray took the vocal mike and put it to my amplifier, and these little mikes were shaking all over, rattling all over because I had my guitar, my amp turned all the way up [...] And when I went to the studio recording, it was too clean and I couldn't get that distortion. And so I said I'll take the heads off the speakers, and I'll punch holes in the speakers and got the distortion (Link Wray in Roeser, 1997 *apud* Turner, 2015, p. 44). Roeser, S. Audio: Link Wray. Rock's Backpages Audio. <<http://www.rocksbackpages.com/Library/Article/link-wray-1997>>, 1997.

³⁰⁶ JHS Pedals. History Of Distortion. [on-line] [acesso 05 outubro 2020].

³⁰⁷ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fTTsY-oz6Go>>. [on-line] [acesso 05 outubro 2020].

Como veremos a seguir, essa variedade transforma a saturação em um importante agente que permitiu o crescimento de toda uma indústria destinada à manufatura de pedais de saturação distintos. A ampliação das “cores” deste tipo de sonoridade e as possibilidades de construção de saturações distintas podem ser interpretadas como uma forma de processo criativo, além de permitir a distinção entre diferentes subgêneros do *metal*, o que demonstra a abrangência de redes agenciadas por esta característica permitida pela guitarra, compreendida como um instrumento complexo, no qual seus periféricos são partes essenciais.

3.4.2 Fatores econômicos e comerciais

Um grande desenvolvimento tecnológico que teve impacto comercial e permitiu maior acessibilidade a saturações diversas foi através da separação da possibilidade de saturação dos grandes e caros amplificadores e a concepção de unidades individuais, como os pedais que são menores e mais baratos.

Os primeiros pedais desenvolvidos eram do tipo *fuzz*, dos quais destacam-se o *Gibson*³⁰⁸ *Maestro Fuzz Tone* (1964) que ficou reconhecido e requisitado por sua utilização na música *Satisfaction* (1965) da banda inglesa *The Rolling Stones*, seguido na sequência pelos pedais *Tone Bender* (1965), utilizados por Jeff Beck nos *Yardbirds* e Jimmy Page no *Led Zeppelin*, e o *Fuzz Face* (1966), utilizado por Jimi Hendrix³⁰⁹ (Figura 68).



Figura 68: Pedais de guitarra: Maestro Fuzz Tone (1964), Tone Bender (1965) e Fuzz Face (1966).

³⁰⁸ Construído em uma subsidiária da *Gibson*. Premier Guitar. [on-line] [acesso 05 outubro 2020].

³⁰⁹ JHS Pedals. History of Distortion. [on-line] [acesso 05 outubro 2020] e Polyphonic. A Brief History of Electric Guitar Distortion: [on-line] [acesso 05 outubro 2020].

Na sequência surgiram pedais que reproduziam os sons dos amplificadores valvulados, tanto com saturação tipo *overdrive* quanto *distortion* como, por exemplo, os populares *Boss Overdrive OD1*³¹⁰ em 1977, o *MXR Distortion Plus*, o *Distortion Rat* e o *Boss Distortion DS1* em 1978 e o *Ibanez Overdrive TS9* em 1979 (Figura 69).



Figura 69: Pedais Boss Overdrive OD1 (1977), MXR Distortion Plus (1978), Distortion Rat (1978), Boss Distortion DS1 (1978) e Ibanez Overdrive TS9 (1979).

Além dos pedais manufacturados por grandes empresas, tais como a *Boss*, a *MXR*, a *Ibanez*, etc., desenvolveu-se também um mercado dos chamados pedais de “boutique”. A diferença para as grandes marcas está no fato desses pedais serem produzidos manualmente por pequenas empresas, com muito menos produção e saída. A vantagem é que os pedais são mais personalizados e não tão massificados como os produzidos em grande escala, mas com a desvantagem de possuírem um preço mais elevado em função do tipo de manufatura empregada³¹¹.

Durante o decorrer das décadas, desde o lançamento do primeiro pedal, a quantidade e variedade de unidades de pedais de saturação tornaram-se extensivas. O inventário destes pedais vai muito além das pretensões desta tese, mas o que gostaria de enfatizar é o fato da acessibilidade na utilização e aquisição destas unidades em comparação com uma unidade de saturação advinda de um amplificador gabinete e caixa acústica ou mesmo combo. Isso permite uma gama muito maior de possibilidades sonoras em termos de saturação tanto para o guitarrista quanto para o produtor musical, que podem mesclar ou mesmo descobrir “cores sonoras” diferentes em pedais menos valorizados.

³¹⁰ Fora de catálogo. Atualmente foi substituído pelo *OD-3*.

³¹¹ Reverb. What is a Boutique Pedal Anyway? [on-line] [acesso 18 agosto 2020] e Wampler Pedals. The Evolution of "Boutique" Guitar Pedals. [on-line] [acesso 05 setembro 2020].

3.4.3 Fatores criativos

Como destacado na seção referente aos *fatores técnicos* (3.4.1), não existe um só tipo de saturação. Ela pode ser atingida através da forma como o sinal é “clipado” (*clipping*), através da sobrecarga de válvulas e transistores ou através de equipamentos danificados. Além da forma como a saturação é realizada, há também outras formas de manipulação que determinam e influem na sonoridade final das saturações. A mais simples é a própria manipulação da equalização³¹² presente nos controles dos próprios pedais/amplificadores. Mas há também uma forte influência na sonoridade o tipo de alto-falante utilizado na caixa acústica, o microfone utilizado (caso o amplificador seja microfonado), o pré-amplificador de gravação ou da mesa de mixagem, ou mesmo o próprio ambiente acústico, que podem influenciar em maior ou menor grau a sonoridade da saturação.³¹³

Com isso a construção ou escolha de um tipo de sonoridade saturada pode ser considerada um processo criativo dentro de determinados contextos musicais, conectando as possibilidades tecnológicas envolvidas, o gênero musical abordado e a relação entre a estética do guitarrista e/ou produtor musical (em caso de gravação).

Um exemplo clássico, e ainda amplamente aplicado, da “criação” de uma saturação específica é a utilização de um pedal de *distortion* ou *overdrive* para acrescentar³¹⁴ mais saturação e compressão a um amplificador (na maioria dos casos, valvulado). Esta prática surgiu em meados da década de 1970 com as origens do *metal* e a procura por sons mais agressivos³¹⁵. Neste contexto, simultaneamente e de maneira semelhante como ocorreu com a procura cada vez maior de intensidade sonora e a construção de amplificadores e caixas acústicas

³¹² Eventualmente chamada de “*tonalidade*” ou mesmo “*cor*” da saturação.

³¹³ Silas Fernandes. Rig on Fire 307. Quanto um microfone pode mudar o seu som de Guitarra: [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³¹⁴ O termo comumente utilizado para se referir a esse acréscimo é *boost*, inclusive, sendo comum na linguagem corriqueira em português a verbalização do termo em inglês: “*bustar* um amplificador de guitarra”.

³¹⁵ Sweetwater. [on-line] [acesso 21 setembro 2020] e Silas Fernandes. Setup on Fire. Tube Screamer e seus filhos. [on-line] [acesso 21 setembro 2020].

maiores e mais potentes, ocorreu também a busca por sons mais saturados e com diferentes “cores”³¹⁶.

O problema é que os amplificadores da década de 1970 entregavam uma saturação de *overdrive* e *distortion* consideradas não suficientes para esse novo subgênero musical, o *metal*, e os pedais de *fuzz* ofereciam uma saturação extrema, mas com pouca definição. Uma solução encontrada foi utilizar pedais de *distortion* ou *overdrive* conectados a amplificadores já saturados, para acrescentar mais ganho. Neste caso, é comum que se utilize o controle de saturação do pedal no zero e o controle de ganho no máximo (ou próximo do máximo), ou seja, a ideia não é injetar mais saturação através do controle de saturação do pedal, mas sim, injetar mais ganho de sinal no amplificador para que este seja acrescentado ao sinal que já está saturado do mesmo, funcionando como uma espécie de pré-amplificador³¹⁷.

Além disso, os controles de equalização presentes nos pedais proporcionam outra cor à sonoridade do amplificador. Desta forma, é possível, através da troca de pedais, conseguir diferentes tipos de sonoridades do mesmo amplificador, o que, em termos práticos e financeiros (visto os pedais serem mais baratos e acessíveis) é uma vantagem e pode ser utilizada criativamente na elaboração de saturações distintas. Mesmo esta prática tendo surgido em função de uma necessidade técnica, a ausência de uma saturação forte e definida, ela não caiu em desuso mesmo com o desenvolvimento de amplificadores e pedais com maior saturação e definição, e continua sendo aplicada atualmente tanto em apresentações ao vivo quanto em gravações.

Outra forma muito usual de construção de um tipo de saturação específica e distinta é a mistura de diferentes tipos de amplificadores, pedais ou mesmo simulações digitais. Esse processo é muito utilizado em gravações e tem como objetivo principal selecionar as “melhores”³¹⁸ faixas de frequência de cada equipamento dentro da mixagem. Por exemplo, a forma de gravação das guitarras do álbum *Against* (1998) da banda brasileira de *metal extremo Sepultura*, produzida pelo guitarrista/produtor Carlo Bartolini. Para a gravação das guitarras deste álbum

³¹⁶ Silas Fernandes Rig on Fire 152. Boost com Ds-1 Boss ou TS09 Ibanez? [on-line] [acesso 21 setembro 2020] e CSGuitars. How To Use Overdrive [on-line] [acesso 21 setembro 2020].

³¹⁷ JHS Pedals. Why You Need Boost Pedals ([on-line] [acesso 21 setembro 2020]).

³¹⁸ Não no sentido comparativo quantitativo, ou seja, uma melhor do que a outra, mas sim estético e criativo dentro do viés criativo do produtor/guitarrista e em relação ao contexto musical inserido.

foram utilizados 12 amplificadores tocados ao mesmo tempo, separados por paredes de acrílico ou cobertores, conforme relata o guitarrista Andreas Kisser (*Sepultura*)³¹⁹.

Segundo Bartolini o motivo dessa abordagem na construção da saturação da guitarra seria a busca de definição e a possibilidade de escolha das frequências durante a gravação e edição das músicas:

A distorção em excesso, por exemplo, pode causar perda de definição e porrada. Com vários amps ligados é possível encontrar um equilíbrio, você pega graves legais de um, agudos de outro. Ao equalizar você mistura os amps e tem um som de maior frequência.³²⁰ (Carlos Bartolini, entrevista para *Guitar Player Brasil*)

Assim, a busca por saturações específicas pode ser interpretada como uma forma de processo criativo, sendo que este é distribuído entre o viés do guitarrista e do produtor, além de ser limitado ou expandido em função dos recursos financeiros e logísticos disponibilizados, tais como o acesso a determinados equipamentos. Além disso, a importância deste processo criativo é variável e relevante conforme o contexto musical no qual está inserido. De forma geral, nos contextos vinculados ao *rock* e ao *metal*, há grande valorização deste tipo de processo, o que pode não ocorrer tão intensamente em outros gêneros como o *pop* ou o *jazz*, como será destacado a seguir.

3.4.4 Fatores relevantes em contextos musicais

Vários autores, como Walser (1993), Waksman (1999) e Ribeiro (2010), já destacaram a relevância da saturação para gêneros musicais como o *rock* e o *metal*. Mais do que relevante, a saturação é parte essencial e definidora desses gêneros, sendo difícil não relacioná-los a essa sonoridade, exceto em algumas poucas músicas como, por exemplo, baladas ou trechos de músicas, como introduções ou interlúdios.

Essa relação, de certa forma, já age para distinguir o *rock* e o *metal* de outros gêneros musicais, tais como o *samba*, o *pop*, o *reggae*, o *jazz* e a música de

³¹⁹ Andreas Kisser em entrevista realizada por Luciano Marsiglia. *Guitar Player (Brasil)*, Ano 4, nº 40, Junho de 1999, p. 48.

³²⁰ Em entrevista realizada por Luciano Marsiglia. *Guitar Player (Brasil)*, Ano 4, nº 40, Junho de 1999, p. 46.

concerto tradicional, apesar de, eventualmente, ocorrerem cruzamentos entre eles, tais como a utilização de um solo saturado³²¹ na música *Beat it* (1982) de Michael Jackson ou mesmo o desenvolvimento de um subgênero do *jazz*, o *fusion*³²² ou *jazz rock*, que, dentre os elementos emprestados do *rock/metal*, está a saturação, como pode ser observado nas obras dos guitarristas John McLaughlin, Al Di Meola, Frank Zappa, Frank Gambale, Mike Stern, entre outros.

Mas, além destas distinções gerais, que definem gêneros pela utilização ou não de um som saturado, gostaria de destacar a agência de diferentes tipos de sons saturados que ajudam na distinção ou mesmo na caracterização de diferentes tipos de subgêneros do *metal*. Para tal, destacarei três sonoridades completamente distintas gravadas em um mesmo período, o início dos anos 1990, e que distinguem os subgêneros *heavy metal*, *death metal* e *black metal*, cujas diferenças podem ser constatadas na própria escuta.

A primeira saturação que destaco refere-se à música *Got you by the balls*³²³ da banda australiana *AC/DC*, registrada no álbum *The Razors Edge* (1990). É um exemplo clássico de uma sonoridade denominada usualmente de *crunch*, que tem origem na saturação das válvulas de um amplificador *Marshall Plexi*³²⁴, e é uma saturação leve, mais próxima do tipo *overdrive*.

O *AC/DC* é uma banda australiano-britânica surgida em meados da década de 1970 e descendente direto do *blues* elétrico de Muddy Waters, do *rockabilly* de Chuck Berry, do *British rock* dos *Rolling Stones* e do *heavy metal* do *Led Zeppelin*. Estas influências são perceptíveis nas letras e material melódico-harmônico usado (baseados na pentatônica, progressão I-IV-V e *licks* de guitarra do *blues* e do *rockabilly*) e da performance do guitarrista Angus Young (uma evolução

³²¹ Executado pelo guitarrista Edward Van Halen.

³²² Importante destacar que o *fusion* também incorpora elementos de outros gêneros musicais, além do *rock/metal*, tais como o *funk* e o *rhythm and blues*.

³²³ O som isolado da saturação da guitarra pode ser percebido na introdução (primeiros 10 segundos). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=scDlyK_-Nrl&list=OLAK5uy_n3MgRzkfC2FUAtNdNH4J7IB0mCoPVp3bU&index=8>. [on-line] [acesso 10 novembro 2020].

³²⁴ As referências aos equipamentos são registradas para uma aproximação da descrição da saturação. É importante ter em vista que vários outros fatores também interferem na sonoridade final da saturação, como por exemplo, os alto-falantes, os tipos e posições dos microfones, o ambiente em que foi gravado, etc., assim como outras técnicas de mixagem.

do *duck walk* de Chuck Berry³²⁵), mas com o acréscimo da energia dos *Stones* e do peso do *Led Zeppelin* (Weinstein, 2000; Christie, 2003).

Mesmo sendo considerada uma banda pertencente ao subgênero *heavy metal* (ou mesmo umas das bandas que definiram as características deste), a saturação presente em suas músicas é mais próxima da do *blues* e do *rock* do que dos subgêneros mais extremos do *metal*. Além disso, por ser uma banda que apresenta uma característica mais conservadora, ou seja, a sonoridade, os materiais e estrutura musicais praticamente são os mesmos utilizados desde sua formação até os dias atuais³²⁶, observa-se a manutenção do mesmo tipo de saturação em todas as suas composições, mesmo com o desenvolvimento de novas tecnologias, o que se tornou uma das características da banda a destacando dentro do gênero.

A segunda saturação é referente à banda sueca de *death metal* *Entombed*. No disco *Left Hand Path*, gravado em 1990, utilizaram um tipo de saturação de alto ganho que ficou conhecida, sugestivamente, como “distorção motosserra” (*chainsaw*). Como pode ser verificado na introdução da música *Drowned*³²⁷, essa saturação apresenta uma característica extrema, com muito ganho e pouca definição, condizente com a agressividade almejada pelo subgênero.

Na origem do subgênero *death metal*, na virada da década de 1980 para 90, duas cenas principais se destacaram, uma americana, na cidade de Tampa (na Flórida), com bandas como *Death*, *Morbid Angel*, *Deicide* e *Obituary* e outra sueca, na cidade de Estocolmo, que incluíam as bandas *Entombed* e *Dismember*. De forma geral, as características destas duas cenas do *death* são a utilização de elementos musicais do *thrash metal*, tais como o peso das guitarras saturadas somadas a alta intensidade e a velocidade abordando-os de forma mais agressiva e virtuosística, com ampla utilização de *riffs* velozes e dissonantes baseados em trêmolos, bateria veloz e contínua³²⁸ e vocal gutural, além da temática de suas letras, vestimentas e

³²⁵ Vide Figuras 14 e 16.

³²⁶ O primeiro disco data de 1975, denominado de *High voltage* (versão australiana) e o último de 2020, o *Power up*.

³²⁷ O som isolado da saturação da guitarra pode ser percebido na introdução (primeiros 5 segundos). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=I7jwDdpfSys&list=OLAK5uy_INpwett8GsEBN66EZMth3XdXdQ4xAm5I&index=2. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³²⁸ Utilização constante de pedal duplo e *blast beat* (repetição uniforme de semicolcheias entre o bumbo, caixa e chimbau, tocadas em alta velocidade).

produção de palco que invocam temas referentes à violência, satanismo, tortura, estupro, canibalismo e necrofilia³²⁹, tornando-o um subgênero não acessível comercialmente (Metal Evolution, 2011).

Mas há um ponto de distinção usado para destacar a cena sueca da americana, a saturação utilizada, como colocam Keith Kahl-Harris (2007) e Natalie Purcell (2003):

Diferentes sons de metal extremo são reunidos de maneiras diferentes. Alguns podem ser baseados em um som extremamente 'claro', comprimido, mas ainda fortemente distorcido, como o famoso 'som da Flórida' do death metal, desenvolvido no final dos anos 1980 no Morrissound Studios, em Tampa, pelo produtor Scott Burns, com bandas como Deicide e Obituary. Durante o mesmo período, Thomas Skogsberg, do Sunlight Studios, em Estocolmo, foi o pioneiro de um som de guitarra no death metal totalmente diferente com bandas como Entombed e Dismember. O som do estúdio 'Sunligh' utilizou guitarras com afinação extremamente baixas com uma forma de distorção muito mais 'fuzz'. Esse som era caracterizado pela falta de clareza, mesmo ao ponto de ser difícil ouvir mudanças de acordes.³³⁰ (Kahl-Harris, 2007, p.32)

Em 1990, o Entombed lançou *Left Hand Path*, o álbum que, de muitas maneiras, definiu o Death Metal Sueco. [...] Este som único, que envolve o uso de um pedal de distorção com todos os botões configurados no dez, se tornaria a marca registrada do Death Metal da Suécia.³³¹ (Purcell, 2003, p. 32)

No caso, o pedal de saturação utilizado na cena sueca é o *Boss Heavy Metal II (HM2)*, utilizando todos os seus botões de controle (ganho, intensidade e equalização) no máximo³³², configuração que se tornaria também uma marca

³²⁹ Estes são os temas mais polêmicos e extremos do *death metal*, e que, de certa forma, deram visibilidade ao subgênero, mas não são, necessariamente, utilizados por todas as bandas do movimento. A escolha por tais temas se deve mais a uma proposta midiática de chocar e chamar atenção como afirma um dos integrantes do movimento, Alex Webster, baixista da banda *Cannibal Corpse* (Metal, 2005). É necessário constatar também a utilização de temas ligados a política, ficção científica, filosofia e filmes de terror em muitas bandas deste subgênero.

