



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ARTES - IARTE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MÚSICA

## **Distorção na Guitarra Elétrica: História e Evolução no Século XX**

Uberlândia, 2026

DANTE BAMBOZZI RIBEIRO

## **Distorção na Guitarra Elétrica: História e Evolução no Século XX**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em cumprimento à avaliação da disciplina do componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Graduação em Música – Bacharelado em Música Popular.

Orientador: Prof. Dr. Silvano Fernandes Baia

**Uberlândia, 2026**

RIBEIRO, Dante Bambozzi. Distorção na Guitarra Elétrica: História e Evolução no Século XX. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música). Universidade Federal de Uberlândia, 2026.

### **Resumo:**

A guitarra elétrica é um dos instrumentos mais influentes na música popular atual e sua presença abrange diversos estilos musicais, principalmente aqueles com influências anglo-americanas como o rock, o blues, o metal e derivados. Uma característica essencial desse instrumento nesses estilos é a presença de distorção harmônica, ou saturação, modificação do timbre original da guitarra que pode vir de maneira sutil como no R&B até formas bem agressivas como no metal extremo. Desde sua descoberta na década de 1940, a saturação na guitarra elétrica evoluiu e mudou diversas vezes, criando maneiras de expressividade inusitadas e, com isso, transformando a técnica e a prática do instrumento, e a própria música dela resultante. O que antes era para ser um violão de cordas de aço eletrificado para maior volume sonoro virou um instrumento diferente e único, com muitas características que o distingue de seu antepassado. Além disso, sua mudança influenciou significativamente o desenvolver dos estilos musicais atuais, em especial a música pop internacional.

Palavras-chave: Guitarra elétrica; Tecnologia musical; Saturação; Distorção harmônica; Música popular.

## Sumário

Introdução.....	4
1. Antecedentes.....	6
1.1. Desenvolvimento tecnológico, novos recursos e sua apropriação pelos músicos.....	6
1.2. Violão, guitarra acústica e o desafio de amplificar o instrumento.....	10
2. A guitarra elétrica.....	12
2.1. Criação da guitarra elétrica e desenvolvimento da amplificação.....	12
2.2. Fender Telecaster e Gibson Les Paul: padrões da indústria.....	15
3. A distorção.....	17
3.1. Definição e primórdios.....	17
3.2. O rock inglês e a busca por mais volume nos anos 1960.....	20
3.3. A década de 1970 e 1980 com suas inovações.....	23
3.4. A forma de se tocar guitarra em 1990 em diante.....	29
4. Considerações finais.....	31
5. Bibliografia.....	33
6. Discografia.....	44

## Introdução

A guitarra elétrica é, de longe, um dos instrumentos mais populares na música atual, estando presente na prática de inúmeros estilos musicais diferentes, sobretudo aqueles derivados do “rock’n’roll” e do “blues”. A sonoridade que muitas pessoas pouco habituadas ao instrumento evocam é seu timbre distorcido, embora esse não seja o seu timbre natural. Em sua concepção, na década de 1930, a guitarra elétrica surgiu como uma forma de amplificar o volume sonoro de um violão de cordas de aço, seu timbre sendo o mais limpo possível. A distorção ou saturação, a princípio indesejada, foi incorporada ao instrumento quase acidentalmente, em decorrência das limitações de potência dos amplificadores da época, porém em vez de rejeitada foi muito bem recebida por guitarristas de estilos emergentes, influenciando gerações de instrumentistas a cobiçarem esse timbre distinto e a descobrirem novas formas de distorcer e saturar o sinal elétrico da guitarra, o que acabou por modificar permanentemente a estética e linguagem do instrumento<sup>1</sup>.

O desenvolvimento tecnológico sempre afetou a forma de compor e realizar música. Exemplos marcantes nesse sentido são a invenção e desenvolvimento do piano e, posteriormente, seus pedais, e a invenção dos pistões dos instrumentos de sopro de metal. Até mesmo o desenvolvimento de locais de concerto mudou as formas de compor (Byrne, 2010). Porém, isso nunca havia ocorrido de forma tão marcante, intensa e acelerada quanto na música do século XX. Invenções como instrumentos eletrônicos de teclas, cordas de nylon e aço para instrumentos de corda, captadores magnéticos, sistemas de som e amplificação possibilitaram inúmeras novas formas de articulação e expressividade, muitas delas difíceis de serem registradas nos parâmetros clássicos da notação em pentagrama, necessitando de uma fonte sonora para sua total compreensão.

Essas tecnologias, que por vezes tinham somente a intenção de amplificar o som de um instrumento musical ou melhorar sua portabilidade, deram origem a outros instrumentos. Por exemplo, instrumentos de teclas como órgão e piano se desenvolveram em suas versões elétricas e chegaram aos modernos sintetizadores, o contrabaixo deu origem ao baixo elétrico e o violão de aço estadunidense, já

---

<sup>1</sup> Apesar da mudança radical na visão geral, guitarristas de estilos como o “jazz” mais tradicional ainda preferem um timbre limpo sem nenhum tipo de saturação.

derivado do violão tal como ele havia se desenvolvido na tradição espanhola, deu origem à guitarra elétrica, que vai ser o tópico deste projeto.

Nesta pesquisa foram utilizados os conhecimentos adquiridos nos estudos históricos da guitarra elétrica, da amplificação de áudio, da distorção e saturação sonora e suas relações e entrelaçamentos, com o objetivo de entender o contexto por trás dos cenários musicais em que a guitarra se inseriu desde seu surgimento, visando uma melhor compreensão da origem dos gêneros musicais que evoluíram até os estilos atuais.

Em que pese a relevância do tema, não foram localizadas pesquisas acadêmicas em torno do assunto. Existe muito material não acadêmico, de caráter informal, como vídeos do YouTube, sites pessoais, blogs e alguns livros. Esses materiais, em geral, se debruçam sobre o aspecto histórico sem muita reflexão nas repercussões estéticas dessas mudanças. Dessa forma, este estudo pretendeu contribuir para sistematizar as informações disponíveis e verificar sua pertinência por meio da pesquisa.