³³⁰ Different extreme metal sounds are put together in different ways. Some may be based on extremely 'clear', compressed but still heavily distorted sounds, such as the famous 'Florida sound' of death metal, developed in the late 1980s at Morrissound Studios, Tampa, by the producer Scott Burns with bands such as Deicide and Obituary. During the same period Thomas Skogsberg of Sunlight Studios, Stockholm, pioneered a totally different death metal guitar sound with bands such as Entombed and Dismember. The 'Sunlight sound' utilized extremely downtuned guitars with a far 'fuzzier' form of distortion. This sound was characterized by its lack of clarity even to the extent that it can be difficult to hear chord changes (Kahl-Harris, 2007, p.32).

³³¹ In 1990, Entombed released *Left Hand Path*, the album that, in many ways, defined Swedish Death Metal. [...] This unique sound, which involves the use of a distortion pedal with all knobs turned to ten, would become the hallmark of Swedish Death Metal (Purcell, 2003, p. 32).

³³² Ola Englund. Swedish death metal guitar tone. [on-line] [acesso 21 novembro 2020] e Silas Fernandes. Rig on Fire 225. HM-2 Boss e o Death Metal Sueco. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

registrada deste tipo de *death metal* destacando-o dentro da própria cena de *death* como um todo, e também caracterizando um tipo de sonoridade específica dentro do *metal extremo*.

De certa forma oposto à saturação sueca, que, apesar de pouco definida e com muito ganho, ainda possuía uma boa produção musical (Kahh-Harris, 2007; Purcell, 2003; Herbst, 2017b), o *black metal* norueguês optou por um tipo de saturação (e produção em geral) de baixa qualidade, denominada de *low-fi* (Reyes, 2013), como pode ser conferido na música *Kathaarian Life Code*³³³.

O *black metal* norueguês faz parte de uma segunda geração³³⁴ de bandas de *black metal* e inclui bandas como *Mayhen*, *Burzun*, *Darkthrone* e *Emperor* que dão sequência à linha de desenvolvimento cada vez mais em direção aos extremos, cuja origem remete ao *heavy metal*, passando pelo *thrash* e o *death metal*. Este subgênero, principalmente no seu nascimento no início dos anos de 1990, é considerado um dos mais extremos e controversos dentro do *metal* visto uma parcela de seus membros advogarem uma incisiva postura contra o cristianismo, não apenas como recurso midiático (tais como faziam as bandas de *death metal*), mas as concretizando em forma de assassinatos, queimas de igrejas, profanações de cemitérios, além de relações com temas misóginos e fascistas (Weinstein, 2000; Kahh-Harris, 2007, Purcell, 2003; Metal, 2005; Metal Evolution, 2011).

Na busca por uma sonoridade que representasse esse extremo e, ao mesmo tempo, os tornassem diferentes da cena *death*, tanto de seus vizinhos suecos quanto dos americanos, a banda *Darkthrone* optou, na gravação do disco *A Blaze in the Northern Sky*³³⁵ de 1992, por justamente evocar uma sonoridade crua e “desleixada”, que remetia a bandas do final da década de 1970 e meados de 1980, tais como *Motorhead*, *Venon*, *Celtic Frost* e *Bathory*. Esta postura era uma oposição

³³³ O som isolado da saturação da guitarra pode ser percebido na seção que vai de 2min 25seg a 2min 30seg. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vJ96iVbA_No&list=OLAK5uy_mzDBahaikUZAjBES04ddFst1YgQpGWSCA>. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³³⁴ A primeira geração, denominada de *early black metal* ou *proto black metal*, não possuía uma localidade específica, mas são um grupo de bandas que influenciaram, de algum modo, a formação da segunda geração, tais como a inglesa *Venon* (que criou o termo *black metal*), a dinamarquesa *Mercyfull fate* e a brasileira *Sarcófago* (com relação ao vestuário e pintura corporal), a sueca *Bathory* e as suíças *Hellhammer* e *Celtic Frost* (na sonoridade e produção *low-fi*) (Weinstein, 2000; Kahh-Harris, 2007, Purcell, 2003; Metal, 2005; Metal Evolution, 2011).

³³⁵ Assim como nos outros dois álbuns deste período: *Under a Funeral Moon* (1993) e *Transilvanian* (1994).

e uma crítica³³⁶ às crescentes evoluções técnicas de gravação que as bandas de *metal extremo* juntamente com estúdios e produtores especializados em sonoridades pesadas e saturadas estavam se direcionando no final dos anos de 1980, principalmente com o Morrisound Studios com o produtor Scott Burns nos EUA e o Sunlight Studios com o produtor Thomas Skogsberg na Suécia.

Assim, a utilização de diferentes tipos de saturação, além de distinguir, de maneira geral, gêneros musicais que priorizam seu uso (*rock* e *metal*) dos que não priorizam (*jazz*, *samba*, música de concerto), também agenciam relevâncias dentro dos próprios subgêneros do *metal*, sendo um aspecto importante na diferenciação e distinção destes.

Como observado, a saturação é uma característica importante dentro da compreensão de como um instrumento pode articular redes heterogêneas e contextuais, seja em termos econômicos e/ou criativos. É uma propriedade intimamente ligada a outras características apontadas no decorrer da tese, como a eletricidade e a alta intensidade, mas que possui sua própria rede de interconexões e relevâncias. A saturação também está presente e é parte importante do último tópico abordado nesta tese, o *tone*, que é uma característica que, de certa forma, incorpora todos os elementos abordados neste trabalho. Mas, como veremos, o conceito de *tone* permite também outras e diferentes formas de articulação de redes sociais, econômicas e musicais.

³³⁶ Como pode ser constatado nas entrevistas do multiinstrumentista Fenriz, da banda *Darkthrone*, em *Metal Evolution* (2011); BangerTV [on-line] [acesso 21 novembro 2020] e GravelessSoul [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

3.5 Tone

Como observado e destacado no decorrer desta tese, todos os componentes presentes na guitarra, estejam eles presentes na composição do corpo do instrumento (madeiras, *hardware* e parte elétrica), no dispositivo de captação e transdução do movimento mecânico em elétrico (captadores), nos amplificadores e pedais (válvulas, transistores e demais componentes eletroeletrônicos) e nas caixas acústicas e alto-falantes, influem, em maior ou menor grau, no resultado sonoro final do instrumento. A consequência desta grande variedade de possibilidades de construção foi a criação e desenvolvimento de diversos tipos de guitarras, amplificadores e pedais, cujas combinações proporcionam uma enorme paleta sonora disponível para o instrumento.

Devido às inúmeras possibilidades de permutação e ao rápido desenvolvimento tecnológico destes componentes, somado à relevância ou desprezo que esses tiveram em distintos gêneros ou subgêneros musicais, não é possível identificar, se não de um modo geral, qual é o “som” da guitarra. O mais indicado seria propor a ideia de existência de “sons” de guitarra possíveis permitidas pelos mais diversos modos de conexão e escolha dos componentes.

Como afirma Waksman, “[c]onsiderada ao longo de sua história, desde sua invenção por volta de 1930, a guitarra elétrica se destaca menos por sua conexão com qualquer som do que pela mutabilidade geral de seu som”³³⁷ (Waksman, 1999, p. 7). E dentro da cultura da guitarra, as múltiplas possibilidades de escolhas do “som” passaram a ter certa importância, principalmente com relação à criação de uma sonoridade específica que permita que se particularize e torne reconhecível um determinado guitarrista, como se fosse uma digital ou assinatura deste.

São vários os termos utilizados, tanto em inglês quanto em português, para denominar o que seria esse “som” construído da guitarra, dentre os quais destacam-se o *tone*, *sound* / som e *timbre*, como encontrado, por exemplo, nos capítulos 2 e 3 do livro de Steve Waksman (1999): Capítulo 2: *Pure tones and solid bodies: Les Paul's new sound* e Capítulo 3: *Mister guitar: Chet Atkins and the*

³³⁷ Considered over the course of its history since its invention around 1930, the electric guitar is notable less for its connection to any one sound than for the general mutability of its sound (Waksman, 1999, p. 7).

Nashville sound, ou o no quarto capítulo da tese de Turner (2015): *Technology, guitar tone and Individualism*, no qual destaca:

Na primeira seção do capítulo, examino a importância do timbre ou "tone" para os guitarristas. Um tema que surgiu na análise do discurso escrito da guitarra elétrica foi a valorização do *tone* individual e inovador. Também parece haver uma faixa bastante estreita de aceitação para timbres incomuns.³³⁸ (Turner, 2015, p. 116)

Em português, também encontramos a utilização desses termos, como em "**Timbre** da sua guitarra"³³⁹, "Diferentes formas de **timbrar** sua guitarra"³⁴⁰, "David Gilmour **Tone**"³⁴¹, "O **Som** do Van Halen"³⁴², entre outros, encontrados em sites especializados em guitarra.

Assim como Turner (2015, p. 116), optei por utilizar o termo *tone* nesta tese por dois motivos complementares. A primeira razão se deve pela disseminação e ampla utilização deste termo dentro da cultura da guitarra em geral (mesmo nas referências brasileiras) se tornando uma espécie de acordo linguístico dentro desta cultura quando se pretende argumentar sobre esse assunto.

A segunda razão ocorre em função da especificidade e generalidade dos termos "timbre" e "som", respectivamente. Apesar de também ser bastante utilizado no Brasil, ao se referir à guitarra, o termo "som" pode incorrer na ampliação demasiada das formas de interpretação do fenômeno sonoro, tais como apontadas na obra *Le son* (2004) de Michel Chion, que deslocaria o foco pretendido nesta tese. Da mesma forma o termo "timbre", que já possui toda uma linha de pesquisa desenvolvida historicamente e que trata de aspectos acústicos, físicos e psicofísicos do instrumento musical, tal como no trabalho de Pierre Schaeffer (1966). Por isso, propondo uma abordagem descritiva da agência da guitarra, optei por partir de um termo bastante utilizado na cultura da guitarra, o *tone*, ao invés de "timbre" e "som"

³³⁸ In the first section of the chapter, I examine the significance of timbre or 'tone' to electric guitarists. One theme that emerged in the analysis of written electric guitar discourse was the value placed on individual and innovative tone. There also appears to be quite a narrow band of acceptance for unusual timbres (Turner, 2015, p. 116).

³³⁹ Silas Fernandes. Rig on Fire 263. Timbre da sua guitarra: [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁴⁰ Cifra Club. Diferentes formas de timbrar sua guitarra. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁴¹ Boss Brasil. BOSS Fuzz FZ-5. David Gilmour Tone por Fúlvio Oliveira. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁴² Rogério Carvalho. O Som do Van Halen na BOSS ME-25. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

que são termos e conceitos advindos de outras esferas e que trariam todo um campo conceitual próprio à compreensão da agência da guitarra.

Desta forma, destacarei no campo referente aos *fatores técnicos* (3.5.1), como o conceito de *tone* é interpretado nesta tese com o foco na sua construção com o objetivo de se particularizar e tornar reconhecível um determinado guitarrista, a partir, principalmente da escolha dos equipamentos utilizados, mas também levando em consideração a maneira de tocar do guitarrista. A característica da guitarra de possibilitar construções de *tone* diversas permitirá a articulação de redes comerciais e econômicas (destacados em 3.5.2) baseadas na relação *signature* que pode envolver praticamente todos os materiais envolvidos na construção da guitarra, em especial, a produção e comercialização de periféricos, e também de métodos e materiais de ensino instrumental baseados nas técnicas e estilos de guitarristas consagrados. No tópico referente aos processos criativos (3.5.3), o foco será na interpretação do *tone* como já sendo um processo composicional do guitarrista, em função da não existência de um “som” de guitarra *a priori* e da necessidade de um processo de escolha e manufatura de sua resultante sonora, com o porém, ressaltado nos *fatores relevantes em contextos musicais* (3.5.4), que o nível de “originalidade” ou valorização de sua criação é contextual ao gênero musical no qual está inserida

3.5.1 Fatores técnicos

Conforme guitarristas como Eduardo Ardanuy³⁴³ e produtores musicais como Silas Fernandes³⁴⁴, Rick Beato³⁴⁵ argumentam, o *tone* é definido por um conjunto de fatores que permitem que se particularize e torne reconhecível um determinado guitarrista, como se fosse uma digital ou assinatura deste. No entanto, esses fatores não englobam apenas os equipamentos utilizados, mas também o

³⁴³ Eduardo Ardanuy em entrevista realizada por Marcelo Motta. Cover Guitarra, Ano 5, nº 54, Maio de 1999, p.36.

³⁴⁴ Silas Fernandes. Lendo Comentários 57. O Timbre está na mão? [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁴⁵ Rick Beato. Who has the most recognizable guitar sound. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

material melódico-harmônico escolhido e utilizado para a criação ou improvisação musical e também a maneira como o instrumentista toca. Turner também destaca:

Presente na análise de discurso escrito que examinei está o conceito de ‘*tone*’ de um guitarrista. Mais especificamente, isso se refere ao seu timbre único, produzido por uma combinação de instrumentos (incluindo escolha de cordas, configuração de palheta, escolha de captador, perfil de braço, etc.), efeitos e amplificador, bem como o equipamento usado para gravar ou amplificar o som em um ambiente ao vivo. As combinações possíveis de equipamentos de guitarra são infinitas. No entanto, de muito maior importância, pelo menos no que diz respeito ao discurso, é a maneira que um guitarrista escolhe para configurar esse equipamento e, vitalmente, como eles produzem fisicamente o som por meio da combinação escolhida. Assim, qualquer guitarrista iniciante que deseja imitar seu som de guitarra favorito deve fazer mais do que apenas comprar o mesmo equipamento; eles também devem aprender a tocar como o músico em questão.³⁴⁶ (Turner, 2015, p. 117)

Desses conjuntos, o que mais impacta na distinção de *tones* é a escolha do tipo e ordenação do equipamento utilizado. Como destacado, a princípio todos os constituintes da guitarra (madeira, componentes elétricos, tipo de corpo, tipo de *hardware*, amplificador, baterias utilizadas nos pedais³⁴⁷, tensões elétricas, os tipos de efeitos, tipos de distorção, ordem dos pedais, etc.) interferem em maior ou menor grau na sonoridade do instrumento. Não é objetivo desta tese analisar como e quanto esses componentes alteram o resultado sonoro final, mas sim apontar como o instrumento permite ao guitarrista (ou ao produtor musical) dentro de um nicho musical específico, a possibilidade de criar uma sonoridade particular e original³⁴⁸,

³⁴⁶ Pervading the written discourse I have examined is the concept of a guitarist’s ‘tone’. More specifically, this refers to his or her unique timbre, as produced by a combination of instrument (including string choice, plectrum set-up, pickup choice, neck profile etc.), effects and amplifier, as well as the equipment used to record or amplify the sound in a live environment. The possible combinations of guitar equipment are infinite. However, of far greater importance, at least as far as much of the discourse is concerned, is the way that a guitarist chooses to set up this equipment, and, vitally, how they physically produce sound via their chosen combination. Thus, any budding guitarist wishing to imitate their favourite guitar sound must do more than just buy the same equipment; they must also learn how to play like the musician in question (Turner, 2015, p. 117).

³⁴⁷ É conhecido no meio da guitarra o relato de que o guitarrista Eric Johnson se preocupa até com a marca e qualidade da bateria, utilizada nos pedais, para a confecção de seu *tone*. Segundo Roberto Torao esse relato tem um fundo de verdade, pois alguns pedais de *fuzz* (um dos tipos de pedais utilizados por Eric) têm seu *tone* alterado levemente em função do tipo de bateria utilizada. Roberto Torao. Os 5 Melhores Pedais de Fuzz. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁴⁸ Como veremos adiante, essa originalidade é contextual. O que pode ser considerada uma sonoridade particular e original de determinado guitarrista no contexto do *metal*, pode ser interpretada como mais do mesmo dentro da música de concerto contemporânea, cujas pesquisas sonoras extrapolam os limites do reconhecimento da fonte sonora.

através da simples escolha de quais componentes utilizar e em qual ordem e quantidade.

Assim, a escolha e ordem dos equipamentos utilizados são de grande importância para os guitarristas como pode ser observado na grande variedade de guitarras³⁴⁹, *captadores*, *pedalboards* (Figura 70) e amplificadores entre guitarristas distintos, como também para produtores musicais que buscam ter sempre à mão uma grande quantidade de periféricos distintos para adequar aos diferentes tipos de música que eles, eventualmente, produziram (em especial, produtores guitarristas ou com foco na produção de guitarra), como pode ser observado nos caso de Silas Fernandes³⁵⁰, Ozielzinho³⁵¹, Rick Beato³⁵², Pete Thorn³⁵³, entre outros.



Figura 70: Pedalboards.

³⁴⁹ Figuras 7, 8, 20, 21 e 22 presentes nesta tese.

³⁵⁰ Silas Fernandes. Rig on Fire 125. Studio tour 2017. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁵¹ Ozielzinho. Meu Home Studio. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁵² Rick Beato. My New Video Production StudioTour! [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁵³ Pete Thorn. Studio Tour part 2. [on-line] [acesso 10 agosto 2020].

Essa busca pela criação de um *tone* particular e original a partir da escolha dos equipamentos utilizados se tornou uma espécie de segredo a ser guardado com o intuito de evitar imitações. Chegou-se ao ponto, principalmente entre guitarristas de *metal* e seus subgêneros durante as décadas de 1980 e 90, da não divulgação de quais equipamentos eram utilizados para evitar cópias e dessa forma, manter sua identidade³⁵⁴. Em uma entrevista para Darrin Fox, da *Guitar Player* em Português, o guitarrista da banda *Queens of the Stone Age*, Josh Holmes confirma sua relutância em falar sobre seu equipamento ao dizer: “Procurei um som desde que eu era garoto e trabalhei duro para torná-lo o mais original possível. Não vou passar isso”³⁵⁵.

É preciso destacar, como coloca Martins (2015) e Silas Fernandes³⁵⁶, que há uma série de equipamentos e escolhas igualmente importantes para a caracterização do *tone*, além das guitarras, pedais e amplificadores, tais como os tipos e posicionamentos dos microfones no momento da gravação ou em apresentações em grandes palcos, o tamanho e tipo de sala ou local de apresentação, os efeitos inseridos na pós-produção e masterização de um disco, etc. Esses fatores, além de influenciarem no *tone* final, também distribuem entre produtores e técnicos de estúdio/P.A., a importância da individualidade do guitarrista como único responsável pela construção do *tone*.

Assim, o que deve ser levado em conta é que o controle do *tone* é mais complexo e envolve outros atores, além da simples escolha por parte do guitarrista de qual guitarra, amplificador e pedal utilizar. No entanto, mesmo nestas complexidades, não é alterada a essência de que a escolha dos equipamentos que permite e determina a construção de *tones* diversos é uma das principais características da guitarra, mesmo ou justamente, por estar distribuída em várias redes e diversos atores. Por isso, discordo quando Turner (2015, p. 155) infere que a construção do *tone* é uma ação humana sobre o objeto para a construção de uma identidade sonora. Existe, de fato, a questão do reconhecimento individual de um determinado guitarrista pelo seu *tone*, mas sua construção e criação são

³⁵⁴ Troy Grady. Cracking the Code. [on-line] [acesso 26 novembro 2020].

³⁵⁵ Josh Holmes em entrevista realizada por Darrin Fox. *Guitar Player* (Brasil), Ano 7, nº 82, Fevereiro de 2003, p. 48.

³⁵⁶ Silas Fernandes. Rig on Fire 307. Quanto um microfone pode mudar o seu som de Guitarra [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

compartilhadas e distribuídas em diversas esferas e entre diversos indivíduos e objetos, como tenho apontado no decorrer desta tese.

Com o advento das tecnologias digitais as possibilidades de criação ou recriação de diferentes tipos de equipamentos tornaram-se muito amplas e acessíveis³⁵⁷. Resumidamente, nesse processo, ocorre a digitalização do sinal elétrico da guitarra, e as manipulações se dão através do processamento de dados. Basicamente, são abordadas duas posturas em relação aos equipamentos digitais: uma conservadora, no qual os equipamentos digitais são criados e utilizados para imitar ou emular os equipamentos analógicos, e outra experimental, no qual não há limites para criação sonora.

Com relação à primeira, se no início do desenvolvimento da tecnologia digital, havia uma diferença de qualidade com relação aos equipamentos analógicos, atualmente esta diferença não é evidente. O avanço tecnológico digital propiciou uma reprodução sonora praticamente igual à encontrada nos equipamentos analógicos. Equipamentos como o *Line 6*, o *Fractal* e, mais recentemente, o *Kemper* e a tecnologia de *impulse/response*, propiciaram uma excelente qualidade, não só nos tipos de saturação e timbres “limpos” disponíveis, como também, nos efeitos de ambientação (*reverb* e *delay*), modulação (*phaser*, *flanger*), tipos e posicionamento de microfones e caixas acústicas.

A grande crítica com relação a esse tipo de emulação digital, destacadas por Waksman (1999), Martins (2015) e Turner (2015), é a padronização e consagração de equipamentos considerados “ideais”, baseados na sonoridade das guitarras (principalmente dos modelos *Gibson* e *Fender*) e amplificadores valvulados (*Fender*, *Marshall* e *Mesa Boogie*) das décadas de 1960 e 70.

Em oposição a essa eterna repetição de padrões Carfoot (2009), Castro (2007, 2008) e Martins (2015) apontam para as possibilidades permitidas pelo artefato digital na criação de sonoridades inexistentes, expandindo os próprios limites de reconhecimento do instrumento. Martins (2015) destaca programas como o *Pure Data* e o *Super Collider*, que não são programas específicos para a guitarra, mas sim programas de manipulação de áudio de forma geral, assim como a própria

³⁵⁷ Ao final da sua dissertação, Martins (2015) apresenta um inventário dos *softwares* e *hardwares* digitais utilizados para guitarra elétrica.

manipulação eletroacústica da guitarra gravada, como recursos que permitam fugir³⁵⁸ das sonoridades tradicionais do instrumento.

Essa possibilidade de criação de sonoridades distantes das reconhecidas tradicionalmente como pertencentes à guitarra levou Castro (2008) a interpretar a guitarra mais como uma interface, ou seja, um dispositivo de controle, do que necessariamente um instrumento musical³⁵⁹. Waksman (1999, p.8) e Martins (2015) também abordam essa questão, mas reiteram que mesmo ampliando as possibilidades sonoras para além do reconhecimento da fonte instrumental, a guitarra ainda possui a questão da tocabilidade e a relação mecânica de produção sonora que a aproximam do instrumento musical tradicional.

Com relação ao argumento que exponho nesta tese, não entrarei no mérito da discussão a favor ou contra a emulação de equipamentos consagrados contra as possibilidades de exploração sonora permitidas pelas tecnologias digitais. Ambas as consequências da digitalização sonora são importantes na constituição do *tone* como agente que articula redes distintas. Se por um lado, a emulação de *tones* consagrados podem ser irrelevantes para a criação musical contemporânea e experimental, sua praticidade na produção musical ou execução de repertório *cover* é indiscutível. É muito mais barato e prático para um guitarrista adquirir um único dispositivo que possua todos os equipamentos necessários para tocar as várias músicas das várias bandas presentes em seu repertório do que adquirir esses mesmos aparelhos através da aquisição de vários equipamentos analógicos. O mesmo vale para um produtor musical, que precisa ter uma paleta grande de sonoridades disponíveis para atender às diversas necessidades mercadológicas e de gêneros musicais.

Além disso, deve-se levar em consideração que o nível de originalidade com relação à criação do *tone* através da escolha de equipamentos é relativo ao contexto musical no qual está inserido. O *brown sound* de Edward Van Halen e a distorção tipo motosserra do *death metal* sueco citados nesta tese, por exemplo, são considerados originais e particulares dentro do contexto do *metal*. Para alguém não

³⁵⁸ Além da manipulação sonora, André Martins (2015) também faz referência à improvisação livre como um recurso valioso para fugir dos padrões mais utilizados e reconhecíveis em gêneros como o *blues*, *rock*, *jazz tradicional* e *metal*.

³⁵⁹ Essa interpretação pode ser acentuada se levarmos em conta que, na verdade, mesmo em sistemas analógicos, não é o próprio som da guitarra que é manipulado e amplificado, pois o que ocorre é a manipulação indireta da corrente elétrica do amplificador pela variação de voltagem do captador da guitarra, como destacado no capítulo 3.2.1, sobre a eletricidade.

inserido neste contexto, essas sonoridades saturadas podem soar como se fossem as mesmas, assim como sua distinção pode não ser suficiente dentro dos requisitos exploratórios da música experimental.

Porém, como destacado anteriormente, é preciso frisar que o *tone*, enquanto “marca registrada” de um guitarrista, não se restringe apenas a escolha e ordenação dos componentes ou equipamentos, mas também ao material melódico-harmônico e a maneira como o instrumentista toca. Ou seja, o mesmo equipamento na mão de dois guitarristas distintos soará diferente em função do material melódico/harmônico utilizado e seu modo de tocar³⁶⁰, o que gerou uma vasta rede de relações comerciais e educativas, cujo objetivo é a divulgação e ensino dos estilos e técnicas de guitarristas reconhecidos, como será destacado a seguir.

3.5.2 Fatores econômicos e comerciais

O fator econômico agenciado pelo *tone* será descrito em duas frentes. Uma relacionada aos equipamentos utilizados e outra referente ao material melódico-harmônico e sua forma de execução. Na primeira, existe a relação *signature* e a variedade de efeitos presentes na indústria de equipamentos (da mesma forma que apresentado nos outros tópicos sobre a agência da guitarra levantados nesta tese), e na segunda há um ramo voltado para o ensino e aprendizado do instrumento com base no modo de tocar de guitarristas renomados.

A relação de *signature* não é diferente da apresentada nos outros tópicos, com vários guitarristas “emprestando” seu nome aos mais variados equipamentos disponíveis no mercado, tais como destacado na Figura 71. Ou seja, todos os componentes da guitarra são passíveis deste procedimento, inclusive acessórios como palhetas e cordas.

A quantidade e variedade de equipamentos e efeitos disponíveis no mercado também é um fator econômico importante. Além dos já apresentados tipos de guitarra, captadores, amplificadores e distorções, existem também os demais periféricos compostos por efeitos de ambiência (*reverb*, *delay*), efeitos de modulação

³⁶⁰ Considerando aqui, que uma das propostas na construção do *tone* dentro da cultura da guitarra é desenvolver uma espécie de identidade sonora. Se houver um estudo minucioso da forma de tocar e do material melódico-harmônico utilizado é possível soar igual ou muito parecido a determinado guitarrista, como também indicado por Turner (2015, p. 117).

(*flanger, phaser*), efeitos de alteração de altura (*pitch shifter, oitavador, whammy*), equalizadores e filtros (*wah-wah*), que podem ser analógicos ou digitais; desenvolvidos em grande escala por uma grande empresa ou por uma empresa que se destine a pedais ou amplificadores de *boutique*; inseridos em pedais específicos e individuais, reunidos em pedaleiras ou disponibilizados em formas de *plugins* para computador; desenvolvidos para representar um guitarrista reconhecido, baseados (inspirados) em um equipamento específico e já consagrado, literalmente copiados de outro equipamento ou relativamente original.



Distortion
JHS PG-14
Paul Gilbert



Wah Wah
Jim Dunlop BG95
Buddy Guy



Flanger
MXR EVH-117
Eddie Van Halen



Chorus
MXR ZW 38
Zakk Wylde



Multi effect
Tech 21 RK5 V2 Fly Rig Pedal
Richie Kotzen



Mooer
Ocean Machine
Devin Townsend



Marshall
JCM800 2203ZW
Zakk Wylde



Palheta
Dunlop KH01T088
Kirk Hammett



Corda
NIG
Sydnei Carvalho

Figura 71: Relação signature no tone: Pedais de a) saturação, b) wah-wah, c) flanger, d) chorus, e) multi-efeito, f) reverb/delay, g) cabeçote valvulado, h) palheta e i) cordas.

Mas, além dos equipamentos, há também uma indústria agenciada pelo *tone*, referente ao material melódico-harmônico e a forma de execução instrumental, e que tem relação com o ensino e aprendizado da obra de guitarristas popularmente

reconhecidos. Em 1967 surgiu a primeira revista especializada em guitarra, a *Guitar Player magazine* (Tolinski e Perna, 2016, p. 101). Esse tipo de publicação apresenta, entre outras coisas, lições e transcrições de músicas para partitura e tablatura com eventuais comentários a respeito das técnicas empregadas e formas de execução, sendo um recurso didático de fácil acesso econômico para o estudante de guitarra.

Para o guitarrista profissional, as revistas possibilitaram outras formas de renda, como por exemplo, através da função de *transcriber*³⁶¹ (transcritor) de músicas, a função de colunista³⁶² (na qual apresentava lições ou análises musicais) ou mesmo editores³⁶³.

Outra forma gráfica e visual muito popular durante as décadas de 1980 e 90 na tentativa de desvendar as particularidades técnicas e composicionais de determinado guitarrista são os *songbooks* e vídeo aulas. Os *songbooks* seguem a mesma ideia das músicas transcritas nas revistas, tendo um intermediário na transposição entre a criação do guitarrista e a representação para partitura/tablatuta realizada por um transcritor e, eventualmente, revisada pelos guitarristas compositores, como o caso do *songbook* da banda brasileira *Angra*, transcrita pelo guitarrista Fabiano Rodrigues e revisada por Kiko Loureiro e Rafael Bittencourt³⁶⁴.

Já no caso das vídeoaulas é o próprio guitarrista que apresenta e explica determinadas técnicas ou trechos de suas próprias músicas. Essa prática foi responsável pelo lançamento de alguns selos especializados nesse tipo de assunto, principalmente na década de 1980, tais como a *REH Video*, *Hot Licks*, *Star Licks*³⁶⁵.

Com o advento da internet, esses recursos migraram para a rede, alterando, em certos pontos, as relações comerciais entre anunciantes e editoras, mas mantendo ainda uma semelhança com relação ao conteúdo. Muitas revistas

³⁶¹ No Brasil, temos como exemplos: Valmyr Tavares, Dema K., Ciro Visconti, Marcelo Amalfi, Rick Furlani, Fabiano Rodrigues, Bira Mendes, Kleber K. Shima, Rogério Scarton, Márcio Alves, Bruno Godinho, Tatiana Pará, entre outros. *Guitar Class*, *Guitar Player Brasil* e *Cover Guitarra*.

³⁶² Exemplos de colunistas: André Martins, Márcio Okayama, Affonso Júnior, Demma K., Marisa Ramires, Nelson Faria, Heraldo Paarmann, Hugo Mariutti, Marcelo Barbosa, Kiko Loureiro, Pollaco, Alex Martinho, Rogério Scarton, Álvaro Gonçalves, Eduardo Ardanuy, Lancaster, Rafael Bittencourt, Sidney Molina, entre outros. *Guitar Class*, *Guitar Player Brasil* e *Cover Guitarra*.

³⁶³ Exemplos de editores: André Martins (*Cover Guitarra*, 2001 a 2003) e Valmyr Tavares (*Guitar Class*, 2001 a 2003)

³⁶⁴ Kiko Loureiro. [on-line] [acesso 26 agosto 2020].

³⁶⁵ Troy Grady. *Cracking the Code*. [on-line] [acesso 26 novembro 2020].

passaram a ser comercializadas de forma on-line e gratuita, ou pelo menos, com alguns tópicos disponíveis gratuitamente e outros via assinatura, como é o caso da *Guitar Player Brasil*³⁶⁶.

Além das revistas, surgiu um grande número de guitarristas que possuem algum site (principalmente o *youtube* e o *instagram*) na qual divulgam conteúdos diversos relacionados à guitarra. Da mesma forma que nas revistas, *songbooks* e vídeoaulas, muitos guitarristas se dedicam a lições que exemplificam as técnicas, materiais melódico-harmônicos, modos de tocar, a exploração e resenhas de equipamentos, assim como a recriação de um *tone* particular de algum guitarrista ou álbum específico, através de equipamentos que não sejam necessariamente os mesmos utilizados na gravação, tais como David Brewster³⁶⁷, Mike Gairinsin³⁶⁸, Ben Eller³⁶⁹, Gustavo Guerra³⁷⁰, Ozielzinho³⁷¹, Silas Fernandes³⁷², etc.

Esses sites permitem vários tipos de recompensas econômicas, tanto para os guitarristas que promovem os canais, assim como acesso a conteúdo diverso aos praticantes. Grande parte dos sites é gratuita e o acesso à informação é livre. O guitarrista produtor do conteúdo pode receber incentivo econômico direto através da monetização da quantidade de visualizações ou mesmo algum tipo de patrocínio como o *Patreon*³⁷³ e indiretamente através da divulgação e venda de cursos e aulas, divulgação de shows, eventos e composições autorais e divulgação de equipamentos.

Todos esses pontos estabelecem uma intrincada relação econômica, atendendo a vários contextos financeiros, que não somente agencia o desejo do

³⁶⁶ Guitar Player (Brasil). [on-line] [acesso 15 janeiro 2019].

³⁶⁷ David Brewster. [on-line] [acesso 28 agosto 2020].

³⁶⁸ Mike Gairinsin. [on-line] [acesso 28 agosto 2020].

³⁶⁹ Ben Eller. [on-line] [acesso 28 agosto 2020].

³⁷⁰ Gustavo Guerra. [on-line] [acesso 28 agosto 2020].

³⁷¹ Ozielzinho. [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁷² Silas Fernandes. [on-line] [acesso 26 novembro 2020].

³⁷³ Site norte-americano de financiamento coletivo: <www.patreon.com>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

guitarrista ou produtor na criação original³⁷⁴ e particular de um *tone* através da busca pela aquisição de um conjunto de equipamentos e conhecimentos musicais (técnicas, teorias e repertório), como determina a criação, manutenção ou falência de empresas e a criação e produção de conteúdo através de revistas ou sites³⁷⁵ especializados em guitarra.

3.5.3 Fatores criativos

Com as amplas possibilidades e variedades permitidas pela guitarra na intersecção da escolha de equipamentos, materiais musicais e modos de execução, considero o processo de construção do *tone* como uma importante parte do processo criativo do guitarrista. O *tone* da guitarra é influenciado e dependente de qualquer alteração na ordem e tipo de equipamento ou componente presente na cadeia, e que precisa estar disponível, intencionalmente ou não, para o guitarrista.

Há uma grande diferença sonora entre um guitarrista que não possui amplificador, um que conecta sua guitarra no aparelho de som estéreo *hi-fi* da sala de sua casa, no que conecta em um amplificador com *reverb* de mola e um que passa por uma pedaleira multi-efeitos conectada em um amplificador valvulado. Essa diferença não se restringe a uma relação quantitativa da qualidade acústica³⁷⁶: um som mais potente, mais definido, acusticamente mais equilibrado que outro; mas sim de uma qualidade estética não definida *a priori*, desenvolvida e buscada através da criação de um *tone* particular, não melhor ou pior, mas distintivo.

Um dos pioneiros no desenvolvimento de um *tone* particular é o guitarrista Charlie Christian, um dos responsáveis pela popularização da guitarra elétrica no *jazz*. O guitarrista buscava um instrumento que, ao mesmo tempo pudesse competir em intensidade com os metais da *big band* de Benny Goodman (da qual fazia parte

³⁷⁴ Ou cópia de um *tone* de um guitarrista específico e conhecido, caso o desejo seja tocar suas músicas (*cover*), ou idolatria ou como base de partida para a construção de um *tone* particular.

³⁷⁵ Basta uma rápida olhada nas revistas especializadas citadas na bibliografia para constatar a quantidade de anúncios de equipamentos presentes na mesma. Da mesma forma em *sites*. Dificilmente se encontrará um guitarrista de *youtube* (exceto os iniciantes e de baixa visualização) que não apresente, pelo menos eventualmente, o anúncio de um equipamento.

³⁷⁶ Da forma que ocorre, por exemplo, em gravações e produções comerciais.

entre 1936 e 39), mas que também possuísse um som “encorpado”³⁷⁷ semelhante ao dos saxofones de Chu Berry e Dick Wilson.

Uma guitarra da *Gibson*, o famoso modelo ES-150 (Figura 30, página 109) recém lançado em 1936 foi o instrumento escolhido por Christian, e possuía como principais características as cavidades no corpo (característica de semi acústica³⁷⁸), controles (*knob*) de volume e principalmente tonalidade, que permitiram um som com maior quantidade de frequências graves³⁷⁹, inseridos no corpo do instrumento (Martins, 2015, p. 39).

Outra característica marcante era a inserção do captador próximo ao braço e distante da ponte, dando ao instrumento um som “rico”, “quente” e com uma sonoridade de ataque das cordas bem destacada quando tocado agressivamente com uma palheta. Devido ao sucesso desta sonoridade, os captadores utilizados ficaram posteriormente conhecidos como *Charlie Christian pickups* (Tolinski e Perna, 2016, p. 26) (Waksman, 1999, p. 21).

Se analisado somente o instrumento em si, já podemos notar como ele se tornou um modelo de sonoridade para muitos guitarristas de *jazz* posteriores (Tolinski e Perna, 2016, p. 25), mas, enquanto *tone* particular, Charlie Christian trouxe uma maneira pessoal de execução através de uma sofisticada abordagem em seus solos mais próximas das utilizadas por saxofonistas de *jazz* como Lester Young e Herschel Evans do que as utilizadas por seus “rivais” contemporâneos, tais como Lonnie Johnson ou Django Reinhardt (Tolinski e Perna, 2016, p. 23).

Podemos dizer, que a relação de Charlie Christian com o *tone* pode ser considerada mais “superficial”³⁸⁰. Ou seja, o guitarrista possuía um determinado desejo sonoro e buscou nos modelos e equipamentos existentes aquele instrumento que mais o agradava, executando-o de forma particular. Mas há casos, na qual a busca por um *tone* se estabelece no limite da luteria, como é o caso de Les Paul e Edward Van Halen.

³⁷⁷ Bold guitar sound (Tolinski e Perna, 2016, p. 25).

³⁷⁸ A característica semi-acústica deste modelo é bem próxima a de um violão acústico tradicional, no qual foram inseridos microfones de contato ou captadores avulsos.

³⁷⁹ Denominado usualmente como som “aveludado” no meio guitarrístico.

³⁸⁰ Não no sentido de valoração, mas apontando para uma distinção com relação a uma atitude mais próxima da luteria, como destacado com Les Paul e Eddie Van Halen.

Já vimos nos capítulos anteriores a importância de Les Paul no desenvolvimento da guitarra de corpo sólido (páginas 110-111) e a ligação de seu nome em um dos mais populares modelos de guitarra, a *Gibson Les Paul*. Mas ainda falta descrever sua constante busca pelo *tone*, realizada através de modificações em diversos modelos de guitarras pré-existentes com o intuito de alcançar uma sonoridade específica e particular e da experimentação sonora através do recurso da gravação multipistas.

A própria pesquisa para a criação do protótipo de guitarra de corpo sólido *log* já é um exemplo desta busca, mas antes deste tipo de guitarra ser uma realidade, o guitarrista teve que se contentar em modificar instrumentos semi-acústicos que ele denominou de *Clunkers*. Na Figura 72 vemos uma das primeiras versões da *Clunker*, construída sobre um modelo *Epiphone* da série nº 6867, na qual se pode observar a inserção de placas de metal sobre o tampão como resultado da intensa troca de captadores realizada pelo guitarrista: “Meu primeiro clunker, série Epiphone no. 6867. Troquei de captadores tantas vezes, procurando meu som, que finalmente tive que colocar a placa de aço no meio da parte superior para segurá-los juntos³⁸¹” (Les Paul in Tolinski e Perna, 2016, p. 36).



Figura 72: Epiphone modificada por Les Paul denominada de Clunker.