O objetivo desta pesquisa foi estudar os marcos tecnológicos que resultaram no surgimento da distorção e saturação, seu uso como na guitarra e como isso afetou a maneira de tocá-la. Pretendeu-se também dar atenção à parte de pedais de efeito, pois esses foram um dos que tiveram mais influência no instrumento, em conjunto com amplificadores e outras tecnologias adjacentes.

A proposta da pesquisa foi entender como a guitarra elétrica, um instrumento que surgiu com o intuito de aumentar artificialmente o volume do violão, se tornou um instrumento completamente diferente, como se modificou com passar do tempo e como a influência de outros equipamentos como amplificadores atuou nessas mudanças. Com isso, pretendeu-se entender como essa evolução se relaciona a saturação e como mudou a maneira que se vê e toca a guitarra elétrica atualmente. Com o andamento da pesquisa, foi ficando claro como essa inovação afetou a música ocidental de origem e influência anglo-americana e a técnica da guitarra elétrica.

## 1. Antecedentes

### 1.1. Desenvolvimento tecnológico, novos recursos e sua apropriação pelos músicos

É bem comum na história da música a invenção de instrumentos para certas finalidades e estilos musicais, mas que acabaram sendo apropriadas em outros fins e gêneros, como saxofone, órgão elétrico, sintetizadores. Todos esses foram inventados com certas finalidades que não foram bem-sucedidas, mas se destacaram excepcionalmente em outros nichos, muitas vezes bem destoantes de suas origens.

Um desses casos é o do saxofone, que foi inventado em meados do século XIX pelo construtor de instrumentos Adolphe Sax com a intenção de combinar as melhores qualidades de instrumentos de sopro, de metal e de madeira. Para isso, utilizou uma palheta simples de madeira e uma digitação semelhante à da flauta transversal e do clarinete, porém com o corpo inteiramente de metal. Sax acreditou existir um espaço vago em orquestras entre a seção de metais e a seção de madeiras para instrumentos que reunissem características de ambas e, em 1846, patenteou uma família completa de instrumentos com o nome “saxofone”, consistindo em 14 variações.

Apesar da concepção inicial como uma nova seção orquestral, o saxofone teve uso limitado na música erudita e de concerto. Além disso, apenas sete instrumentos da família sobreviveram até os dias atuais, sendo os mais populares os que compõem o naipe: soprano, alto, tenor e barítono. Esses instrumentos se destacaram em conjuntos de música popular, especialmente no *jazz*, tornando-se um dos seus principais símbolos sonoros.

O órgão elétrico foi um caso parecido, no sentido de que sua utilização pelos músicos foi distinta daquela imaginada pelos seus inventores. O instrumento foi originalmente concebido para substituir os limitados harmônios e órgãos de fole, uma alternativa menor ao enorme órgão de tubos para casas e igrejas pequenas. Os primeiros e mais bem sucedidos usaram “*tonewheels*”, tecnologia que consiste em um motor e uma transmissão associada movendo uma série de discos rotativos, cada um com suaves relevos em seus aros, gerando uma frequência específica perto de um

captador eletromagnético<sup>2</sup>. O movimento dos relevos dos discos aproximando do captador induz corrente elétrica de diversas frequências em sua bobina pelo processo de indução eletromagnética, gerando assim notas musicais. O primeiro órgão elétrico utilizando esse mecanismo foi o *Telharmonium*, construído em 1897, por Thaddeus Cahill. Tinha o sinal elétrico transmitido via um receptor de telefone, o que lhe possibilitou a transmissão de apresentações via linhas telefônicas e rádio, vendidas pela sua empresa *Cahill Telharmonium Company of New York*. Por conta de seu tamanho e peso imensos de aproximadamente 18 metros e 200 toneladas, alto consumo de energia e problemas em sua transmissão, o *Telharmonium* decaiu em popularidade até 1914, quando a empresa de Cahill foi declarada sem sucesso.

Designs menores e mais práticos foram desenvolvidos nas décadas seguintes, como o de Morse Robb da *Robb Wave Organ Company*, inventado em 1927 e comercializado em 1936, e seu competidor mais bem sucedido *Hammond*, inventado por Laurens Hammond em 1934 e comercializado em 1935. Ao contrário do instrumento de Cahill, o sinal elétrico desses primeiros órgãos era alimentado através de um amplificador para um alto-falante, ambos comumente separados do instrumento e apelidados de “tone cabinets”. Enquanto seus antecessores portáteis órgãos de fole necessitavam de dois pedais para soprar ar constantemente em sua estrutura e assim produzir som, o advento da eletricidade eliminou essa necessidade, possibilitando a instalação de uma pedaleira assim como aquela presente nos órgãos de tubos e de um pedal de “expressão” para controlar o volume. O mais revolucionário do órgão Hammond em específico era sua enorme gama de configurações para suas tonewheels, acessadas através da manipulação de “faders” perto do teclado, possibilitando um enorme registro de timbres. Esses órgãos são comumente usados com falantes giratórios<sup>3</sup>, normalmente feitas pela marca *Leslie*.