³⁸¹ My first clunker, Epiphone series no. 6867. I switched pickups so many times, looking for my sound, that I finally had to put the steel plate in the middle of the top to hold out together (Les Paul in Tolinski e Perna, 2016, p. 36).

Além da constante modificação do instrumento, Les Paul também buscou uma forma particular de fazer música através de experimentações com gravações multipistas (da mesma forma técnica das desenvolvidas nos estúdios de música concreta e eletrônica da época) e utilização de uma estrutura musical baseada na utilização de frenéticos arpejos executados na região aguda do instrumento e rápidas frases cromáticas, presente na música *Lover*³⁸² (Tolinski e Perna, 2016, p. 36). Esta constante busca por um *tone* particular em Les Paul é resultado de um comentário realizado por sua mãe a respeito de uma música que escutou no rádio, e reflete a ânsia do guitarrista no desenvolvimento de uma identidade sonora/musical:

Ela disse, "Lester, ouvi você tocando no rádio esta tarde e você foi ótimo". Eu disse, "Mãe, eu não estava no rádio esta tarde." E ela diz, "Bem, é melhor você fazer algo porque todo mundo está começando a soar como você!" Então eu voltei para Hollywood, entrei naquele estúdio e disse: "Não vou sair daqui até que tenha um som que seja tão diferente que minha mãe pode me reconhecer dentre qualquer outra pessoa no rádio."³⁸³ (Les Paul in Tolinski e Perna, 2016, p. 36)

Outro guitarrista que possui características semelhantes à Les Paul com relação à pesquisa e exploração³⁸⁴ da guitarra para a construção de um *tone* particular é Edward Van Halen. Além da utilização do *variac* para chegar ao *brown sound*, as principais características do *tone* de Van Halen são as constantes modificações em sua guitarra, que ficou conhecida, sugestivamente, como "*Frankenstein*" ou "*Frankenstrat*" (Figura 73), assim como a utilização de grande quantidade de efeitos de modulação e ambientação sequenciadas de maneira particular e um idioma musical baseado na velocidade e criação de efeitos sonoros.

Das modificações de sua guitarra, destaca-se a inserção de captadores *humbucking* em modelos de guitarra do tipo *Fender Stratocaster*, usualmente definidas para utilização de captadores *single coil*, instrumento que ficou conhecido como *super strat* e o desenvolvimento da ponte *Floyd Rose*. A opção inicial pelo

³⁸² Cf. nota 168, desta tese.

³⁸³ She said, "Lester, I heard you playing on the radio this afternoon and you were great." I said, "Maw, I wasn't on the radio this afternoon." And she says, "Well, you better do something because everybody else is getting to sound like you!" So I went back to Hollywood, got in that studio and said, "I'm not gonna come out of here until I got a sound that's so different that my mother can tell me from anybody else on the radio (Les Paul in Tolinski e Perna, 2016, p.36).

³⁸⁴ Steve Waksman denomina essa postura como *Do-It-Yourself (DIY)*, ou, "Faça você mesmo", atribuída inicialmente às quebras de padrões e normatizações realizadas pelo movimento *punk* (Waksman, 2004, p. 677).

formato de corpo da guitarra *Fender* ocorreu em função do tipo de ponte e alavanca desse modelo. Como o idioma musical de Edward se baseia muito na utilização agressiva da alavanca de tremolo, o que ocasionava a desafinação do instrumento, o padrão da *Fender* se mostrou, relativamente, superior a outros modelos. No entanto, os captadores *single coil* utilizados na *Stratocaster* apresentavam pouca sustentação, além de uma resposta de frequência que não era a procurada por Edward e sua banda. A solução, portanto, foi readequar o modelo *Stratocaster* com captadores *humbucking*.



Figura 73: Guitarra Super Strat de Edward Van Halen. Corpo de Fender com captador humbucking. Denominada de Frankenstein ou Frankenstrat.

À medida que a utilização agressiva da alavanca de trêmolo se tornou uma parte importante de seu estilo de tocar, Van Halen descobriu que o sistema de vibrato da Fender Strat era mais fácil de manter afinado. Infelizmente, seus exigentes companheiros de banda consideraram o tone da Strat muito fraco. Eddie encontrou uma solução para esse dilema: ele reconfigurou o corpo de sua Strat de 61 e instalou um humbucker Gibson PAF de som gordo na posição da ponte [...] Como o corpo foi pré-construído para três pickups estreitos, estilo Fender, Van Halen esculpiu uma cavidade maior para instalar um captador humbucker com padrão maior, mais próximo da ponte. Ele retirou o humbucker de sua Gibson ES-335 e montou no novo corpo – uma modificação que aprimorou a guitarra com relação as resposta de graves, brilho e sustentação.³⁸⁵ (Tolinski e Perna, 2016, p. 107)

³⁸⁵ As whammy-bar dives became a greater part of his playing style, Van Halen discovered that the Fender Strat's vibrato system was easier to keep in tune. Unfortunately, his picky bandmates considered the Strat's tone too thin. Eddie had a solution to that dilemma: he routed out the body of his '61 Strat and installed a fat-sounding Gibson PAF humbucker in the bridge position [...] Because the body was pre-routed for three narrow, Fender-style pickups, Van Halen chiseled out a larger cavity to install a bigger standard humbucking pickup, nearest to the bridge. He pulled the humbucker from his Gibson ES-335 and mounted it to the new body—a move that enhanced the guitar's bass response, liveliness, and sustain (Tolinski e Perna, 2016, p. 107).

Mas, mesmo o sistema de ponte e alavanca da *Fender* serem considerados melhores por Edward, eles ainda ocasionavam severas desafinações. Assim, juntamente com o guitarrista Floyd Rose, desenvolveram o sistema de alavanca suspensa sobre molas, travadas no *headstock* e com micro-afinação, que ficou conhecida como ponte *Floyd Rose* (Figura 10f, página 81), e que possuía melhor resultado que as pontes tradicionais (Tolinski e Perna, 2016, p. 109).

A ordem e utilização de efeitos de modulação e ambiência também são distintivos do *tone* de Edward Van Halen. Seu *set* de equipamentos para a gravação do primeiro álbum do *Van Halen*³⁸⁶ consistia de sua guitarra *Frankenstein*, um *Marshall Super Lead* de 1968 (com voltagem alterada pelo *variac*), um pedal de *phaser* da MXR (*Phase 90*), uma unidade de eco (*Univox echo unit*) e a unidade de *reverb* da própria sala do estúdio *Sunset Sound* (Tolinski e Perna, 2016, p. 108). O destaque, além da saturação obtida através da variação de voltagem da fonte de alimentação do amplificador, é a utilização do *phaser* no início da cadeia de sinais, anterior à saturação, o que ocasionava a diminuição da quantidade do efeito. Evidentemente, não há uma ordem absoluta e correta na ordem dos pedais, mas, geralmente, se posicionam os pedais de modulação (do qual o *phaser* faz parte), após a saturação. Essa simples inversão da ordem na cadeia de efeitos acabou tornando-se uma marca registrada de Edward Van Halen³⁸⁷, inclusive, promovendo o lançamento de um pedal de *phaser signature* do guitarrista (Figura 74).

Para finalizar, o *tone* de Edward Van Halen também é muito reconhecível por seu idioma musical baseado no virtuosismo (Walser, 1993, p. 67-77) aplicado em escalas pentatônicas, escalas *blues*³⁸⁸ e padrões simétricos de digitação³⁸⁹, através de palhetadas e ligados extremamente velozes, assim como o uso agressivo da alavanca de trêmolo, a utilização e popularização da técnica de *tapping*³⁹⁰,

³⁸⁶ Auto denominado de *Van Halen* (1978).

³⁸⁷ Kleber K. Shima. O Timbre de Eddie Van Halen [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

³⁸⁸ Troy Grady. Cracking the Code. [on-line] [acesso 26 novembro 2020].

³⁸⁹ Utilização de uma mesma fôrma da mão da escala aplicada em cordas distintas e sequenciais.

³⁹⁰ Cf. nota 30 desta tese.

harmônicos naturais³⁹¹ e artificiais³⁹². Estilo que ficou conhecido posteriormente como *shred*³⁹³, copiado e ampliado por diversos guitarristas da década de 1980, tais como Randy Rhoads, Yngwie Malmsteen, Joe Satriani, Steve Vai, Tony McAlpine, Vinnie Moore, Edu Ardanuy, Kiko Loureiro, entre outros (Banks, 2013, p. 28).



Figura 74: Pedal de modulação *MXR Phase 90* (original de 1978) e re-edição signature *MXR Phase 90 EVH*.

3.5.4 Fatores relevantes em contextos musicais

Como já destacado, a construção do *tone* é parte do processo criativo do guitarrista/produtor. No entanto, é preciso delimitar o campo criativo no qual o *tone* age. Se na música popular (principalmente o *rock* e o *metal*) as diferenças de *tone* são suficientes para serem consideradas como originais e particulares, como vimos no caso de Edward Van Halen ou nas distintas saturações empregadas no *heavy metal*, *death metal* e *black metal*, na música de concerto contemporânea ou na experimental elas talvez sejam muito sutis ou repetitivas.

³⁹¹ Técnica que consiste em tocar uma corda solta realizando leve pressão (sem apertar) em cima de algum traste do instrumento, gerando um harmônico cuja altura depende de qual traste a mão está posicionada.

³⁹² Semelhante ao harmônico natural para a obtenção de harmônicos, sua diferença ocorre em segurar uma nota qualquer no braço da guitarra (pressão normal de execução) e tocá-la junto com a parte lateral do polegar, próximo a palheta.

³⁹³ Termo usado para o estilo de tocar guitarra baseado na velocidade e na técnica. Pode ser traduzido como “despedaçar” ou “retalhar”.

Isso ocorre porque, de maneira geral, há a preferência nos gêneros da música popular de certo reconhecimento indicial do instrumento executado. Um *tone* muito distante do reconhecido pode, eventualmente, tirar a atenção de outros aspectos considerados importantes, tais como a letra, o *swing*, etc.

Já na música de concerto contemporânea ou experimental, a *síntese sonora*, ou seja, a criação de novas sonoridades possui uma relevância maior do que na música popular, ou mesmo do que na música de concerto tradicional, cuja prioridade por arranjos e orquestrações cristalinas favorecem a identificação da forma, tonalidade e variação motívica.

Essa característica está presente, tanto na música orquestral do início do século XX, na vertente cuja relevância é a construção de novas sonoridades a partir da utilização, tradicional ou expandida, de instrumentos acústicos, como em Edgar Varèse (Ferraz, 2002), passando por György Ligeti (Ligeti, 2001), Giacinto Scelsi (Murail, 2005), Tristan Murail (Murail, 1992) e Helmut Lachenmann (Lachenmann, 1986), quanto na música eletroacústica, que valoriza a criação de novas sonoridades, seja pelo lado concreto com Pierre Schaeffer e sua proposição da *escuta reduzida* (Schaeffer, 1966), ou outras formas de articulação e percepção do material musical, como em Pierre Henry, François Bayle, François Mâche e Bernard Parmegiani (Garcia, 1998), seja pelo lado eletrônico, com os estúdios de Colônia e a síntese artificial do som, praticados por Herbert Eimert, Karlheinz Stockhausen e Michael Koenig (Menezes, 1996), entre outros.

Por isso, além da construção do *tone* da guitarra ser um agente de identificação sonora de um guitarrista particular no *rock* ou no *metal*, também pode ser agente de pesquisas sonoras em contextos musicais de concerto contemporâneo ou experimental.

Mário Del Nunzio, por exemplo, em sua peça *Serenata Arquicúbica* (2008)³⁹⁴, faz uso de uma vídeo-partitura (Figura 75), com até quatro camadas de vídeo (cada um focando em um dos pés ou das mãos), para descrição dos gestos que serão utilizados na peça. O destaque, em relação à construção do *tone*, fica por conta das camadas referentes aos gestos executados sobre os efeitos de uma pedaleira digital, que não precisa ser o mesmo modelo ou da mesma natureza, como afirma Nunzio:

³⁹⁴ O início da peça (até 4min e 25seg) está disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6qFPJ8NkCos>>. [on-line] [acesso 02 abril 2021].

Apesar desta alta precisão no que concerne a notação do gesto, possibilitada pelo suporte (vídeo), a peça não traz nenhuma indicação fixa com relação à sua sonoridade: o intérprete pode fazer uso de diferentes afinações, de diferentes processamentos eletrônicos (efeitos) e, ainda assim, ao (tentar) realizar o conteúdo gestual indicado pela partitura, por mais díspares que sejam os resultados sonoros entre diferentes interpretações, estará realizando a peça. (Nunzio, 2011, p. 150)

Assim, há uma distinção entre a rigidez dos gestos que precisam ser executados, na medida do possível, o mais próximo possível das indicações do vídeo, e a total liberdade de escolha do *tone*. Essa postura composicional pode ter como resultado peças completamente distintas com relação à sonoridade resultante final, dependendo do(s) tipo(s) de equipamento(s) empregado(s).

Além disso, não há restrições para utilização de determinados tipos de *tone*, podendo ser desde o “mais reconhecível” *tone* de guitarra encontrado (seja pela utilização de equipamentos mais acessíveis economicamente, seja pelo equipamento mais utilizado em gravações de bandas de *rock* e *metal*), até mesmo a construção artesanal de uma pedaleira que comandará um *software* de manipulação sonora cujos limites de criação sonora são extremamente grandes.



Figura 75: Trechos da video-partitura da peça Serenata Arquicúbica (2008).

Já no caso de André Martins, um de seus processos de criação³⁹⁵ é a manipulação do *tone* da guitarra nos limites de seu reconhecimento, como apresentada na obra *Cinq*³⁹⁶ (2015), resultante de sua pesquisa acadêmica. Em seu

³⁹⁵ Assim como a maioria dos guitarristas-compositores entrevistados para esta tese, não é possível restringir os processos de criação de André Martins para uma única estética. Sua obra e performance vão desde o *blues*, *rock* e *jazz tradicional* até o *free jazz* e a música eletroacústica para guitarra.

³⁹⁶ Disponível em: <<https://soundcloud.com/andremartins/cinq>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

relato sobre a construção da peça³⁹⁷, Martins coloca: “Evitei trabalhar com timbres que fossem prontos de fábrica, os que considereei artificiais ou que remetessem a algum território mais estabelecido da guitarra elétrica” (Martins, 2015, p. 129).

A peça foi composta à maneira eletroacústica, através da gravação de trechos sonoros com a guitarra (na maior parte, de maneira improvisada) e dispostos em cinco camadas distribuídas panoramicamente no momento de edição. Cada plano contém uma forma particular de manipulação, tanto do material sonoro utilizado, quanto da manipulação e equipamentos utilizados.

Uma das formas de manipulação utilizadas por Martins é a construção de *patches* em softwares de manipulação sonora, como o *Max* manipulado em tempo real por uma interface denominada de *Rig Kontrol*. Uma das camadas é descrita por Martins:

Através do uso destes aparatos, foi construído um *patch* que continha quatro etapas de processamento sonoro para este instrumento: um módulo de repetição, através de *delay* de curtíssima duração, outro com o uso de um harmonizador de frequências, um terceiro efeito de *delay* espectral e finalmente um módulo de síntese granular, uma espécie de *granulador*, que recebia o sinal digital originalmente convertido pela interface e registrava minúsculas amostras temporais deste sinal, construindo uma espécie de *buffer* de memória, que reapresenta o resultado de saída sonora com dezenas de *grãos* misturados aleatoriamente e em velocidades temporais distintas. (Martins, 2015, p. 132)

Essa característica intrínseca da guitarra de possibilidades diversas de criação do *tone* a torna extremamente acessível à música contemporânea e experimental, principalmente à vertente voltada para os processos de criação de novas sonoridades e também os vinculados ao *live electronic*. Vários guitarristas-compositores entrevistados para este projeto apontam para esse tipo de agência do instrumento. O próprio André Martins relata:

A guitarra, perto dos instrumentos tradicionais, mesmo quando é uma guitarra de luthier, de uma marca conhecida, é muito mais barata que um instrumento tradicional, é muito portátil, muito barata, ela já vem pronta. Essa parte do *electronics*, a parte do *live electronics*. A guitarra já é eletrônica por natureza e o guitarrista chega nesse ambiente de música experimental, de música contemporânea, por menos que ele tenha informação da música contemporânea, de concerto, ele já chega sabendo o que é *delay*, *chorus*, *distorção*, ele já vem abarcado com esse processamento do som. (André Martins entrevista realizada via *Skype*, em 07 de abril de 2020)

³⁹⁷ Aqui, me restrinjo apenas aos aspectos referentes à construção do *tone*. É possível encontrar maiores informações sobre outros aspectos envolvidos na criação de *Cinq* a partir do capítulo 4 (p. 127) de sua dissertação de mestrado.

De forma semelhante ao colocado por Alexandre D'Elboux Filho:

Eu acho que tem uma questão já intrínseca, no jeito que, no meu caso, eu fui aprender guitarra. Depois que você já está acostumado com o instrumento, já está tocando alguma coisa, a primeira questão que bate na minha memória, era conseguir aqueles sons que eu ouvia [...] E dentro daquela preocupação de chegar no som que eu ouvia, e daquele som não depender só da minha interação com a guitarra, mas depender de outros equipamentos [...] essa preocupação com o som aproxima a prática da música experimental [...] dentro desta músicas, a possibilidade da manipulação de som abre esse espaço, abre esse contato maior, porque já é um costume você procurar sons. (Alexandre D'Elboux Filho, entrevista realizada via *Skype*, em 18 de fevereiro de 2020)

E no contexto da música experimental, a construção do *tone* da guitarra também pode ser um recurso utilizado para fugir³⁹⁸ dos maneirismos e forte caráter idiomático do instrumento, como coloca Daniel Brita:

O problema da guitarra é que é um instrumento muito idiomático. [...] Quando você vai fazer uma performance de improvisação livre com a guitarra, o que te ajuda a se libertar disso? É pensar nela como uma produtora, uma fonte sonora. [...] Usar caminhos, subterfúgios para se livrar desse idioma, tanto musical, quanto essa coisa mecânica dela. [...] A guitarra é um instrumento matricial, é uma matriz, um desenho. Então isso é uma coisa que às vezes te atrapalha. Você sair destes caminhos que todo mundo usa. [...] Então, ao mesmo tempo em que ela tem essa característica, tem essa coisa de subverter. Você pega a guitarra e deita ela no colo, você está subvertendo. Você já está enxergando aquela matriz de notas de cima para baixo. Você pode utilizar objetos para tocar, ela está aberta a isso. Mas o principal são os efeitos, o que você pode fazer com os efeitos. Nisso, a guitarra ajuda muito. Eu acho que a mecânica do instrumento atrapalha. Mas o que você pode fazer, subvertendo essa mecânica e somando os efeitos, é ouro para mim. (Daniel Brita, entrevista realizada via *Skype*, em 06 de fevereiro de 2020)

No entanto, as possibilidades de exploração sonora permitidas pelo *tone* não precisam ser, necessariamente, extremamente manipuladas. Outra abordagem registrada durante as entrevistas busca justamente a “neutralidade” do *tone* da guitarra, evitando o máximo possível a manipulação sonora, como no caso da obra *Improcreations* (2016)³⁹⁹, do conjunto *Amao Quartet*. Conforme declaração de Glauber Kiss de Souza, integrante do grupo:

³⁹⁸ Outras características também citadas por Daniel Brita para escapar das constantes repetições impostas pelo idiomatismo da guitarra são a postura, ou seja, os modos de execução, da forma como expusemos no subcapítulo 3.1.3, e a manipulação elétrica e eletromagnética, como tratado no subcapítulo 3.2.3.

³⁹⁹ Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ohtlm7MD1R0>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

A ideia de fazer uma peça para guitarra 100% limpa é justamente essa, para ir um pouco contra⁴⁰⁰. A guitarra, na verdade, tem um sinal e ela vai passar no sinal do amplificador e isso vai gerar, no mínimo, uma compressão [...] mas fora isso, o que eu digo é que a guitarra enquanto instrumento, ela inexistente sem uma amplificação. Então nesse quesito, foi muito mais uma questão de linguagem, ou seja, o mais limpo que nós conseguimos obter da guitarra, apesar de ela adicionar no mínimo uma compressão [...] um som naturalmente comprimido, um pouco mais redondo de um amplificador limpo, é o mínimo que tu consegue extrair de uma guitarra. Então, pensamos, vamos tentar chegar neste mínimo, e fazer um som 100% na mão, ou o som mais cru possível da guitarra-cabo-amplificador. (Glauber Kiss de Souza, entrevista realizada via *Skype*, em 18 de novembro de 2019)

Outros integrantes e ex-integrantes do grupo também corroboram essa postura como uma das possibilidades permitidas pela guitarra. Daniel Mendes coloca que uma das facetas do grupo “tem esse diferencial. [...] muita gente toca mais pedal do que a guitarra. [...] O Amao pensou o contrário, pensou na guitarra mesmo, no instrumento, sem a necessidade desta parafernália, de todos estes aparatos”⁴⁰¹.

Por possuir vasta atuação em grupos de *metal extremo*, tais como as bandas *The Joke* e *Máquina Overlock*, nos quais a guitarra é predominantemente saturada e em alta intensidade, Igor Dornelles⁴⁰² optou em vários de seus trabalhos de música experimental e improvisação livre, em abordar a guitarra apenas conectada a um amplificador, e buscar sonoridades distintas através deste tipo de *tone*, como pode ser conferido nas obras *Solo I*⁴⁰³, *Solo II*⁴⁰⁴, *Improvisação Livre*⁴⁰⁵ e em seu relato:

⁴⁰⁰ Em relação às inúmeras possibilidades sonoras permitidas pelos equipamentos disponíveis para guitarra.

⁴⁰¹ Daniel Mendes, entrevista realizada via *Skype*, em 25 de novembro de 2019.

⁴⁰² Igor Dornelles fez parte do *Amao Quartet* de 2014 a 2017.

⁴⁰³ Disponível em: <<https://archive.org/details/tn040>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

⁴⁰⁴ Disponível em: <<http://www.nowaki-music.org/album.php?id=235&L=1>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

⁴⁰⁵ Juntamente com Diego Dias (clarinete, saxofones soprano, alto e tenor) e Michel Munhoz (bateria). Disponível em: <<https://archive.org/details/MSRCD074/>>. [on-line] [acesso 03 abril 2021].

O principal objetivo foi mostrar esta parte “nua” da guitarra, sabe? Sem delay, sem reverb, sem nada. E isso incomoda um pouco. Isso incomoda quem ouve. Muita gente fala: “ah! Uma guitarra limpa, então toca com o violão”. Mas não. Foi proposital. O timbre que eu queria era esse. A guitarra totalmente limpa [...] Eu queria algo muito mais “cru”, muito mais simples, mais direto. Guitarra plugada no amplificador. [...] Eu gosto de pensar que eu tenho um papel, que eu tenho que exercer um papel de mostrar as várias facetas do instrumento. E mostrar que é possível, sim, gravar sem nenhum efeito. Que tu podes usar todos os efeitos e aquilo nem soar uma guitarra. E soar uma guitarra mais clichê possível também. O que faz com que eu goste de guitarra é justamente isso. Essa diversidade imensa de timbres que um único instrumento proporciona. [...] Guitarra, você pluga no amplificador, toca com determinada palheta, muda o captador, faz toda a diferença. Mas, eu ainda acho que algumas obras que existem assim, dos anos 1960, do repertório da música de concerto [...] ainda é muito atrelada a essa guitarra ruidosa, a guitarra barulhenta. Aquela música do Fausto Romitelli, por exemplo, uma super obra, mas ainda é ligada ao ruído. A guitarra rockeira. E a guitarra tem muito mais coisa para mostrar do que somente a agressão. (Igor Dornelles, entrevista realizada via *Skype*, em 18 de fevereiro de 2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A guitarra é um instrumento de extremos e de muita maleabilidade e que, por isso, pode agenciar diversas *redes* heterogêneas distribuindo o protagonismo das ações com diversos atores. Ao buscar a análise da agência da guitarra na música contemporânea, pensada aqui como uma música atual, dos dias presentes, nas suas mais diversas facetas, devemos seguir a ação dos atores nos vários contextos nos quais o instrumento está inserido. Vimos no decorrer desta tese, que são muitos elementos característicos da guitarra que podem ser manipulados e permutados, expandindo seu alcance de atuação em muitos campos distintos.

Seu design e modos de tocar pode ser adaptado ou modificado conforme o contexto social, musical e criativo no qual está inserido e dialoga com esses contextos, seja na afirmação ou negação dos critérios relevantes dos mesmos. As modificações possibilitadas e permitidas pelo instrumento não são unilaterais e definitivas, mas estão conectadas dentro de redes que envolvem os limites de “tocabilidade”, qualidade e custo benefício dos materiais utilizados pelos fabricantes, as necessidades sonoras e performáticas dos instrumentistas e a aceitação ou repúdio por parte das expectativas do público alvo com relação a determinado design ou performance.

Seu caráter elétrico lhe confere fortes propriedades características distinguindo-a fortemente dos demais cordófonos. É o fator que a diferenciou, em um primeiro momento, do violão acústico, ocasionando certas querelas em momentos e contextos históricos e geográficos específicos. Mesmo superada, essas desavenças são importantes exemplos do poder agenciado por um instrumento musical, atravessado por várias simbologias que parecem impregná-lo, mas que é usado na prática como “bode expiatório” de outras adversidades. Além disso, como elemento intrínseco do instrumento, a eletricidade está aí, presente, como mais uma possibilidade permitida pela guitarra e que pode ser usada de forma criativa.

Muito menos propensa a uma análise simbólica e muito mais realista e prática é a característica de alta intensidade sonora possibilitada pela guitarra. Essa característica não simboliza ou representa um possível “incômodo”, ela é o próprio “incômodo”, dependendo do contexto ou perfil das pessoas envolvidas. No entanto, há quem goste. As *redes* desenvolvidas entre instrumentistas, fabricantes e públicos no desenvolvimento de equipamentos, gêneros musicais e práticas criativas cada

vez mais extremas confirmam esse desejo pela energia sonora propiciada pela alta intensidade. Mas também é limitante dizer que a guitarra é somente alta intensidade. Seu alcance dinâmico é extremamente elevado, permitindo que a guitarra seja utilizada nas mais variadas práticas musicais e sociais, apenas girando um botão e regulando sua intensidade.

A saturação é outra característica do instrumento que tem um grande poder de agenciamento, principalmente na articulação de gêneros musicais. Como não relacionar a saturação ao *metal*? Mas, vimos no decorrer da tese, que não existe apenas a dualidade: som saturado e som limpo. Dentro da saturação, há toda uma gama disponível de “ganho” e “cores” que permitem sua utilização nos mais diversos contextos, gêneros e subgêneros musicais, diminuindo a percepção de que saturação é só “ruído”. Da mesma forma que no desenvolvimento dos amplificadores, o desenvolvimento dos tipos de saturação possíveis, seja na alteração dos *hardwares* (gabinetes, amplificadores, pedais, pedaleiras), seja dos componentes (válvulas, transistores, emulação digital), agenciou redes que relacionam instrumentistas, fabricantes e público.

E por fim, o *tone*, que é, de certa forma, o resultante de todas as características anteriores. As possibilidades de escolha e permutação de praticamente todos os componentes do instrumento, aliado às inúmeras possibilidades de utilização de periféricos fechados (pedais e pedaleiras manufaturas) e abertos (softwares de manipulação sonora), permitem um espectro de possibilidades sonoras que vai desde o som limpo, mais próximo do som do violão acústico, passando por *tones* “clássicos” utilizados por guitarristas renomados e re-criação desses *tones*, até o completo não reconhecimento de qual instrumento está sendo tocado. Nenhum destes *tones* é absoluto ou mesmo melhor ou pior entre si, mas agentes que possibilitam as mais diversas variedades e inserções em contextos sociais e musicais distintos. Assim, na guitarra, não existe um *tone* pré-definido, mas sim, a possibilidade de construção de uma grande variedade de tipos de *tones* distintos, e que permitem a articulação de diversas *redes* envolvendo instrumentistas, produtores, técnicos, fabricantes, público, gênero e subgênero musical, distribuindo a percepção e a diferença do protagonismo agenciado nestas relações musicais e sociais.

Minha intenção ao separar as cinco características da guitarra em subcapítulos distintos é enfatizar essa agência e heterogeneidade das redes que o

instrumento colabora em criar, mesmo que, em alguns momentos, a separação não seja tão clara, como no caso da relação casada intensidade e saturação, ou a relação da eletricidade com a intensidade, ou com a saturação.

Essa separação não quer dizer que essas são as únicas características da guitarra que podem agenciar redes heterogêneas. Também não significa que essas características da guitarra não podem ser usadas de outras formas e agenciar outras redes distintas das apresentadas aqui. Também não quer dizer que outros instrumentos musicais não possam ter as características próximas e agenciar redes semelhantes a da guitarra. Também não quer dizer que a guitarra age sozinha, como se fosse a única responsável pelas redes agenciadas. O processo descritivo da ANT não é excludente, mas sim um processo descritivo que deve ser somada a outras descrições possíveis em um processo crescente de complementação teórica para a confecção e maior compreensão do campo teórico que aborda a relação sujeito e objeto.

O viés descritivo que apresentei nesta tese, procurou destacar, através de diferentes características presentes no mesmo instrumento (um instrumento complexo devido à tecnologia empregada na sua construção, somado ao seu rápido e ininterrupto processo de desenvolvimento tecnológico), diversas agências possíveis através destas características que articulam redes heterogêneas distintas, mas, cujas “valorações”, são relativas aos contextos nos quais estão inseridos, ou seja, sua relevância é contextual. Assim a guitarra se apresenta como um instrumento agenciador de possibilidades de relevância, podendo transitar nos mais variados contextos musicais e sociais, pois suas características maleáveis permitem essa adequação.

Por isso, interpreto a guitarra como um instrumento distribuído, um instrumento-rede, e sua compreensão e definição está distribuído em sua agência que permite a conexão de *redes* heterogêneas dos mais variados tipos e necessidades. Suas características permitem e potencializam a transição em diversos contextos sociais e musicais. O que muda é a relevância dada à determinada característica do instrumento em determinado contexto. Mas essa relevância não é absoluta nem definitiva, ela está em constante transformação e ampliação de seus limites.

REFERÊNCIAS⁴⁰⁶

Referências bibliográficas

ALVES, CF. A agência de Gell na antropologia da arte. *Horizontes Antropológicos*, 2008, ano 14, nº 29, p. 315-338.

AMIN, A e THRIFT, N. *Cities: Reimagining the urban*. Cambridge: Polity Press, 2002. 184 p.

ANDRADE, MO e SAMPAIO, JAA. Cultura e natureza no pensamento antropológico: do debate epistemológico à pesquisa com uma população local. *Gaia Scientia: Edição Especial Cultura, Sociedade & Ambiente*, 2016, vol. 10, nº 1, p. 160-167.

ARONI, BO. Por uma etnologia dos artefatos: arte cosmológica, conceitos mitológicos. *Revista Proa*, 2010, vol. 1, nº 2, p. 1-27.

ATTALI, J. *Noise: The Political Economy of Music*. 10ª ed. Traduzido por B Massumi. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009. 190 p.

BALLOU, G, ed. *Handbook for sound engineers: The new audio cyclopedia*. 2ªed. Indiana: Howard W. Sams & Co. 1991. Cap. 12, Tubes, discrete solid-states devices, and integrated circuits, p. 273-312.

BANKS, ZM. *The electric guitar contemporary art music*. Sidney: Sydney Conservatorium of Music; Sydney University, 2013. 399 p. Tese de Doutorado em Filosofia.

BATES, E. The social life of musical instruments. *Ethnomusicology*, 2012, vol. 56, nº 3, p. 363-395.

406 Baseadas na norma ISO 690-2: 1997

BATISTA, AC. *Tétrades: um estudo da harmonia aplicado à guitarra elétrica*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2006. 138 p. Dissertação de Mestrado em Música.

BENNETT, A e DAWE, K, ed. *Guitar cultures*. Oxford: Berg, 2001. 215 p.

BEN-ZEEV, A. J.J. Gibson and the ecological approach to perception. *Studies In History and Philosophy of Science*, 1981, vol. 12, nº 2. Pergamon, p. 107-139.

BERGER, HM. Death Metal Tonality and the Act of Listening. *Popular Music*, 1999, vol. 18, nº 2, 1999, p. 161-178.

BERGER, HM e FALES, C. 'Heavyness' in the Perception of Heavy Metal Guitar Timbres: The Match of Perceptual and Acoustic Features Over Time. In GREENM, T e PORCELL, PD, ed. *Wired for Sound: Engineering and Technologies in Sonic Cultures*. Connecticut: Wesleyan University Press, 2004. p. 181-197.

BLACKING, J. *How musical is man?* Seattle and London: University of Washington Press, 1973. 118 p.

BLENCOWE, M. *Designing tube preamps for guitar and bass*. [S.l]: Published by Merlin Blencowe. 2009. 294 p.

BLESSER, B. The seductive (yet destructive) appeal of loud music. *eContact! 9.4: Perte auditive et sujets connexes / Hearing (Loss) and Related Issues*, [on-line]. jun 2007. [acesso 25 novembro 2020]. Disponível em: <https://econtact.ca/9_4/blessers.html>.

BONET, O. Itinerários e malhas para pensar os itinerários de cuidado. A propósito de Tim Ingold. *Sociologia & Antropologia*, 2014, vol. 4, nº 2, p. 327-350.

BORDA, R. *Por uma proposta curricular de curso superior em guitarra elétrica*. Rio de Janeiro: Centro de Letras e Artes; Universidade do Rio de Janeiro, 2005. 138 p. Dissertação de Mestrado em Música.

BOURDAGE, MM. *From tinkers to gods: The electrical guitar and the social construction of gender*. Denver: University of Colorado, 2007. 125 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais.

BOVEY, S. "Don't Tread on Me": The Ethos of '60s Garage Punk. *Popular Music and Society*, 2006, vol. 29, nº 4, p. 451-459.

CALLON, M, ed. *The Laws of the Market*. Oxford: Blackwell, 1998. Cap. 1, Introduction: the embeddedness of economic markets in economics, p. 1-57.

CAMPANHA, VL. A nova era como malha. *Reflexus*, 2019, vol. 1, nº 21, p. 133-148.

CAMPESATO, L. *Vidro e martelo: Contradições na estética do ruído na música*. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2012. 151 p. Tese de Doutorado em Música.

CANTWELL, R. *When We Were Good: The Folk Revival*. Cambridge: Harvard University Press, 1996. 432 p.

CARAVEO, SC. *A nascente de um rio e outros cursos: a guitarrada de Mestre Vieira*. Belém: Instituto de Ciências da Arte; Universidade Federal do Pará, 2019. 136 p. Dissertação de Mestrado em Artes.

CARDOSO, TS. *A epistemologia da mediação em Bruno Latour*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015. 284 p. Tese de Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital.

CARFOOT, G. Acoustic, electric and virtual noise: The cultural identity of the guitar. *Leonardo Music Journal*, 2006, vol. 16, p. 35-39.

CAZORLA, EM. *Linguagem: Um olhar antropológico sobre teorias universalistas*. Maringá: Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais; Universidade Estadual de Maringá, 2013. 160 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais.

CASTRO, G. Guitarra elétrica. Entre o instrumento e a interface. In Anais do XVII Congresso da ANPPOM; 2007; São Paulo, [acesso maio 2017]. Disponível em: <http://antigo.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/sonologia/sonologia_GASCastro.pdf>.

_____ *Cyberock: o estúdio como instrumento musical na performance ao vivo da banda SOMBA*. Belo Horizonte: Escola de Música; Universidade Federal de Minas Gerais. 2008. 111 p. Dissertação de Mestrado em Música.

CHION, M. *La audiovisión: Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Traduzido por AL Ruiz. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S. A., 1993. 206 p.

CICHOWICZ, APC e KNABBEN, RM. Coisas, Fluxos e Malhas: Notas sobre a ecologia material de Tim Ingold. *ANTHROPOLÓGICAS*, 2018, vol. 29, nº 1, p. 136-147.

COELHO, VA, ed. *The Cambridge Companion to the Guitar*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. 280 p.

CORCUFF, P. *As Novas Sociologias*. 2ª ed. Traduzido por L Sampaio. Sintra: Vral, Ltda., 2001. 150 p.

CHRISTIE, I. *Sound of the Beast: The Complete Headbanging History of Heavy Metal*, New York: Harper Collins Entertainment, 2003. 399 p.

CUNHA, AAL. *Rogério Duprat, o quarto Mutante: a trajetória do compositor vanguardista junto ao grupo de rock brasileiro*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2013. 165 p. Dissertação de Mestrado em Música.

DANTAS, LM. *O ensino da guitarra elétrica nos cursos de música da Universidade Federal da Paraíba: reflexões a partir de demandas discentes*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2015. 167 p. Dissertação de Mestrado em Música.

DARR, J. *Electric Guitar Amplifier Handbook*. 3ª ed. Indianapolis: Howard W. Sams & Co., Inc. The Bobbs-Merrill Co., Inc., 1973. 103 p.

DAVIS, G e JONES, R. *Sound reinforcement handbook*. 2ª ed. Milwaukee: Hal Leonard Publishing Corporation, 1989. 418 p.

DAWE, K. Guitar Ethnographies: Performance, Technology and Material Culture. *Ethnomusicology Forum*, 2013, vol. 22, nº 1, p. 1-25.

DELEUZE, G e GUATTARI, F. *Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia*, vol. 4. Traduzido por S Rolnik. São Paulo: Editora 34 Ltda., 1997a. 151 p.

_____ *Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia*, vol. 5. Traduzido por PP Pelbart e J Caiafa. São Paulo: Editora 34 Ltda., 1997b. 203 p.

DeNORA, T. *Music in Everyday Life*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 181 p.

EVEREST, FA. *Master handbook of acoustics*. 4ªed. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc., 2001. 615 p.

EYERMAN, R e BARRETA, S. From the 30s to the 60s: The folk music revival in the United States. *Theory and Society*, 1996, nº 25, p. 501-543.

FABBRI, F. A Theory of Musical Genres: Two Applications. *Popular Music Perspectives*, [on-line]. 1981. p. 52-81. [último acesso em junho 2020]. Disponível em: <<http://www.tagg.org>>.

FERRAZ, S. Varèse: a composição por imagens sonoras. *A Música Hoje*. [on-line]. 2002. [acesso dia 15 setembro 2019]. Disponível em: <<http://sferraz.mus.br/varese.pdf>> -

FOGG, R. *The electric guitar handbook*. London: Hal Leonard Corporation. 2009. 284 p.

FRANCISCHINI, NF. *Modos de uso da guitarra elétrica em práticas musicais experimentais*. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2018. Relatório final apresentado ao programa de iniciação científica da FAPESP. 112 p.

GABRIEL, M. e JACOBS, K. The Post-Social Turn: Challenges for Housing Research. *Housing Studies*, 2008, vol. 23, nº 4, p. 527–540.

GARCIA, DHL. *Modelos perceptivos na música eletroacústica*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 1998. 249 p. Tese de Doutorado em Comunicação e Semiótica.

GEE, JP. *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method*. 2ª ed. Abingdon: Routledge, 2005. 122 p.

GELL, A. *Art and agency: An Anthropological Theory*. Oxford: Clarendon Press, 1998. 271 p.

_____ *Arte e agência*. [eBook Kindle]. Traduzido por JP Dias São Paulo: Ubu, 2018.

GIBSON, JK. The ecological approach to the visual perception of pictures. *Leonardo*, 1978, Vol. 11, p. 227-235.