Porém, os órgãos elétricos não vingaram muito como versões domésticas de órgãos de tubo, pelo menos não tanto como foi usado na música popular. Em situação similar à do saxofone, o órgão elétrico, principalmente o Hammond, ganhou mais espaço em estilos populares, como o jazz, sendo também amplamente usado no

---

<sup>2</sup> Essa tecnologia já era usada em radiotelegrafia e telefonia e é essencialmente a mesma tecnologia por trás dos captadores implementados posteriormente nas guitarras elétricas, mas captando a vibração das cordas do instrumento em vez das “tonewheels”,

<sup>3</sup> Caixas consistindo em amplificador e autofalante que projeta o sinal de instrumentos elétricos ou eletrônicos e o modifica girando uma câmara defletora em frente do autofalante. Foram concebidas originalmente para ser usado com órgãos Hammond para emular melhor o som de órgãos de tubo.

reggae, R&B e rock desde a década de 1960, como exemplificado em bandas como Emerson, Lake and Palmer, Booker T. & the M.G.'s, The Doors e Deep Purple. O tecladista do Deep Purple, Jon Lord, aproveitou a falta de caixa embutida nos órgãos Hammond do modelo *B3* e o ligava em um amplificador de guitarra da marca *Marshall* em vez de usar uma caixa dedicada como as Leslie, o que resultou num timbre que é um componente importante da sonoridade da banda.

O sintetizador caminhou de forma similar ao órgão elétrico. Sendo também um instrumento de teclas, evoluiu em conjunto ao órgão elétrico, tendo o supracitado *Telharmonium* como precursor também, em conjunto com outros instrumentos eletrônicos do começo do século XX como o *Trautonium*, as ondas Martenot, e o teremim. Em 1939, a Hammond lançou o *Novachord*, o primeiro sintetizador polifônico comercial, alimentado por 72 VCAs<sup>4</sup> e 146 válvulas. Em 1948, o canadense finalizou o “*electronic sackbut*”, precursor de sintetizadores controlados por voltagem. O primeiro sintetizador programável foi o RCA Mark II Sound Synthesizer, desenvolvido por Herbert Belar e Harry Olson na RCA (*Radio Corporation of America*) em 1957, que funcionava lendo uma fita perfurada que controlava um sintetizador analógico consistindo em 750 válvulas a vácuo, funcionando como um sequenciador musical. Por ser uma tecnologia experimental, muitos não usavam teclados musicais como principal controlador, que até se ausentava no Trautonium, teremim e RCA Mark II. Esses precursores foram concebidos e utilizados originalmente na música erudita e de vanguarda como o compositor Milton Babbitt, com pouco uso em estilos musicais populares. E mesmo nesses estilos, essas tecnologias eram pouco usadas por serem impraticáveis e pouco acessíveis a maioria dos musicistas.

Foi somente com o sintetizador *Moog* que os sintetizadores atingiram um público maior. Inventado pelo engenheiro Robert Moog em 1964 para atender as demandas do compositor Herb Deutsch, esse novo sintetizador utiliza transistores de silício no lugar de válvulas, usando-os para criar o VCO<sup>5</sup>, que geram ondas sonoras com frequência ajustada ao variar a tensão. Esta grandeza também foi implementada como parâmetro para controlar a intensidade do som, através de VCAs. Com base nisso, Robert Moog desenvolveu diversos módulos separados, como osciladores,

---

<sup>4</sup> Sigla para “*voltage-controlled amplifier*”, em tradução livre, amplificador controlado por tensão. Esse tipo de amplificação tem várias aplicações além de síntese sonora, como compressão sonora e modulação de amplitude (“*amplitude modulation*” ou AM, método mais antigo de transmissão de áudio via rádio)

<sup>5</sup> Sigla para “*voltage-controlled oscillator*”, em tradução livre, oscilador controlado por tensão

amplificadores, geradores de envelope, filtros e geradores de ruídos que podem ser conectados por cabos de manobra e usados para controlar uns aos outros e assim produzirem sons com inúmeras possibilidades timbrísticas. O sintetizador pode ser controlado via teclados musicais, *joysticks*, pedais e controladores de fita.

A maioria dos primeiros sintetizadores Moog foram vendidos a universidades e gravadoras, usando-os na criação de trilhas sonoras ou *jingles*. Outros primeiros adeptos foram compositores experimentais. O álbum “Switched-On Bach” de Wendy Carlos de 1968 é creditado por popularizar o Moog e demonstrar suas capacidades fora da música eletrônica experimental, ganhando inclusive três prêmios *Grammy* e certificação platina pela RIAA<sup>6</sup>. Com isso, o Moog ganhou espaço na música popular, em especial em bandas de rock como Grateful Dead, The Doors, The Beatles e The Rolling Stones e explorado mais a fundo no rock progressivo com grupos como Yes, Tangerine Dream e Emerson, Lake & Palmer, cujo tecladista Keith Emerson foi o primeiro dos principais musicistas do estilo a usar o Moog em apresentações ao vivo. O sintetizador também ganhou popularidade no jazz graças a compositores como Herbie Hancock e Sun Ra. Em 1970, foi lançado o Minimoog, uma versão mais portátil e ainda mais acessível<sup>7</sup> do sintetizador Moog, e o primeiro a ser vendido em lojas de varejo, sendo descrito como o mais famoso e influente sintetizador da história, ganhando presença não só no rock, jazz e música eletrônica como também no disco e pop. Apesar da popularidade, o sintetizador Moog tradicional e o Minimoog são monofônicos, o que causou dificuldade a empresa Moog com a popularização de sintetizadores polifônicos na década de 1970, apesar de diversas limitações. Polifonia em instrumentos eletrônicos não era algo novo, mas só foi amplamente introduzida com sintetizadores de marcas como Yamaha, ARP e Oberheim e posteriormente melhorada com o Sequential Prophet-5, primeiro sintetizador polifônico com memória programada, consolidando um padrão na indústria que permanece até hoje. A introdução de tecnologias digitais na década de 1980, como o MIDI<sup>8</sup> e *samplers* digitais ajudou no crescimento dramático do sintetizador na década de 1980, sendo

---

<sup>6</sup> Sigla para *Recording Industry Association of America*

<sup>7</sup> Apesar de ser mais barato que seus antecessores, um sintetizador Moog ainda custava US\$ 10.000 em sua concepção, equivalente a aproximadamente US\$ 105,153,59 ou R\$ 551.762,01 em cotação atual, valor extremamente alto para qualquer musicista. Em compensação, sintetizadores anteriores ao Moog custavam pelo menos dez vezes mais.