_____ *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York: Psychology Press. Taylor & Francis Group. 1986. 322 p.

GOERTZEL, B. The Rock Guitar Solo: From Expression to Simulation. *Popular Music and Society*, 1991, Vol. 15, nº 1, p. 91-101.

GOMES, WSS. *Guitarras elétricas, cabeludos, transviados e iê-iê-iê: Aracaju no embalo da Jovem Guarda (1965 – 1969)*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2019, 104 p. Dissertação de Mestrado em História.

GORZANELLI, I. Traces for an idea of a project. Discussing the contribution of Richard Sennet, Tim Ingold and Bruno Latour. *European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes*, 2019, vol. 2, nº 2, p. 20-33.

GOSS, S. *The Guitar and the Musical Canon: Myths of Tradition and Heritage in Concert Repertoire and Didactic Methodology*. *The Journal of the European Guitar Teachers' Association*, 2000. p. 5-9.

GUIMARÃES, V. A passeata contra a guitarra e a “autêntica” música brasileira. In RODRIGUES, CC., LUCA, TR. e GUIMARÃES, V., org. *Identidades brasileiras: composições e recomposições*. São Paulo: Editora UNESP, 2014. p. 145-173.

HARVEY, D. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press, 2005. 256 p.

HEIDEGGER, M. *Poetry, language, thought*. Traduzido por A Hofstadter. New York: Harper & Row, 1971. Cap. 5, The thing, p. 163-184.

HERBST, JP. Shredding, tapping and sweeping: Effects of guitar distortion on playability and expressiveness in rock and metal solos. *Metal Music Studies*, [online]. 2017a, vol. 3, nº 2, p. 231-250. [acesso 02 Julho 2020]. Disponível em: <<https://pure.hud.ac.uk/en/publications/shredding-tapping-and-sweeping-effects-of-guitar-distortion-on-pl>>.

_____ Historical development, sound aesthetics and production techniques of the distorted electric guitar in metal music. *Metal Music Studies*, [on-line]. 2017b, vol. 3, nº 1, p. 23-46. [acesso 02 Julho 2020]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/311641328_Historical_development_sound_aesthetics_and_production_techniques_of_metal's_distorted_electric_guitar>.

_____ "Put it up to eleven": An experimental study on distorted solo guitar techniques in sixty years of rock music. *Vox Popular*, [on-line]. 2018a, nº 3. [acesso 02 Julho 2020]. Disponível em: <<http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/33637/>>.

_____ Heaviness and the electric guitar: Considering the interaction between distortion and harmonic structures. *Metal Music Studies*, [on-line]. 2018b, vol. 4, nº 1, p. 95-113. [acesso 02 Julho 2020]. Disponível em: <<http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/33381/>>.

_____ "My setup is pushing about 500 Watts: It's all distortion": Emergence, development, aesthetics and intentions of the rock guitar sound. *Vox Popular*, [on-line]. 2018c. [acesso 02 Julho 2020]. Disponível em: <<https://pure.hud.ac.uk/en/publications/my-setup-is-pushing-about-500-watts-its-all-distortion-emergence->>.

HOOD, JL. *Valve and Transistor Audio Amplifiers*. 4ªed. Oxford: Newnes Elsevier Ltda., 2006, 250 p.

INGOLD, T. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. Traduzido por L Cesarino. *Horizontes Antropológicos*, 2012, ano 18, nº 37, p. 24-44.

_____ *Being Alive: Essays on movement, knowledge and description*. London: Routledge, 2011. Cap. 7, When ANT meets SPIDER: social theory for arthropods, p. 89-94.

JAMESON, B. 'Rock spectrale': The cultural identity of electric guitar in Tristain Mutrail's *vampyr!* *TEMPO* 69, 2015, p. 22-32.

JONES, M. *Valve amplifiers*. 4^a ed. Oxford: Newnes Elsevier Ltd., 2012. 662 p.

KAHN-HARRIS, K. *Extreme metal: Music and culture on the edge*. Oxford: Berg, 2007. 194 p.

KIMIZUKA, Y, MARTINS, AL e BARBOSA, P. Do “pau-elétrico” à guitarra baiana: o uso da saturação na música popular brasileira. In *XXVII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, 2017. Campinas: UNICAMP, 2017. p. 1-8.

KITTS, TM. Think Visual: The Kinks vs the Music Industry. *Popular Music and Society*, 2006, vol. 29, nº 2, p. 241-254.

KLEE, P. *Notebooks*, vol. 2: the nature of nature. Traduzido por H. Norden. London: Lund Humphries, 1973. 454 p.

LACHENMANN, H. De la composition. In KALTENECKER, M., ed. *Écrits et entretiens*. Genève: Éditions Contrechamps, 1986. p. 129-141.

LATOURE, B. *Jamais fomos modernos: Ensaio de antropologia simétrica*. Traduzido por Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994. 149 p.

_____ *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra*. Traduzido por Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora da Unesp, 1997. 439 p.

_____ *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia*. Traduzido por Carlos Aurélio Mota de Souza. Bauru/SP: EDUSC, 1999a. 411 p.

_____ On recalling ANT. In LAW, J. e HASSARD, J., ed. *Actor Network Theory and After*. Oxford and Keele: Blackwell and the Sociological Review, 1999b. p. 15-25.

_____ *Reflexão sobre culto moderno dos deuses fe(i)tiches*. Traduzido por Sandra Moreira. Bauru/SP: EDUSC, 2002. 106 p.

_____ *Reassembling the social: an introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press: Oxford, New York, 2005. 300 p.

LATOURET, B e WOOLGAR, S. *A vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Traduzido por Angela Ramalho Vianna. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. 310 p.

LAW, J, ed. *A Sociology of Monsters? Essays on Power, Technology and Domination*, London: Routledge, 1991. Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations, p. 1–23

LAW, J. After ANT: topology, naming and complexity. In LAW, J. e HASSARD, J., ed. *Actor Network Theory and After*. Oxford and Keele: Blackwell and the Sociological Review, 1999. p. 1–14

LIGETI, G. *Neuf essais sur la musique*. Traduzido por C Fourcassié. Genève: Éditions Contrechamps, 2001. 214 p.

LIMA, L. *De Bom de Tocar a Choro Bacana: a guitarra elétrica e o violão de Ricardo Silveira*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2018. 127 p. Dissertação de Mestrado em Música.

LOBO, EFA. *O violão elétrico no Concerto Carioca n.º 1 de Radamés Gnattali: estudo histórico, analítico e estilístico visando a interpretação*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2018. 326 p. Tese de Doutorado em Música.

MARIANO, AS. *A Guitarra Elétrica em Gruppen Für Drei Orchester Karlheinz Stockhausen*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2011. 197 p. Dissertação de Mestrado em Música.

_____ *Diretrizes e perspectivas para o ensino superior de guitarra elétrica no Brasil*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2018. 411 p. Tese de Doutorado em Música.

MARMISSOLLE, G. La sociología pragmática de Bruno Latour: Dimensiones epistemológicas de la teoría del actor red. In *VII Jornadas de Sociología de La UNLP*, 2012. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP), 2012. p. 1-14.

MARTINS, AL. *A guitarra elétrica na música experimental: Composição, improvisação e novas tecnologias*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2015. 299 p. Dissertação de Mestrado em Processos de Criação Musical.

MEDEIROS FILHO, JB. *Guitarra elétrica: um método para o estudo do aspecto criativo de melodias aplicadas às escalas modais de improvisação jazzística*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2002. 60 p. Dissertação de Mestrado em Música.

MENESES, EAL. *Guitar AML: desenvolvimento, implementação e performance de um instrumento musical aumentado que explora possibilidades de modificação de características intrínsecas do violão*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2016. 93 p. Dissertação de Mestrado em Música.

MENEZES, F. *Música eletroacústica: história e estéticas*. São Paulo: Edusp. 1996. 279 p.

MILLARD, A. *The Electric Guitar: A History of an American Icon*. Baltimore: JHU Press, 2004. 248 p.

MIZRAHI, M. A agência de Alfred Gell: Exúvias e efeitos no mundo das artes. *PROA Revista de Antropologia e Arte*, 2019, vol. 9, nº 1, p. 314 – 322.

MUDRIAN, A. *Choosing death: The improbable history of death metal & grindcore*. Los Angeles: Feral House, 2004. 409 p.

MURAIL, T. A revolução dos sons complexos. Traduzido por JA Mannis. *Cadernos de Estudo: Análise Musical*. Belo Horizonte, nº 5, p. 55-72, 1992. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4129840/mod_resource/content/1/A_revolucao_dos_sons_complexos_Tristan_M.pdf>. [on line] [acesso 03 setembro 2019].

_____ Scelsi, De-composer. Traduzido por Robert Hasegawa. *Contemporary Music Review*, 2005, vol. 24, nº 2, p. 173-180.

NETO, ACM. *Eram deuses os guitarristas? Heróis e mitos no imaginário da cultura massiva*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação; Universidade de São Paulo, 2017. 174 p. Tese de Doutorado em Ciências da Comunicação.

NUNZIO, MD. *Fisicalidade: potências e limites da relação entre corpo e instrumento em práticas musicais atuais*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2011. 211 p. Dissertação de Mestrado em Processos de Criação Musical.

_____ *Práticas colaborativas em música experimental no Brasil entre 2000 e 2016*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Música da Escola de Comunicação e Artes; Universidade de São Paulo, 2017. 506 p. Tese de Doutorado em Processos de Criação Musical.

OBRECHT, J. A century of blues guitar. In COELHO, VA, ed. *The Cambridge Companion to the Guitar*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. p. 87-108.

O`CONNOR, SM. Patented electric guitar pickups and the creation of modern music genres. *Geo. Mason L. Rev.* Vol. 23, nº 4, 2016. p. 1007 – 1044. Disponível em: <<https://digitalcommons.law.uw.edu/faculty-articles/195>>. [on line] [acesso 15 outubro 2020].

O'DEA, J. *Virtue or Virtuosity: Explorations in the Ethics of Musical Performance*. Westport: Greenwood Press, 2000. 136 p.

OLIVEIRA, TCA. *Modelagem computacional de amplificadores valvulados*. Campinas: Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação; Universidade Estadual de Campinas, 2013. 233 p. Tese de doutorado em Engenharia Elétrica.

ORTEGA, GC. *A viola amplificada de Leo Canhoto e Robertinho: a trilha sonora do Brasil em transição*. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília; Universidade Estadual de São Paulo, 2012. 152 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais.

ORTNER, SB. Uma atualização da teoria da prática. In ROSSI, MP., ECKERT, C. e FRY, P., org. *Conferências e Diálogos: saberes e práticas antropológicas*. Blumenau: Nova Letra, 2006. p. 19-43.

PAIVA, LLG. *A aprendizagem musical mediada por tecnologias digitais, sob a ótica da complexidade: uma pesquisa-ação com guitarristas do curso de extensão da UFRN*. Natal: Escola de Música; Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2019. 139 p. Dissertação de Mestrado em Música.

PAPADOPOULOS, C. *Solid-state electronic devices: An Introduction*. New York: Springer. 2014. 277 p.

PECK, J. *Constructions of Neoliberal Reason*. Oxford: Oxford University Press, 2010. 324 p.

PEIRCE, CS. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Editado por Charles Hartshorne e Paul Weiss, Vols.1-6, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1931-35. Disponível em:

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxcgdWxpb3BpbmRvMjAxNGxlaXR1cmFzfGd4OjE3MWRkNjQzYWY0NWE1MzY>.

[on line] [acesso 11 setembro 2020].

_____ *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Editado por Arthur Burks, Vols. 7-8, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1958.

Disponível em:

<<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxqdWxpb3BpbnRvMjAxNGxlaXR1cmFzfGd4OjE3MWRkNjQzYWY0NWE1MzY>>.

[on line] [acesso 11 setembro 2020].

PINHEIRO, CWO. *Ensino e aprendizagem de guitarra elétrica no Triângulo CRAJUBAR – CE*. Fortaleza: Centro de Humanidades; Faculdade de Educação, 2017. 150 p. Dissertação de Mestrado em Educação.

POLO, VR. *O violão e a guitarra de Lula Galvão: um estudo sobre sua atuação musical em diferentes formações instrumentais*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2018. 207 p. Dissertação de Mestrado em Música.

PRICE, Charles G. Got my own world to look through: Jimi Hendrix and the Blues Aesthetic. *Journal of American and Comparative Cultures*, 2003, vol. 25, nº 3, p. 442-446.

PURCELL, N. *Death Metal Music: The Passion and Politics of a Subculture*. Jefferson: McFarland and Company, 2003. 244 p.

REILY, S. O Trompete Agente. In *Anais do 11º Encontro Internacional de Trompetistas*, 2019. Campinas: UNICAMP, 2019.

_____ *The power of brass bands* Palestra apresentada no congresso internacional *Our music, our world: Wind bands and local social life*, Universidade de Aveiro; Departamento de Comunicação e Arte. Aveiro, Portugal. 10 e 12 de outubro de 2019.

REYES, I. Blacker than Death: Recollecting the “Black Turn”. *Journal of Popular Music Studies*, 2013, vol. 25, nº 2, p. 240-257.

RIBEIRO, H. *Da fúria à melancolia. A dinâmica das identidades na cena rock underground de Aracaju*. Aracaju: Editora UFS, 2010. 377 p.

ROBERTS, MR. *Serendipity: Accidental Discoveries in Science*. United States: Wiley Science Editions, 1989. 268 p.

ROCHA, IB. *Improvisação no baião a partir de Heraldo do Monte*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2015. Dissertação de Mestrado em Música.

ROCHA, MEL. *A tecnologia como meio expressivo do guitarrista atuante no mercado musical pop*. Campinas: Instituto de Arte; Universidade Estadual de Campinas, 2011. 142 p. Tese de Doutorado em Música.

SALES, ÍG. *Frevo elétrico: um estudo sobre a inserção da guitarra e outros instrumentos elétricos no frevo pernambucano (1960-1990)*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2018. 118 p. Dissertação de Mestrado em Música.

SANTAELLA, L. *A Teoria Geral dos Signos: Semiose e autogeração*. São Paulo: Ática S.A. 1995. 199 p.

SANTAELLA, L e NOTH, W. *Imagem: Cognição, semiótica, mídia*. 4ª ed. São Paulo: Editora Iluminuras, 1997, 222 p.

SANTOS, HV. *Jovens guitarristas, aprendizagem autodirecionada e a busca pela orientação musical*. São Paulo: Instituto de Artes; UNESP, 2016. 147 p. Dissertação de Mestrado em Música.

SANTOS, AH. *Propostas pedagógico-musicais e deficiência visual: recursos tecnológicos a partir da abordagem TPACK*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2020. 225 p. Tese de Doutorado em Música.

SCHAEFFER, P. *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil, 1966. 703 p.

SCHWARTZ, J. Writing Jimi: Rock Guitar Pedagogy as Postmodern Folkloric Practice. *Popular Music*, 1993, vol. 12, nº 3, p. 281-288

SCOTTO, C. The structural role of distortion in hard rock and heavy metal author(s). *Music Theory Spectrum*, 2016, vol. 38, nº 2, p. 178-199.

SILVA, VNL. *Desenvolvimento tecnológico: a propriedade industrial na produção da guitarra elétrica e captadores no Brasil*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2016. 83 p. Dissertação de Mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual.

SMALL, C. *Music of the common tongue: Survival and celebration in Afro-American music*. New York: Riverrun, 1987. 495 p.

SOBRINHO, JAIFA. *Entre a sanfona e a guitarra: Hibridismos e identidades no rock'n'roll e heavy metal nacionais dos anos 90*. Brasília: Programa de Pós-Graduação em História; Instituto de Ciências Humanas da Universidade de Brasília, 2013. 127 p. Dissertação de Mestrado em História Cultural.

SOLTI, E. *Avaliação do ensino-aprendizagem de guitarra elétrica e violão popular na licenciatura em música na modalidade a distância da Universidade Vale do Rio Verde*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2015. 79 p. Dissertação de Mestrado em Música.

TAIRONE, NM. *Análise do vibrato e do bending na guitarra elétrica a partir dos descritores de expressividade da ferramenta Expan*. Belo Horizonte: escola de Música; Universidade Federal de Minas Gerais, 2015. 79 p. Dissertação de Mestrado em Música.

TANENBAUM, D. Perspectives on the classical guitar in the twentieth century. In COELHO, VA, ed. *The Cambridge Companion to the Guitar*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. p. 182-206.

TODD, NPM. e CODY, FW. Vestibular responses to loud dance music: A physiological basis of the “rock and roll threshold”? *The Journal of the Acoustical Society of America*, 2000, vol. 107, nº 1, p. 496-500.

TOLINSKI, B. e PERNA, AD. *Play it loud: an epic history of the style, sound & revolution electric guitar*. Doubleday: Penguin Random House LLC, New York, 2016. 153 p.

TOMARO, RJ. Contemporary Compositional Techniques for the Electric Guitar in United States Concert Music. *Journal of New Music Research*, 1994, vol. 23, nº 4, p. 349-367.

TURNER, G. *Electric guitar performance techniques: Meaning and identity in written discourse*. Sheffield: Department of music. The University of Sheffield, 2015. 198 p. Tese de Doutorado em Música.

VERRILLO, RT. Vibration Sensation in Humans. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 1992, vol. 9, nº 3, p. 281-302.

VISCONTI, EL. *A guitarra brasileira de Heraldo do Monte*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2005. 244 p. Dissertação de Mestrado em Música.

_____ A trajetória da guitarra elétrica no Brasil. Ensaio cedido para publicação no projeto *Músicos do Brasil: Uma Enciclopédia Instrumental*, patrocinado pela Petrobrás através da Lei Rouanet. 2009 Disponível em: <<https://www.scribd.com/document/100814567/Eduardovisconti-a-Trajectoria-Da-Guitarra-Eletrica-No-Brasil>>. [on line] [acesso 09 janeiro 2019].

_____ *A guitarra elétrica na música popular brasileira: Os estilos dos músicos José Menezes e Olmir Stocker.* Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2010. 284 p. Tese de Doutorado em Música.

_____ A guitarra elétrica no choro: uma análise de Odeon de Ernesto Nazareth na gravação de Olmir Stocker (Alemão). *Per Musi*, 2014, nº 30, p.129-135.

WAKSMAN, S. *Instruments of Desire: The Electric Guitar and the Shaping of Musical Experience.* Cambridge: Harvard University Press, 1999. 373 p.

_____ The turn to noise: rock guitar from the 1950s to the 1970s. In COELHO, VA, ed. *The Cambridge Companion to the Guitar.* Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2003. p. 109-121.

_____ California Noise: Tinkering with Hardcore and Heavy Metal in Southern California. *Social Studies of Science.* 2004, vol. 34, nº 5, p. 675-702.

WALSER, R. *Running with the Devil: Power, Gender and Madness in Heavy Metal Music.* London: University Press of New England, 1993. 230 p.

WEINSTEIN, D. Rock's guitar gods: Avatar of sixties. *Archiv für Musikwissenschaft*, 70. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2013, vol. 2, p. 139-154.

_____ *Heavy metal: The music and its culture.* 2ª ed. New York: Da Capo Press, 2000. 353 p.

WERNECK, NL. *Análise da distorção musical de guitarras elétricas.* Campinas: Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação; Universidade Estadual de Campinas, 2007. 109 p. Dissertação de Mestrado em Eletrônica, Microeletrônica e Optoeletrônica.

WIEDERHORN, J e TURMAN, K. *Louder than hell.* London: HarperCollins Publishers Ltd. 2013. 788 p.

WILLIAMS, D. Tracking timbral changes in metal productions from 1990 to 2013. *Metal Music Studies*, ONLINE ISSN 20524005. Vol. 1, nº 1, 2014. p. 39-68.

WILLIS, E. *Beginning to See the Light: Sex, Hope, and Rock-and-Roll*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. 319 p.

ZAFANI, JT. *Ensino de guitarra e violão: Uma construção social e pessoal*. Campinas: Instituto de Artes; Universidade Estadual de Campinas, 2014. 128 p. Dissertação de Mestrado em Música.

Referências videográficas

BEHIND THE MUSIC: Metallica. Season 1. Ep. 51. Direção de Michael McNamara. Produção de Michael McNamara e Gay Rosenthal. Local de produção desconhecido. Produzido pelo canal de TV VH1, 1998. Exibido em 22 de novembro de 1998 (43min), sonoro, colorido. [acesso 02 outubro 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BXh2iXi0ZbE>>.

CANNIBAL CORPSE: Centuries of Torment – DVD 1 History. Direção de Denise Korycki. Produção de Denise Korycki. Local de produção desconhecido. Wild Wind Productions e Metal Blade Records, 2008 DVD (175min), sonoro, colorido. [acesso 10 janeiro 2021]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=aGPot3rP53o&t=3776s>>.

GET THRASHED: The Story of Thrash Metal. Direção de Rick Ernst. Produção de Rick Ernst e Rat Skates. Local de produção desconhecido. Saigon1515 Productions e Kundrat Productions, 2008. DVD (100min), sonoro, colorido. [acesso 02 outubro 2020]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=q_TBvw2PWwg>

METAL: A Headbanger's Journey. Direção de Sam Dunn. Estados Unidos. Produzido por Europa Filmes e Warner Home, 2005. DVD (180min), sonoro, colorido.

METAL EVOLUTION. Direção de Sam Dunn. Produção de Sam Dunn e Scott McFadyen. Local de produção desconhecido. Produzido por VH1 Classic, 2011. DVD (462min), sonoro, colorido.

THIS IS SPINAL TAP. Direção de por Rob Reiner. Local de produção desconhecido. Embassy Pictures, 1984. DVD (80min), sonoro, colorido.

UMA NOITE EM 67. Direção de Renato Terra e Ricardo Calil. Rio de Janeiro. Video Filmes, Record Entretenimento, BNDES e Bretz Filmes, 2010. DVD (85min), sonoro, colorido.

Revistas especializadas em guitarra

GUITAR Class. Edições 1 a 35. São Paulo: Editora Trama, 2001 - 2003.

GUITAR Player (Brasil). Edições 1 a 89. São Paulo: Editora Trama, 1996 - 2003.
[acesso 15 janeiro 2019]. Disponível em: <<http://www.guitarplayer.com.br/>>.

COVER Guitarra. Edições 40 a 89. São Paulo: Editora Jazz, 1998 - 2006.

PREMIER Guitar [on-line] [acesso 19 janeiro 2019]. Disponível em:
<www.premierguitar.com>.

_____ [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://www.premierguitar.com/articles/28190-fifty-years-of-filth-the-story-of-the-mighty-tone-bender-fuzz>>.

_____ [on-line] [acesso 08 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://www.premierguitar.com/articles/28702-dick-dale-19372019>>.

VINTAGE Guitar [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:
<www.vintageguitar.com>.

_____ [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://www.vintageguitar.com/16117/arbiter-fuzz-face/>>.

_____ [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://www.vintageguitar.com/17397/maestro-fuzz-tone/>>.

Documento de acesso exclusivo em meio eletrônico: especializados em guitarra

BEN Eller [on-line] [acesso 28 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/BenEllerGuitars>>.

BOSS Brasil. BOSS Fuzz FZ-5. David Gilmour Tone por Fúlvio Oliveira [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=T0e6r_bDLxk>.

CIFRA Club. Diferentes formas de timbrar sua guitarra. Dica do Vinny [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=1MtMHvoryno>>.

CSGUITARS. Headroom. The Secret of Tone. Low vs High Power Amplifiers [on-line] [acesso 05 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=eWmMsB0ITOs>>.

_____ Is 15W Loud Enough? [on-line] [acesso 05 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=0IU1kQ1Mfsk>>.

_____ Valve vs Tube. Troublesome Terminology [on-line] [acesso 12 agosto 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-P4sDnNOMZI>>.

_____ What is Diode Clipping? Too Afraid To Ask [on-line] [acesso 05 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=16Vz6XHqGMY&t=322s>>.

_____ Overdrive vs Distortion vs Fuzz. What's The Difference? [on-line] [acesso 05 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=yj53Q-pisbw&t=418s>>.

_____ How To Use Overdrive. Ibanez Tube Screamer [on-line] [acesso 21 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=YRh8caoMKCE>>.

DAVID Brewster [on-line] [acesso 28 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/brewhamusic>>.

GUITAR Doctor. The difference between tube and transistor guitar amplifiers [on-line] [acesso 12 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=K37ZSxxlIF4>>.

GUSTAVO Guerra [on-line] [acesso 28 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/GGuerra>>.

JHS Pedals. History Of Distortion [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=XTGmfsKHcXo>>.

_____ Why You Need Boost Pedals [on-line] [acesso 21 setembro 2020].

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Evm2mvQSRH4&t=236s>>.

JUSTNICKMUSIC. How do Tubes and Transistors Amplify? (Basic Electricity and Electronics for Guitarists pt. 3) [on-line] [acesso 10 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=bWXUcvPYO0g&t=5s>>.

KLEBER K. Shima. Ninja do Setup. O Timbre de Eddie Van Halen. Pedais e Segredos do Mestre [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=ISXz2QfL-QY>>.

MIKE Gairinsin. Art-of-the-Guitar [on-line] [acesso 28 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/PitchfeverAcademy>>.

OLA Englund. Swedish death metal guitar tone [on-line] [acesso 21 novembro 2020].

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-MdH7JWkSxA>>.

OZIELZINHO [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/user/ozielzinhofficial>>.

_____. Meu Home Studio. Conheça tudo!!! Vídeo Completo!!! [on-line] [acesso 10 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=uz6FTkRpojQ>>.

PAUL Linden [on-line] [acesso 02 outubro 2020]. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZNAooWyKs_0>.

PETE Thorn. Pete Thorn studio tour part 2 [on-line] [acesso 10 agosto 2020].

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9bu8UdN_kOA>.

PLAGUE Scythe Studios. The Variac. Variable Voltage Transformers & Tube Amps – Explained [on-line] [acesso 26 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=7SIIHuEizps>>.

POLYPHONIC. A Brief History of Electric Guitar Distortion [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iYU90XajYmU>>.

REVERB. What is a Boutique Pedal Anyway? 10 Builders Weigh In [on-line] [acesso 18 agosto 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=6tQnGl8z9bs>>.

RICK Beato: Who has the Most Recognizable Guitar Sound? [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=kFF0XEH0EE0&t=1064s>>.

_____. My New Video Production Studio Tour! [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=arbtYtND4Js>>.

_____. The Brown Sound. The Secret of the Van Halen Guitar Tone! [on-line] [acesso 26 outubro 2020]. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=juA98y_nMv0>.

ROBERTO Torao. Os 5 Melhores Pedais de FUZZ [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=d_WYFoxNylQ>.

ROGÉRIO Carvalho. O Som do Van Halen na BOSS ME-25 [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=37K3xikwWD4>>.

SILAS Fernandes. SilasCF [on-line] [acesso 26 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/user/silascf>>.

_____ Setup on Fire. Tube Screamer e seus filhos [on-line] [acesso 21 setembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=zvuqq8b7vbg>>.

_____ Rig on Fire 85. Brown Sound Throwdown Pinnacle vs 5150 [on-line] [acesso 26 outubro 2020]. Disponível em:
< <https://www.youtube.com/watch?v=TsxOa6msITk>>.

_____ Rig on Fire 125. Studio tour 2017 [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=GD_JpJYRb70>.

_____ Rig on Fire 152. Boost com Ds-1 Boss ou TS09 Ibanez? [on-line] [acesso 21 setembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=zjyhsJJTGmE>>.

_____ Rig on Fire 225. HM-2 Boss e o Death Metal Sueco [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=nvgDuroQTxw&t=118s>>.

_____ Rig on Fire 263. Timbre da sua guitarra [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=wKz_gNETIXY&t=220s>.

_____ Rig on Fire 307. Quanto um microfone pode mudar o seu som de Guitarra [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=SkGDaW2Nquk>>.

_____ Lendo Comentários 57. O Timbre está na mão? [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=mgU-b4udXe0>>.

TROY Grady. Cracking the Code. Episódios 1 ao 12 [on-line] [acesso 26 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=VKiO3VhdNmY&list=PLQXEjMNYjt2xBu99q1O9SVN4Eq0mDv50C>>.

UNCLE Doug. How Tube Amplifiers Work, Part 1. The Power Supply [on-line] [acesso 06 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=x5SSKX74DKg>>.

_____ How Tube Amplifiers Work, Part 2. The Pre-Amp and Power Amp [on-line] [acesso 06 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=901iaPVVzY0>>.

WAMPLER Pedals. The Evolution of "Boutique" Guitar Pedals [on-line] [acesso 05 setembro 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=V4cNM4u-nCk>>

Documento de acesso exclusivo em meio eletrônico: Sites de vídeo

BANGERTV. Darkthrone`s Fenriz interview on the Evils of Compression [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=E1iXsF8787M&t=32s>>.

ELEMENT14 presents. How Transistors Work. The Learning Circuit [on-line] [acesso 18 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=R0Uy4EL4xWs&t=15s>>.

_____ How OpAmps Work. The Learning Circuit [on-line] [acesso 18 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=kbVqTMy8HMg&t=14s>>.

GRAVELESSSOUL. Darkthrone - A Blaze In The Northern Sky Part 1 [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=yfVH2d6q5J8>>.

LEARN Engineering. Transistores, como eles funcionam? [on-line] [acesso 13 agosto 2020]. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7ukDKVHnac4>>.

PHYSICS Videos by Eugene Khutoryansky: Transistores. Efeito de campo e Transistores bipolares. MOSFETs e BJTs [on-line] [acesso 13 agosto 2020]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Bine_PbyFSQ>.

TVECOURSE: Transistors Introduction 1. How Semiconductors Work and History Class 26 [on-line] [acesso 13 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=EwHx5337R9E>>.

ULTIMATE Classic Rock [on-line] [acesso 06 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://ultimateclassicrock.com/pete-townshend-windmill-keith-richards/>>.

VINCE Rogers e Bell Linda. Vox pop: How dartford powered the british beat. BBC Documentary, 2012 [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=54s3386KZVI&t=0s>>.

ZÓCALO Public Square: Interview with Eddie Van Halen. Is Rock 'n' Roll All About Reinvention? [on-line] [acesso 26 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=yb26D8bBZB8&t=1424s>>.

Documento de acesso exclusivo em meio eletrônico: Sites

BIGSBY [on-line] [acesso 20 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://www.bigsby.com/>>.

DIMARZIO [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.dimarzio.com/>>.

DUNLOP [on-line] [acesso 26 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.jimdunlop.com/mxr-evh-5150-overdrive/>>.

EBOW [on-line] [acesso 02 dezembro 2020]. Disponível em: <<https://ebow.com/>>.

ELECTRIC-SAFARI [on-line] [acesso 12 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://electric-safari.com/2018/10/05/boss-os-2-overdrive-distortion-mod/>>.

EMG [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.emgpickups.com/>>.

FENDER [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://shop.fender.com/en/intl/electric-guitars/>>.

_____ [on-line] [acesso 08 outubro 2020]. Disponível em: <<https://www.fender.com/articles/artists/the-father-of-surf-7-essential-dick-dale-facts>>.

_____ [on-line] [acesso 20 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://www.fender.com/articles/tech-talk/pitch-control-a-tremolo-primer>>.

GIBSON [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.gibson.com/>>.

GIBSON modelo Nick Lucas [on-line] [acesso 02 abril 2021]. Disponível em:

<<http://es.gibson.com/Products/Acoustic-Instruments/2016/Nick-Lucas-Grande.aspx>>.

GIBSON modelo Roy Smeck [on-line] [acesso 02 abril 2021]. Disponível em:
<<http://legacy.gibson.com/Products/Acoustic-Instruments/2016/Roy-Smeck-Stage-Deluxe.aspx>>.

GRETSCH [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.gretschguitars.com>>.

IBANEZ [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.ibanez.com/na/>>.

JACKSON [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:
<<http://www.jackson.com>>.

KIKO Loureiro [on-line] [acesso 26 agosto 2020]. Disponível em:
<<https://www.lojakikoloureiro.com/produtos/angra-rebirth-songbook/>>.

SEYMOUR Duncan: [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:
<<https://www.seymourduncan.com/>>.

SWEETWATER [on-line] [acesso 21 setembro 2020]. Disponível em:
<www.sweetwater.com/insync/better-metal-tone-one-tip>.

STEINBERGER [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em:
<<http://www.steinberger.com/>>.

WAMPLER [on-line] [acesso 26 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://www.guitarcenter.com/Wampler/Pinnacle-Deluxe-Distortion-Guitar-Effects-Pedal.gc>>.

WAREHOUSE. Guitar Speakers. [on-line] [acesso 26 outubro 2020]. Disponível em:
<<https://wgsusa.com/blog/true-story-eddie-vanhalen-using-variatic-tube-guitar-amp>>.

Documento de acesso exclusivo em meio eletrônico: Festivais de Música

Bienal de Música Brasileira Contemporânea [on-line] [acesso 24 setembro 2018].

Disponível em:

<http://www.funarte.gov.br/wp-content/uploads/2017/10/Catalogo_XXII-Bienal-de-MusicaBrasileiraContemporanea.pdf>.

_____ [on-line] [acesso 24 setembro 2018].

Disponível em: <http://www.funarte.gov.br/wp-content/uploads/2015/09/XXI-Bienal-de-M%C3%BAsicada-Funarte_cat%C3%A1logo.pdf>.

_____ [on-line] [acesso 25 setembro 2018].

Disponível em:

<http://www.funarte.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/Programacao_XIX-Bienal-deMusica-Contemporanea_Funarte.pdf>.

Bienal Música Hoje [on-line] [acesso 25 setembro 2018]. Disponível em:

<<http://bienalmusicahoje.com>>.

Encontro Nacional de Criatividade Sonora [on-line] [acesso 26 setembro 2018].

Disponível em:

<<https://www.ufrgs.br/encun2016/wpcontent/uploads/2016/06/folder-encuns-paginas-simples.pdf>>.

Festival Música Nova [on-line] [acesso 25 setembro 2018]. Disponível em:

<<http://sites.ffclrp.usp.br/napcipem/fmn.html>>.

Ibrasotope [on-line] [acesso 25 setembro 2018]. Disponível em:

<<http://www.ibrasotope.com.br>>.

Simpósio Internacional de Música Nova [on-line] [acesso 25 setembro 2018].

Disponível em: <<http://www.nucleomusicanova.com>> e <<http://simn.com.br>>.

Referências das figuras utilizadas

Figura 1: Esquema geral do instrumento guitarra elétrica. Criação e edição minhas.

Figura 2: Guitarra Gibson SG Special 2017 T – Cherry [on-line] [acesso 22 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://musicjungle.com.br/p/guitarras/sg/gibson-sg-special-2017-t-cherry>>.

Figura 3: Imagem detalhada dos componentes do corpo da Guitarra Gibson SG Special 2017 T – Cherry [on-line] [acesso 22 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://musicjungle.com.br/p/guitarras/sg/gibson-sg-special-2017-t-cherry>>.

Figura 4: Imagem detalhada dos componentes do braço e cabeça da Guitarra Gibson SG Special 2017 T – Cherry [on-line] [acesso 22 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://musicosmos.com.br/guitarras-gibson-les-paul-special-tribute-dc-e-gibson-sg-special/>>.

Figura 5: Imagem detalhada dos componentes elétricos na parte de trás da Guitarra Gibson SG Special 2017 T – Cherry [on-line] [acesso 22 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://musicosmos.com.br/guitarras-gibson-les-paul-special-tribute-dc-e-gibson-sg-special/>>.

Figura 6: Tipos de estrutura do corpo da guitarra (Fogg, 2009, p. 6-26).

Figura 7: Diferentes formatos da cabeça. 1) Fender American Original '50s Stratocaster; 2) Gibson SG Special; 3) Gibson Explorer; 4) Jackson Dave Davidson Warrior-wr7; 5) Gibson Flying V; 6) Dean Kerry King V (Tolinski e Perna, 2016).

Figura 8: Diferentes formatos do corpo. 1) Fender Vintera 70s Telecaster Deluxe; 2) Fender American Original '50s Stratocaster; 3) Gibson Les Paul Classic; 4) Gibson SG Special; 5) Gibson ES-350T; 6) Gibson Explorer; 7) Gibson Flying V; 8) Fender Jaguar Special; 9) Jackson rhoads-rr24q; 10) Jackson Dave Davidson Warrior-wr7 (Tolinski e Perna, 2016).

Figura 9: Tipos de encaixe braço-corpo [on-line] [acesso 23 janeiro 2020]. Disponível em:

<<http://www.guitarplayer.com.br/?area=materia&colid=6&matid=2470>>.

Figura 10: Tipos de *hardware* (Tolinski e Perna, 2016, p. 110); [on-line] [acesso 20 janeiro 2020]. Disponível em:

<<http://loudluthieria.com/pontes-de-guitarra-tudo-em-um-post/>> e

<<https://www.fender.com/articles/tech-talk/pitch-control-a-tremolo-primer>; https://wiki.ece.cmu.edu/ddl/index.php/Quantitative_Analysis_of_the_Musicality_of_an_Electric_Guitar_Tremolo> e [on-line] [acesso 22 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://www.evhgear.com/tribute/frankenstein>>.

Figura 11: Encaixe *dovetail* e encaixe parafusado [on-line] [acesso 23 janeiro 2020]. Disponível em:

<<https://br.pinterest.com/pin/691091505288798742/>> e

<<http://www.guitarplayer.com.br/?area=materia&colid=6&matid=2470>>.

Figura 12: *Lap Steel* [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=tn7V8qdrSD8>>.

Figura 13: Ben Harper [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.facebook.com/benharper/photos/a.10150286891995442/10164309830415442/>>.

Figura 14 Chuck Berry e o *Duck Walk* [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=EqS76TFCCYs>>.

Figura 15: Jerry Lee Lewis e Little Richard [on-line] [acesso 16 setembro 2020].

Disponível em:

<<https://www.teclacenter.com.br/blog/jerry-lee-lewis-o-genio-indomavel/>> e
<<https://www.facebook.com/little.richard.fans/photos/a.153344121461262/3030940800368232>>.

Figura 16: Bo Diddley, Pete Townshend, Jimi Hendrix, Angus Young, Ritchie Blackmore, Stevie Ray Vaughan, Yngwie Malmsteen e Herman Lee [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.adioslounge.com/the-bo-diddley-legacy-part-2-of-2/>>;
<<https://br.pinterest.com/pin/450782243929933981/>>;
<<https://www.udiscovermusic.com/stories/jimi-hendrix-pink-floyd-the-move-tour-together/>>;
<<https://artesonora.pt/hot-gear/angus-young-gibson-sg-guitarras/>>;
<<https://br.pinterest.com/pin/451908143840299065/>>;
<https://www.youtube.com/watch?v=pe3G7p1Z-xU&feature=emb_logo>;
<<http://schdetodounpoko.blogspot.com/2012/02/yngwie-j-malmsteen-rising-force.html>> e
<<https://www.deviantart.com/pikanekko/art/Herman-Lee-139116463>>.

Figura 17: Jimi Hendrix [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=E2aQ4gVsSL8>>.

Figura 18: Natália Francischini, Matthias Koole, Magno Caliman, Paulo Hartmann e grupo Naøs [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=XUACgoc8tCQ>>;
<<https://www.youtube.com/watch?v=HUguSqSDV3Q>>;
<https://www.youtube.com/watch?v=aCxU5UkD7_w>;
<<https://vimeo.com/84641512>>;
<<https://www.youtube.com/watch?v=yfRIfOdFk38>> e
<<https://www.youtube.com/watch?v=D3mwX6vE04Q&t=111shttps://www.youtube.com/watch?v=D3mwX6vE04Q&t=111s>>/.