<sup>8</sup> Musical Instrument Digital Interface é a tecnologia padronizada para a sincronização de instrumentos musicais eletrônicos, computadores e relacionados com a finalidade de executar, editar e gravar música.

adotado por musicistas de pop de alto perfil do período, exemplificado pelo sucesso do Yamaha DX-7 o primeiro sintetizador digital de grande sucesso.

## 1.2. Violão, guitarra acústica e o desafio de amplificar o instrumento

Como exemplificado anteriormente, diversos instrumentos inventados para meios e estilos musicais específicos, que em alguns casos não obtiveram sucesso nos objetivos para os quais foram projetados, foram reaproveitados em outros estilos, mesmo com aplicações destoantes de seu propósito original. E esse também foi o caso com a guitarra e suas derivações. Antes de tudo, é pertinente ressaltar que o termo “violão” é somente utilizado no Brasil, enquanto em outros países, inclusive de língua portuguesa, o mesmo instrumento é chamado de guitarra acústica ou guitarra clássica se for especificar a variante com cordas de nylon. Ao usar esse termo, fica bem mais explícito sua relação com suas variantes, como guitarras elétrica, guitarra havaiana, guitarra ressonadora, entre outras. Por isso, nesse texto se convencionará referir-se ao instrumento conhecido no Brasil como violão como guitarra clássica e sua variante de cordas de aço como guitarra acústica.

Voltando a questão de avanço tecnológico, a guitarra acústica tem volume sonoro relativamente baixo em relação a outros instrumentos, evidenciado com a intensificação de práticas de conjunto populares nos Estados Unidos do século XIX, em que a guitarra acompanhava instrumentos de cordas de metal como banjo e bandolim. Cordas de metal naturalmente resultavam em maior volume em comparação a guitarra de cordas de tripa<sup>9</sup> da época, e por isso a aplicação de cordas de aço em seu lugar foi a principal inovação no instrumento, em conjunto com diversas adaptações para lidar com a maior tensão do metal, como construção do corpo em “X-bracing”<sup>10</sup> para maior resistência, design diferente de ponte para ancorar as cordas em vez de amarrá-las e rastilho angulado para ajudar na entonação. Essas inovações são creditadas comumente e de forma mais notável ao luthier alemão Christian Frederick Martin, que estabeleceu sua própria empresa C.F. Martin Company em 1833 nos EUA e fez sua primeira guitarra acústica com essas características em 1902 (Brakes, 2020), mas tais inovações já eram aplicadas por outros luthiers

---

<sup>9</sup> Cordas de “nylon” mais comuns nas guitarras clássicas atualmente só foram desenvolvidas após a descoberta acidental do material em 1930 pela empresa *DuPont* (Somogyi, 2011).

<sup>10</sup> Técnica de construção para violões de aço consistindo em duas braçadeiras em formato de “X” dentro da caixa de ressonância do instrumento (Laet, 2024).

estadunidenses anteriormente como os irmãos Carl e August Larson na década de 1890 (Somogyi). Suas inovações também baratearam a produção do instrumento, popularizando-o no gosto popular e se desenvolvendo na guitarra acústica conhecida atualmente, diferenciando-se cada vez mais da guitarra clássica que a originou.

Outra maneira subsequente de aumentar seu volume em relação a outros instrumentos foi a guitarra acústica *archtop* ou guitarra acústica de tampo arqueado. Tendo sua origem creditada a Orville Gibson, fundador da Gibson Mandolin Mfg. Co, Ltd<sup>11</sup>, o design foi patenteado em 1898 para um bandolim, mas também aplicável a guitarras (Gibson, 1898), implementando técnicas de construção vistas normalmente em instrumentos das cordas friccionadas como violino, viola e violoncelo, evidenciado pelo arqueamento do tampo e da parte de trás do corpo do instrumento e ponte flutuante. O design de Gibson foi aprimorado pelo luthier Lloyd Loar em seu tempo trabalhando na empresa, lançando uma série de instrumentos em 1922, incluindo o bandolim F-5 e a guitarra acústica L-5, com mais características da família do violino como duas aberturas acústicas em “F” no lugar de uma única boca circular ou oval e escala flutuante ao redor do tampo (Wikipedia, 2025). Essa forma de construção pouco usual deixa o tampo mais rígido e pressiona mais as cordas contra o corpo do instrumento, resultando na ponte movendo mais para cima e pra baixo, que em conjunto com cordas de aço já implementadas em designs anteriores, aumentam substancialmente o volume do instrumento. Esse design se popularizou entre guitarristas de *country* e big bands de *jazz* do começo do século 20, mas mesmo com seu maior volume em comparação as guitarras acústicas de tampo plano mais tradicionais, guitarristas ainda eram totalmente ofuscados por outros instrumentos como bateria e metais (Scott, 2023), esses últimos que além do maior volume se configuravam em grandes seções.

Para remediar isso, foi criada a guitarra ressonadora, inventada por John Dopyera e George Beauchamp com intenção de produzir volume o suficiente para rivalizar seções de metais e madeiras. O design utiliza um cone de metal no lugar da câmara de ressonância comum para amplificar o som. Porém, tanto a guitarra ressonadora quanto a de corpo arqueado produziam timbres em vezes muito diferentes da guitarra acústica mais convencional, depois incorporados por outras

---

<sup>11</sup> Posteriormente *Gibson, Inc.*, renomada fabricante de guitarras.

estéticas musicais e que são usados até os dias atuais, mas não solucionaram totalmente os problemas de volume.