Figura 19: Adrian Verdejo, Flavio Virzì e Hughes Kolp [on-line] [acesso 05 fevereiro 2018]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=D34DdWXXoLo>>;

<<https://www.youtube.com/watch?v=4kshdlU2hD8>> e

<<https://www.youtube.com/watch?v=8Ylixaq-Zhs>>.

Figura 20: Randy Rhoads, Kerry King e Dimebag Darrell [on-line] [acesso 20 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.radiorock.com.br/2020/03/19/randy-rhoads-38-anos-sem-o-genio-da-guitarrista/>>;

<<https://www.guitarworld.com/news/kerry-king-plays-his-new-dollar8666-dean-usa-v-limited-edition-onstage-messes-up-song-intro>> e

<<https://www.deanguitars.com/artist?name=dimebag-darrell>>.

Figura 21: Jimmy Page, Ritchie Sambora e Joe Duplantier [on-line] [acesso 20 setembro 2020]. Disponível em:

<<http://www.wikimetal.com.br/led-zeppelin-guitarra-dragon/>>;

<<https://www.radiorock.com.br/2020/10/21/richie-sambora-nao-descarta-retorno-ao-bon-jovi-2/>> e

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2017_RiP_-_Gojira_-_Joe_Duplantier_-_by_2eight_-_8SC9303.jpg>.

Figura 22: John Scofield e George Benson [on-line] [acesso 20 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://jazz.pt/artigos/2015/02/04/o-mago-do-som/>> e

<<https://www.ibanez.com/na/artists/detail/23.html>>.

Figura 23: Modelos *Gibson: Flying V, Explorer, Moderne e Firebird* (Tolinski e Perna, 2016).

Figura 24: Captador *Deluxe Drive Telecaster* [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em:

<<https://shop.fender.com/en/intl/parts/electric-guitar-parts/pickups/deluxe-drive-telecaster-pickups/0992223000.html>>.

Figura 25: Diagrama do Captador [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em: <<https://www.guitarworld.com/gear/how-does-a-guitar-pickup-really-work>>.

Figura 26: Campo magnético do Captador [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em: <https://ibanez.fandom.com/wiki/Single_coil_pickup>.

Figura 27: Detalhe ampliado do captador da guitarra *Frying Pan* (Tolinski e Perna, 2016, p. 10).

Figura 28: Patente desenhada da guitarra *Frying Pan* (Tolinski e Perna, 2016, p. 10).

Figura 29: Foto da guitarra *Frying Pan* (Tolinski e Perna, 2016, p. 18).

Figura 30: Charlie Christian, guitarra ES-150 e captador *Fuller* (Tolinski e Perna, 2016, p. 21).

Figura 31: Captador *DeArmond* [on-line] [acesso 10 fevereiro 2020]. Disponível em: <<https://www.musicpickups.com/dearmond-model-40-attachable-pickup/>>.

Figura 32: Foto da guitarra *log* de Les Paul [on-line] [acesso 08 julho 2020]. Disponível em: <<https://wolhoffmann.com/guitars>>.

Figura 33: Guitarras *Travis-Bigsby*, *Fender Esquire* e *Gibson Les Paul Golden Top* [on-line] [acesso 14 julho 2020]. Disponível em: <www.bigsby.com/2018/06/01/forgotten-hero-paul-bigsby/>; <<https://www.pinterest.pt/pin/539728336577925643/>> e <<https://reverb.com/uk/price-guide/guide/799-gibson-les-paul-1952-goldtop/>>.

Figura 34: Foto de captador *humbucking* (esquerda), da empresa *Seymour Duncan* e *single coil* (direita) [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em: <<https://www.seymourduncan.com/products/pickups>>.

Figura 35: Válvula triodo e representações esquemáticas do diodo, triodo, tetrodo e pentodo [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<http://www.fazano.pro.br/port44.html> e
<<http://microelectronicaescom.blogspot.com/2016/04/del-diodo-al-vacio-la-microelectronica.html>>.

Figura 36: Representação simplificada do funcionamento de um amplificador valvulado. Criação e edição minhas.

Figura 37: Modelo esquemático de transistor NP. Criação e edição minhas.

Figura 38: Modelo esquemático de transistor NPN. Criação e edição minhas.

Figura 39: Representação simplificada do funcionamento de um amplificador transistorizado. Não estão representados os resistores e capacitores envolvidos neste tipo de sistema [on-line] [acesso 16 setembro 2020]. Disponível em:

<<https://circuitdigest.com/article/npn-transistors>> e
<<https://www.virtuatec.com.br/2017/06/montagem-do-amplificador-classe-ab-de.html>>.

Figura 40: Representação do *Headroom* [on-line] [acesso 20 agosto 2020]. Disponível em: <<http://www.ovnilab.com/articles/clipping.shtml>>.

Figura 41: *Cartoon* americano de 1889 sobre os recentes perigos representados pela fiação elétrica aérea nas ruas da cidade [on-line] [acesso 02 março 2020]. Disponível em:

<<https://www.granger.com/results.asp?image=0009951&itemw=4&itemf=0006&itemtep=1&itemx=35>>.

Figura 42: Logo da *Rickenbacker Electro de 1937* [on-line] [acesso 02 março 2020]. Disponível em:

<<https://reverb.com/uk/item/488957-1930-s-rickenbacker-rickenbacher-electro-amplifier-rare-pre-wwii>>.

Figura 43: Captadores *signature*. a) Joe Satriani, b) Yngwie Malmsteen c) James Hetfield [on-line] [acesso 18 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.dimarzio.com/pickups/medium-power/paf-joe>>

<<https://www.seymourduncan.com/blog/latest-updates/talking-tone-with-yngwie-malmsteen>> e

<<https://www.emgpickups.com/guitar/signature-sets/jh-het-set.html>>.

Figura 44: Edward Van Halen em um ensaio com destaque para o *variac* no canto inferior direito (figura à esquerda) e um modelo de *variac* presente na exposição sobre o guitarrista no *MET Museum* (figura à direita) [on-line] [acesso 24 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://wgsusa.com/blog/true-story-eddie-vanhalen-using-variatic-tube-guitar-amp>>;

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/771905?&exhibitionId=%7bd4024ef6-623f-4770-a626-a38b90c25b64%7d&oid=771905&pkqids=569&pg=0&rpp=20&pos=99&ft=*&offset=20> e

<<https://www.youtube.com/watch?v=9CRZ7EzR2Zl>>.

Figura 45: *Electronic Bow (ebow)* [on-line] [acesso 02 dezembro 2020]. Disponível em:

<<https://reverb.com/item/20088758-ebow-plus-heet-sound-plus-electric-bow-for-guitar-free-shipping>>.

Figura 46: Bob Dylan no *Newport Folk Festival* em 1964 [on-line] [acesso 10 abril 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=OeP4FFr88SQ>>.

Figura 47: Violão com ressonador. Patente de George Beauchamp e John Dopyera (1926-29) [on-line] [acesso 15 maio 2020]. Disponível em:

<https://www.salaomusical.com/pt/blog-instrumentos-musicais/241_guitarras-resonator-uma-historia-em-dobro.html>.

Figura 48: Violão com ressonador [on-line] [acesso 15 maio 2020]. Disponível em:

<<https://www.guitarvine.com/what-is-resonator-guitar-and-why-is-it-special/>>.

Figura 49: Foto do combo *Bugera V22 Infinium* valvulado com falante de 22W e falante de 12" [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em:

<https://musicclass.com.br/produtos/combo-bugera-v22-infinium-valvulado-guitarra-1-x-12-22w/>.

Figura 50: Foto do cabeçote *Bugera 1990 Infinium* de 110V sobreposto ao gabinete *Bugera 412h Bk* com 4 alto-falantes de 12" [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em:

<<https://musicclass.com.br/produtos/cabecote-guitarra-bugera-1990-infinium-110v/>> e <<https://www.shoptime.com.br/produto/1232504267/gabinete-para-guitarra-bugera-412h-bk-alto-falantes-4x12>>.

Figura 51: Diagrama esquemático das conexões da guitarra em um sistema de *P.A.* [on-line] [acesso 07 fevereiro 2020]. Disponível em:

<<http://diagramdepot.regard-est.fr/diagram/public-address-system-wiring-diagram>>.

Figura 52: Amplificador combo modelo *M12* de 1933 da *Rickenbaker Electro* [on-line] [acesso 15 outubro 2020]. Disponível em:

<<http://jzu.free.fr/rick/amp/3040.html>>.

Figura 53: Amplificador *electric hawaiian series EH150* de 1936-36 da *Gibson* [on-line] [acesso 15 outubro 2020]. Disponível em:

<<http://www.gibson-prewar.com/gibson-1935-36-e-h-150-amplifier-1st-gen-2nd-series/>>.

Figura 54: Amplificador cabeçote *Fender Showman* de 1960 [on-line] [acesso 08 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.vintageguitar.com/11198/the-fender-showman/>>.

Figura 55: Pete Townshend, o cabeçote *Marshall Lead 100* e o gabinete único com oito alto-falantes de 12" [on-line] [acesso 10 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.pinterest.pt/pin/1688918587557994/>> e <<https://artesonora.pt/featured/jim-marshall-tribute-short-history/#>>.

Figura 56: *Marshall Stack*: Amplificador *Marshall* sobre dois gabinetes com 4 alto-falantes cada [on-line] [acesso 10 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://britishaudio.com/products/marshall-1959hw-full-stack-with-marshall-1960a-b-cabs>>.

Figura 57: Parede de amplificadores [on-line] [acesso 10 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://guitar-rigs.com/rigs/hendrix-guitar-setup-rig/hendrix-marshall-stacks.html>> e <<https://www.morrisonhotelgallery.com/photographs/qU75VI/Slayer-Marshall-Stacks>>.

Figura 58: Parede de amplificadores falsa [on-line] [acesso 10 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.tenhomaisdiscosqueamigos.com/2016/03/31/marshall-a-historia-do-baterista-que-inventou-o-amplificador-mais-iconico-do-rock/>>.

Figura 59: Cartazes e ingressos promocionais destacando e valorizando a alta intensidade sonora e o peso dos eventos e das bandas [on-line] [acesso 10 janeiro 2021]. Disponível em:

<<https://fullinbloom.com/lars-ulrich-talks-saxon-paul-owen-first-gig-londons-marquee-club-nwobhm-new-wave-of-british-heavy-metal/>>;

<<https://br.pinterest.com/pin/137359857366405427/>>;

<<https://www.worthpoint.com/worthopedia/1983-metallica-flier-poster-kill-em-1866929973>>;

<https://www.worthpoint.com/worthopedia/headbanger-1983-heavy-metal-zine-411335276>> e

<<https://br.pinterest.com/anon4ever1/exodus/>>.

Figura 60: Amplificadores de 10 à 30 W [on-line] [acesso 02 novembro 2020].

Disponível em:

<<https://marshall.com/marshall-amps/products/amps/mg-gold/mg15>>;

<https://shop.fender.com/en/intl/guitar-amplifiers/vintage-pro-tube/pro-junior-iii/2230300000.html>>;

<<http://www.voxamps.com.br/produto/10550031-combo-vox-pathfinder-10>> e

<<https://www.mesaboogie.com/amplifiers/electric/rectifier-series/mini-rectifier-twenty-five/metal-chassis-head.html>>.

Figura 61: Mini-amplificadores [on-line] [acesso 10 outubro 2020]. Disponível em:

<https://www.amazon.com/Pignose-7-100-Legendary-portable-amplifier/dp/B0002D0JZ6/ref=pd_lpo_267_img_0/134-5954894-1024726?encoding=UTF8&pd_rd_i=B0002D0JZ6&pd_rd_r=253225d9-becd-4e92-82b5-13ea7f66a461&pd_rd_w=NYxuq&pd_rd_wg=uYKel&pf_rd_p=7b36d496-f366-4631-94d3-1b87b52511b&pf_rd_r=M8K81K5EFS9RNNJGMSDD&psc=1&refRID=M8K81K5EFS9RNNJGMSDD.>

<<https://marshall.com/marshall-amps/products/amps/micro-amp/ms-2>>;

<https://shop.fender.com/en/intl/accessories/mini-amplifiers/mini-57-twin-amp/0234811000.html>> e

<<http://www.voxamps.com.br/produto/10550175-combo-vox-mini3-g2-cl-classic>>.

Figura 62: Pete Townshend e Jimi Hendrix [on-line] [acesso 06 novembro 2020].

Disponível em:

<<https://www.artsy.net/artwork/jeffrey-mayer-pete-townshend-windmill>> e

<<https://br.pinterest.com/pin/551550285592693406/?d=t&mt=signupOrPersonalizedLogin>>.

Figura 63: Execução de regiões alternativas da guitarra realizadas por Natália

Francischini [on-line] [acesso 06 outubro 2019]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=fY95OYuMlvU>>.

Figura 64: Representação simplificada dos processos linear e não linear de amplificação de sinal (Darr, 1973, p. 97).

Figura 65: Três tipos de clipagem: *overdrive*, *distortion* e *fuzz* [on-line] [acesso 05 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=yj53Q-pisbw&t=418s>>.

Figura 66: Controles de saturação, intensidade e equalização presentes em amplificadores [on-line] [acesso 20 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://marshall.com/marshall-amps/products/amps/dsl/dsl20c>>;

<<https://marshall.com/marshall-amps/products/amps/vintage-reissues/jcm800-2203>>;

<<https://shop.fender.com/en/intl/guitar-amplifiers/contemporary-digital/champion-100xl/2330600000.html>> e

<<https://shop.fender.com/en/intl/guitar-amplifiers/vintage-pro-tube/hot-rod-deluxe-iii/230200000.html>>.

Figura 67: Controles de saturação, intensidade e equalização presentes em pedais de guitarra [on-line] [acesso 20 agosto 2020]. Disponível em:

<<https://www.boss.info/br/products/mt-2w/>>;

<<https://www.boss.info/br/products/od-3/>>;

<<https://www.boss.info/br/products/ds-1/>>;

<<https://www.boss.info/br/products/bd-2/>>;

<<https://www.jimdunlop.com/mxr-fullbore-metal-distortion/>> e

<<https://www.jimdunlop.com/mxr-distortion/>>.

Figura 68: Pedais de guitarra: *Maestro Fuzz Tone* (1964), *Tone Bender* (1965) e *Fuzz Face* (1966) [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.vintageguitar.com/17397/maestro-fuzz-tone/>>;

<<https://www.premierguitar.com/articles/28190-fifty-years-of-filth-the-story-of-the-mighty-tone-bender-fuzz>> e

<<https://www.vintageguitar.com/16117/arbiter-fuzz-face/>>.

Figura 69: Pedais *Boss Overdrive OD1* (1977), *MXR Distortion Plus* (1978), *Distortion Ratt* (1978), *Boss Distortion DS1* (1978) e *Ibanez Overdrive TS9* (1979) [on-line] [acesso 05 outubro 2020]. Disponível em:

<<https://www.boss.info/br/products/ds-1/>>;
 <<https://www.jimdunlop.com/mxr-distortion/>>;
 <<https://www.boss.info/br/products/od-3/>>;
 <<https://www.ratdistortion.com/product/108/rat-2-foot-pedal>> e
 <https://www.ibanez.com/usa/products/detail/ts9_99.html>.

Figura 70: *Pedalboards* [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<https://www.premierguitar.com/articles/10_Pro_Pedalboards_Revealed?page=1>.

Figura 71: Relação *signature* no *tone*: Pedais de a) saturação, b) *wha-wha*, c) *flanger*, d) *chorus*, e) multi-efeito, f) *reverb/delay*, g) cabeçote valvulado, h) palheta e i) cordas [on-line] [acesso 22 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.andertons.co.uk/signature-guitar-pedals/jhs-pg-14-paul-gilbert-signature-distortion-pedal>>;
 <<https://www.andertons.co.uk/signature-guitar-pedals/jim-dunlop-bg95-buddy-guy-signature-wah-wah-pedal>>;
 <<https://www.vanhalenstore.com/page/VH/pedals/EVH117>>;
 <https://www.musitechinstrumentos.com.br/Produto_2960,120/Cordas/Pedais-Multiefeitos/Pedais-Analogicos/Chorus--Tremolo--Phaser/Pedal-MXR-ZW-38-Black-Label-Chorus-Zakk-Wylde.html>;
 <<https://www.andertons.co.uk/signature-guitar-pedals/tech-21-richie-kotzen-rk5-v2-signature-fly-rig-pedal>>;
 <<http://www.moeraudio.com/product/Ocean-Machine--53.html>>;
 <<https://marshall.com/live-for-music/history/signature-stories-part-1>>;
 <<https://www.guitarshopce.com.br/palheta-dunlop-kirk-hammitt-kh01t088---lata-com-6-palhetas12676/p>> e
 <http://www.nigmusic.com.br/sc40_detalhe.asp>.

Figura 72: *Epiphone* modificada por Les Paul denominada de *Clunker* [on-line] [acesso 20 fevereiro 2020]. Disponível em:

<<https://www.facebook.com/OfficialLesPaul/photos/my-first-clunker-epiphone-series-no-6867-i-switched-pickups-so-many-times-lookin/1956259161340659/>>.

Figura 73: Guitarra *Super Strat* de Edward Van Halen. Corpo de *Fender* com captador *humbucking*. Denominada de *Frankstein* ou *Frankenstrat* [on-line] [acesso 22 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.evhgear.com/tribute/frankenstein>>.

Figura 74: Pedal de modulação *MXR Phase 90* (original de 1978) e re-edição *signature MXR Phase 90 EVH* [on-line] [acesso 21 novembro 2020]. Disponível em:

<<https://www.jimdunlop.com/mxr-phase-90/>> e

<<https://www.jimdunlop.com/mxr-evh-phase-90/>>.

Figura 75: Trechos da vídeo-partitura da peça *Serenata Arquicúbica* (2008). Vídeo de acervo pessoal.

ANEXO 1

Roteiro: Entrevista semi-estruturada e aberta

Projeto: *A construção da guitarra elétrica erudita contemporânea: A agência do instrumento na construção do processo criativo do compositor-instrumentista brasileiro*

Autor: Alexandre Martinello Sanches - Doutorando em Música - Unicamp
(e-mail: alexandresanches@gmail.com – Telefone: (19) 9 8274-7782)

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Fornari Novo Junior

Co-orientadora: Prof^a Dr^a. Suzel Ana Reily

Projeto inscrito e aprovado pelo *Comitê de Ética e Pesquisa*. O projeto está inscrito no CAAE com o número 02647818.9.0000.8142 e recebeu aprovação dia 06/12/2018. O número do parecer de aprovação é 3.060.197.

Roteiro:

- 1) Você se considera um instrumentista/compositor de música “erudita contemporânea”?
- 2) Razões que te levaram a utilizar a guitarra elétrica na composição/execução da música “erudita contemporânea”?
- 3) O que a guitarra te permite/sugere/proíbe/dificulta na sua prática de composição/execução da música “erudita contemporânea”?
- 4) Quais suas influências:
 - a) Guitarristas;
 - b) Outros estilos musicais/instrumentistas;
- 5) Qual o nível de incorporação dessas influências no seu processo criativo dentro da música “erudita contemporânea”?

- 6) Como você avalia a cena (apresentações/ divulgação) da música “erudita contemporânea” no Brasil?
- 7) Como você avalia a cena (apresentações/ divulgação) da composição/execução para guitarra elétrica na música “erudita contemporânea” no Brasil?
- 8) Como ocorre sua relação com outros guitarristas compositores brasileiros de música “erudita contemporânea”?
- 9) Em que medida a cena de composição/execução para guitarra elétrica na música “erudita contemporânea” brasileira influencia no seu processo criativo?