## 2. A guitarra elétrica

### 2.1. Criação da guitarra elétrica e desenvolvimento da amplificação

O método mais eficaz de aumentar o volume da guitarra acústica veio com advento de captadores magnéticos e do desenvolvimento da amplificação. Captadores magnéticos são tipicamente transdutores consistindo em pelo menos um ímã permanente envolto por uma enrolada milhares de vezes por uma bobina de fio de cobre esmaltado. Pequenas peças situadas em cima do ímã e saindo da bobina, chamadas de “pole pieces”, servem como polos para o ímã e ajudam a focar seu campo magnético. Um captador se situa normalmente embaixo das cordas da guitarra, magnetizadas pelo seu ímã, gerando um campo magnético alinhado ao ímã permanente. Vibrações nas cordas do instrumento movimentam o campo magnético de acordo com a frequência nominal da nota que foi tocada, induzindo voltagem na bobina do captador, convertendo o som gerado pelas cordas em um sinal elétrico (Lawing Musical Products, 2017). Esse sinal é normalmente enviado através de conectores específicos para áudio a um amplificador que amplifica o sinal em magnitude suficiente para movimentar um ou mais falantes. O primeiro instrumento elétrico a usar tal tecnologia foi a guitarra havaiana<sup>12</sup> Electro A-22 “*Frying Pan*”<sup>13</sup>, criada em 1931 pelo inventor supracitado George Beauchamp (Beauchamp, 1937) e Adolph Rickenbacker, comercializada através de sua empresa Ro-Pat-In<sup>14</sup> Corporation a partir de 1932, que viria a se tornar a marca Rickenbacker.

Mesmo não sendo uma guitarra elétrica convencional em forma de tocar, a “*Frying Pan*” é considerada a primeira guitarra elétrica bem-sucedida a ser comercializada. Após a sua concepção outras fabricantes de instrumentos se posicionaram com seus próprios modelos de guitarra elétrica, mais similares a uma

---

<sup>12</sup> Tipo de guitarra de corda de aço que se toca em posição horizontal encostando uma pequena barra de metal cilíndrica por cima das cordas. Foi popularizada por Joseph Kekuku no Havaí em 1885 e posteriormente nos Estados Unidos com sua anexação em 1900, estimulando o interesse dos estadunidenses a música havaiana (Wikipedia, 2025). O estilo foi posteriormente adaptado por guitarristas de blues afro-americanos a guitarra de corda de aço mais convencional, usando quaisquer objetos lisos para pressionar as cordas, originando a linguagem conhecida como “slide guitar” (Wikipedia, 2025).

<sup>13</sup> Apelido em referência a sua aparência ser similar a uma frigideira (Wikipedia, 2025).

<sup>14</sup> Acrônimo de ElectRo-Patent-Instruments (Rickenbacker International Corporation, 2026).

guitarra mais convencional, como Dobro, National, Epiphone, Vega, AudioVox<sup>15</sup>, Slingerland, Vivi-Tone e Gibson. Ao contrário do conhecimento popular, maioria dessas primeiras guitarras elétricas não eram simples *archtops* com um captador magnético adicionado e já foram concebidas como instrumentos estritamente elétricos, além de apresentarem diversas inovações que só se popularizariam bem depois, como captador com múltiplas bobinas na Vega Electrovox (Price, 2022) e Slingerland Songster 401 (Handley, 2025), essa última também inovando por apresentar um corpo sólido para eliminar “feedback”, junto a Vivi-Tone Acoustic-Electric (Maloof, 2022).

Em 1935, Ro-Pat-In, agora chamada Electro String Instruments Corporation (Rickenbacker International Corporation, 2026), lançou a Rickenbacker Electro-Spanish<sup>16</sup> Ken Roberts<sup>17</sup>, com escala mais próxima de uma guitarra moderna<sup>18</sup> e corpo oco ligado ao braço na 17ª ao contrário de guitarras anteriores que ligam o braço ao corpo na 12ª ou 14ª casa, possibilitando maior acesso a notas mais agudas pouco exploradas no instrumento anteriormente (Maloof, 2022). Essa foi acompanhada da Electro-Spanish Model B, com escala menor, corpo sólido em baquelite e baseada nas guitarras havaianas elétricas de modelo homônimo (Rickenbacker International Corporation, 2026). Ambos os modelos Rickenbacker Electro vinham equipadas com ponte “Vib-rol-a”, primeiro sistema de vibrato para guitarra a ser patenteado, inventado por Clayton Orr “Doc” Kauffman<sup>19</sup> (Kauffman, 1932). Depois de tentativas falhas de vender captadores *piezo*<sup>20</sup> separadamente, Gibson lançou comercialmente sua primeira guitarra elétrica em 1936, a ES-150<sup>21</sup> (Duchossoir, 2011), aclamada como a primeira guitarra elétrica bem-sucedida comercialmente, graças a guitarristas notáveis

<sup>15</sup> Audiovox especificamente comercializou o primeiro baixo elétrico tocado horizontalmente com o Model 736 Bass Fiddle em 1936, 15 anos antes do Fender Precision Bass (Blecha, 2017).

<sup>16</sup> O termo “spanish guitar” é usado em algumas regiões para se referir a guitarra acústica clássica em sua versão mais moderna, provavelmente por conta das inúmeras inovações feitas ao instrumento por luthiers espanhóis como Antonio de Torres (Wheedon, 2017).

<sup>17</sup> Apesar do ano oficial de lançamento, sua produção já tinha começado em 1931.

<sup>18</sup> Guitarras elétricas costumam ter a escala medida em polegadas e apresentam entre 24,75 e 25,5 polegadas ou 628,65 e 647,7 milímetros de comprimento.

<sup>19</sup> Doc Kauffman também ajudou anteriormente na criação da Frying Pan e posteriormente fundou a K&F Manufacturing Corp junto de Leo Fender em 1945, renomeada para Fender Electric Instrument Company em 1948 após sua saída. Seu sistema de vibrato inspirou o design de outros mais reconhecidos como Bigsby e o da Fender Stratocaster (Wikipedia, 2026).

<sup>20</sup> Existem alternativas ao captador magnético de Rickenbacker para amplificar virtualmente o som da guitarra, como exemplificado também pelos captadores e amplificadores primitivos da Stromberg-Voisinet (Kay posteriormente) lançados em 1928 (Wheelwright, 2008) e pelo sistema bem único dos instrumentos da Vivi-Tone, mas em casos pouco eficazes ou requeriam modificação extrema ao corpo do instrumento em conjunto com muitas peças (Maloof, 2022).

<sup>21</sup> Sigla para “Electric Spanish” (Duchossoir, 2011).

como Charlie Christian<sup>22</sup>, apesar de ser somente uma guitarra archtop sem modificações estruturais com um captador magnético instalado.

Maioria dessas marcas pioneiras na fabricação da guitarra elétrica comercializavam também os amplificadores que são necessários para seu funcionamento, normalmente em conjunto com o instrumento. O primeiro dispositivo com capacidade de amplificar ondas sonoras foi a válvula termiônica desenvolvida por Lee De Forest em 1906 (Scott, 2023), amplamente usada na primeira metade do século 20 em eletrodomésticos como rádio, televisão e equipamentos de áudio em geral. Os primeiros amplificadores de alta potência eram baseados nessas tecnologias e foram feitos para sistemas de PA<sup>23</sup>, que até 1927 necessitavam enormes baterias para funcionarem e mesmo assim apresentavam pouco volume, além do alto custo. O uso de capacitores eletrolíticos e válvulas retificadoras permitiu alimentação por corrente alternada, possibilitando sua conexão a tomadas e tirando a necessidade do uso de baterias, originando os primeiros sistemas de PA portáteis e subsequentemente, amplificadores de guitarra (Teagle, 1997). Ro-Pat-In Corporation veio com os primeiros amplificadores capazes de aumentar consideravelmente o volume de um instrumento com maior portabilidade (Teagle, 1999), desenvolvidos em conjunto do fabricante de rádios Roy Van Nest. Outras marcas de guitarra elétrica acompanharam em sequência, seguindo padrão de design parecido.

Amplificadores de guitarra consistem tipicamente em dois estágios de circuito. O primeiro estágio é o pré-amplificador, ou só “preamp”, que amplifica o sinal vindo do instrumento e molda seu timbre, usualmente configurável através de controles de equalização passivos. O segundo estágio é o amplificador de potência ou “power amp”, responsável por amplificar o sinal o suficiente para alimenta um ou mais falantes (Wikipedia, 2026). Os primeiros amplificadores apresentavam no máximo 10 watts de potência, o suficiente para aumentar o volume de uma guitarra elétrica para bem mais que seu equivalente acústico e terem o som mais natural e limpo possível, mas ainda não o suficiente em contextos de bandas e shows grandes (Teagle, 1997).

Vendo as limitações dos amplificadores de guitarra da época, Leo Fender, que já trabalhava consertando e configurando rádios, sistemas de PA e outros sistemas de

---

<sup>22</sup> A ES-150 ficou tão atrelada a imagem de Charlie Christian que seu modelo de captador magnético foi nomeado a partir dele. Até os dias atuais se vê empresas vendendo captadores baseados no modelo “Charlie Christian” (Duchossoir, 2011).

<sup>23</sup> Originalmente *PA System*, acrônimo para *Public Adress System*.

áudio viu uma oportunidade de mercado, e em 1946 lançou pela empresa K&F Manufacturing Corp., futura Fender, três amplificadores de potências diversas, sendo eles o Princeton, Deluxe e Professional, com o último apresentando surpreendentes 25 watts de potência, mais do que qualquer guitarrista da época precisasse. Esses modelos persistiram com a renomeação da empresa para Fender Musical Instruments Corporation em 1948 (Pride Music Blog, 2023).

Apesar disso, tanto os primeiros amplificadores de guitarra bem-sucedidos quanto o design melhorado por Fender apresentam problemas em manter sua proposta de um som limpo, por conta da alta sensibilidade das válvulas termiônicas usadas em seus circuitos. Ao competir com o volume de outros instrumentos em palcos um pouco maiores, guitarristas eram obrigados a aumentar o volume de seus amplificadores (Scott, 2023). Porém, suas válvulas suportam somente até certa quantidade de corrente elétrica, por isso que ao aumentar o volume desses amplificadores antigos, as válvulas são forçadas com muita corrente elétrica e, para não quebrarem, comprimem as ondas sonoras amplificadas. O resultado é a mudança do timbre originalmente suave e limpo para um timbre mais agressivo e saturado<sup>24</sup>. Essa mudança acidental de timbre originária desses amplificadores antigos foi a primeira forma de distorcer o sinal da guitarra elétrica, conhecida como *overdrive* (Polyphonic, 2018), pois é um termo em inglês utilizado para se referir ao ato de forçar a capacidade de receber energia de qualquer equipamento elétrico ou eletrônico.

## 2.2. Fender Telecaster e Gibson Les Paul: padrões da indústria

A década de 1950 foi marcada por inúmeras inovações na guitarra elétrica, muitas que persistem como padrões de indústria até atualmente. Seu início já foi marcado pelo lançamento da Fender “Broadcaster”, depois renomeada para Telecaster, considerada a primeira guitarra de corpo sólido produzida em massa e bem-sucedida. O design de Fender, que a essa altura já fabricava amplificadores e guitarras havaianas elétricas, foi feito para agilizar sua produção, baratear os custos e facilitar reparos, resultando em características não vistas antes como braço

---

<sup>24</sup> Isso pode ser escutado na gravação de uma “jam session” da música “Stompin’ at the Savoy” no clube de jazz Minton’s Playhouse em Nova York, 12 de maio de 1941, com participação do guitarrista Charlie Christian (Razaf *et al.*, 1957). Percebe-se que o timbre da guitarra é mais agressivo do que o timbre mais abafado e suave comumente associado a guitarra jazz. Isso se deve ao amplificador estar sendo forçado para compensar o alto volume dos outros instrumentos presentes na “jam”, o que resulta no som distorcido ouvido na gravação.

aparafusado ao corpo; corpo plano simples; parte elétrica montada por cima e tampada por uma placa metálica; escudo tampando a furação da parte elétrica; e cavalete, também chamado de ponte, servindo duplamente como suporte para um dos captadores, resultando em um instrumento simples e barato, mas efetivo em sua função (Wright). Esse foi o primeiro de diversos designs icônicos concebidos por Leo Fender, como o Precision Bass em 1951 e a Stratocaster<sup>25</sup> em 1954.

Em 1951, a Gibson lança a “Les Paul”, sua primeira guitarra de corpo sólida, nomeada a partir do guitarrista de mesmo nome. Gibson usou como base para seu desenvolvimento um protótipo de guitarra de corpo sólido feito por Les Paul dez anos antes, originalmente rejeitado pela marca. Gibson mudou de ideia com o lançamento da Telecaster, com o presidente da empresa Theodore “Ted” McCarty contratando Les Paul como consultor e concebendo a primeira encarnação do modelo. A proposta de Gibson para a “Les Paul” era distinta da Fender Telecaster, consistindo em um instrumento elegante e bem construído voltado para guitarristas de jazz, de acordo com a reputação da marca na época (Maloof, 2022), exemplificado pelo braço colado; ornamentos em madrepérola e na cor creme; e corpo arqueado como as guitarras archtop atreladas a imagem da Gibson. A “Les Paul” passou por diversas mudanças no design desde seu lançamento, se configurando em uma gama de modelos em 1954 e chegando em sua versão mais conhecida somente em 1958 com o modelo “Standard”, apresentando como principal característica captadores “humbucker”.

Apesar de já existirem captadores magnéticos usufruindo de múltiplas bobinas no passado (Blades, 2021), o humbucker<sup>26</sup> foi um dos primeiros a ser patenteado e comercializado com a finalidade de diminuir ruídos. Até então, grande maioria das guitarras elétricas, incluindo grandes marcas da época como Gibson, Fender, Gretsch, Danelectro e Rickenbacker, usavam captadores simples de bobina única ou “single-coils”, mais fáceis de produzir, mas muito sensíveis a interferências elétricas, gerando ruídos indesejáveis amplificados pelo amplificador principalmente a altos volumes sonoros. Com isso, engenheiro da Gibson Seth Lover se encarregou de criar um captador que eliminasse esses ruídos para substituir os captadores P-90 da marca,

---

<sup>25</sup> A Fender Stratocaster também inovou com contornos ao redor do seu corpo para maior conforto e um sistema de vibrato inovador que ainda serve de referência até os dias de hoje, influenciando o design de diversos outros como o de Floyd Rose anos depois.

<sup>26</sup> O engenheiro Ray Butts patenteou o captador “Filter’Tron” com a mesma finalidade e design parecido na mesma época a pedido do guitarrista Chet Atkins, licenciando o seu uso em guitarras Gretsch (Atkins, Cochran e Cochran, 2003).

preenchendo sua patente em 1955 e já instalando-os em suas guitarras havaianas elétricas em 1956 e em guitarras elétricas convencionais no ano seguinte. Os captadores de Seth Lover, conhecidos como P.A.F. (Patent Applied For)<sup>27</sup>, usam duas bobinas ligadas em série com polaridade invertida e foram bem-sucedidos em eliminar ruídos característicos de single-coils, mas por consequência do design apresentavam maior saída e menos agudos (Duncan, 2022).

Outras marcas seguiram a tendência e desenvolveram suas próprias variações do design de corpo sólido, como a sofisticada Gretsch Duo Jet de 1953 e a massificada Danelectro “C” series de 1954. Esse design diminui o feedback associado a instrumentos eletroacústicos, como a Gibson ES-150 que mesmo com o captador magnético, mantém a estrutura de uma guitarra archtop acústica<sup>28</sup> (Wright, 2000), possibilitando guitarristas de tocarem a maiores volumes sonoros, distorcendo mais facilmente, e acidentalmente, seus amplificadores. Isso era exacerbado na Gibson Les Paul, que além de corpo sólido apresenta os humbuckers, com menos ruído e maior saída que single-coils comuns, possibilitando maior volume e, conseqüentemente, mais distorção. Guitarristas de jazz e estilos derivados em princípio não receberam bem tais instrumentos por conta da maior distorção em conjunto com os amplificadores valvulados da época e estranhamento ao design de corpo sólido, com muitos optando até hoje pelas guitarras “hollow-body”, mas estilos que buscavam cada vez mais volume sonoro como blues e o crescente “rock ‘n’ roll” acolheram tais instrumentos e timbre, colaborando em seu desenvolvimento e aperfeiçoamento de diversas maneiras distintas.

### **3. A distorção**

#### **3.1. Definição e primórdios**

O termo distorção é usado no processamento de sinais para se referir a qualquer alteração no formato de onda original de um sinal. Existem vários tipos de distorção, mas as mais exploradas na indústria fonográfica são variações da distorção

---

<sup>27</sup> Em referência ao adesivo atrás de sua placa com a mesma frase escrita, pois a sua patente não foi aprovada até 1959 (Patt, 1996).

<sup>28</sup> Guitarras com esse design são chamadas atualmente de “hollow-body” em referência ao seu corpo oco assim como um violão. O termo “guitarra semiacústica” pode ser usado também, mas esse se refere também a guitarras de design misturando elementos de corpo sólido e corpo oco, como a Gibson ES-335 lançada em 1958.

ou saturação harmônica, resultante da combinação de diversos sinais de frequências múltiplas do valor fundamental de um sinal, também chamados de harmônicos, a sua forma original. A distorção é quase sempre indesejada em gravações e aparelhos audiófilos, pois o sinal resultante pode ser desagradável de se escutar e muito distinto do original.

Um tipo de distorção é a clipagem ou “clipping”, que ocorre em amplificadores. Qualquer dispositivo de amplificação tem um limite de amplitude para as ondas sonoras que esse reproduz, e quando esse limite começa a ser ultrapassado, o amplificador comprime as bordas das ondas, produzindo harmônicos e mudando o timbre. Ao contrário de outras áreas fonográficas, quando esse processo ocorre na guitarra elétrica, que necessita de amplificação para a sua propagação sonora, o som resultante não é somente agradável, mas também único e bem característico (Polyphonic, 2018), tanto que quando guitarristas descobriram isso na década de 1940, muitos abraçaram esse som novo e começaram a procurar cada vez mais formas de distorcer o som de seus instrumentos, influenciando gerações de guitarristas a fazerem o mesmo.

Ainda não se sabe quem foi o primeiro a utilizar essa distorção propositalmente, mas um dos pioneiros foi Lester “Junior” Barnard, principal guitarrista da banda de country blues “Bob Wills and his Texas Playboys”. Junior Barnard apresentava um estilo agressivo de tocar e tentava chegar em um timbre igualmente agressivo para complementá-lo (Polyphonic, 2018). Um exemplo disso é a música “Barnard Blues” (Barnard, 1993), originalmente de 1947. Influenciados por Barnard, outros guitarristas começaram a experimentar com distorção (Polyphonic, 2018), como Goree Carter em “Rock Awhile” (Carter, 1949) e Chester Burnett, mais conhecido pelo seu nome artístico “Howlin’ Wolf”, em “How Many More Years” (Burnett e Germany, 1951).

Outra forma em que artistas distorceram seus timbres foi quebrando seus amplificadores, às vezes propositalmente. Um exemplo é na composição “Rocket 88” de Jackie Brenston (Brenston e Turner, 1951), considerada por muitos a primeira música “rock and roll”, em que o amplificador do guitarrista Willie Kizart supostamente foi danificado durante transporte sem perspectiva de reparo ou reposição a tempo da gravação (Sam Ash Music, 2019), deixando-o cair ao descarregá-lo de seu carro. Outra versão da história é que ele fez pequenos furos com um alfinete no falante, porém sem confirmação para ambas as histórias (JHS Pedals, 2026). Outra história cercada de superstições é da música “You Really Got Me” (Davies, 1964), da banda

The Kinks, formada pelos irmãos Ray Davies e Dave Davies. Os irmãos Davies não se davam bem e por isso tem duas versões de como o amplificador da Elpico usado na gravação em 1964, apelidado de “Little Green” (Sam Ash Music, 2019), foi danificado. Ray Davies diz que usou uma agulha de tricô para perfurar vários furos no falante, enquanto Dave Davies disse que foi ele que danificou o falante cortando um único furo com um estilete. Da mesma forma, não há nenhuma comprovação para ambas as histórias (JHS Pedals, 2026), fora a guitarra distorcida presente gravação. Outro exemplo também famoso é do guitarrista Link Wray que também danificou o falante de seu amplificador, perfurando-o com um lápis, para conseguir o timbre escutado em sua composição “Rumble” (Ray e , 1958). A música foi considerada tão intensa para a época que foi proibida de ser reproduzida em rádios por medo de poder incitar brigas de gangues (Polyphonic, 2018).

Apesar desses casos sempre mencionados, músicos na década de 1960 estavam procurando maneiras de conseguir distorção sem estragar seus equipamentos. Um exemplo é o pedal de *fuzz*, que na verdade surgiu por conta de um defeito no canal de uma mesa de som em que estava ligada a uma guitarra barítono<sup>29</sup> do músico de estúdio Grady Martin na gravação da composição “Don’t Worry”, de Marty Robbins (Robbins, 1961). Subitamente percebe-se um timbre de guitarra bem distorcido nessa faixa de pop country. Isso até gerou discussões no estúdio se manteriam ou não na gravação (JHS Pedals, 2026). O engenheiro Glenn Snoddy, que estava na sala de gravação naquele momento, fez engenharia reversa, descobrindo onde o circuito do canal estava com problemas e criando em 1962 o primeiro pedal de *fuzz*, o Maestro FZ-1 *Fuzz-Tone*, que também possibilitava que o efeito fosse ligado e desligado com o pé, através de um interruptor (Polyphonic, 2018). Inicialmente, suas vendas foram um fracasso, principalmente por conta da comercialização falha como um produto que poderia imitar outros instrumentos. Porém, isso mudou em 1965 com a música “Satisfaction”, dos Rolling Stones (Jagger e Richards, 1965), em que o guitarrista Keith Richards utiliza o Maestro Fuzz-Tone. Ele comenta sobre a gravação da música em sua biografia, dizendo que gravou somente para guiar uma seção de trompas para a música, utilizando o pedal como instruído originalmente. A banda nem

---

<sup>29</sup> Cada fonte cita que foi uma guitarra ou um baixo que foi utilizado na gravação, mas por conta da sonoridade e função exercida na música (dobrando e ornamentando o baixo) deixa claro que o instrumento utilizado é na verdade uma guitarra barítono.

sabia que a faixa da guitarra tinha sido utilizada na versão final e descobriu enquanto estavam em turnê em Minnesota, nos Estados Unidos (JHS Pedals, 2026).

Com o sucesso de “Satisfaction” no final de 1965 o pedal de *fuzz* ficou extremamente popular. Por conta disso, diversas cópias surgiram com suas próprias interpretações (Polyphonic, 2018). Uma delas supostamente surgiu quando um músico de estúdio em Soho, Londres, pediu na loja de música Macarie Brothers que modificassem seu Maestro Fuzz Tone para que tivesse mais graves e sustentasse mais as notas, e um engenheiro dentre os funcionários da loja o respondeu com o “*Tone Bender*”, pedal que será popularizado posteriormente por guitarristas como Jeff Beck e Jimmy Page<sup>30</sup>. Em 1966 surge outro pedal de fuzz, o Dallas Arbiter “*Fuzz Face*”, basicamente quase uma réplica da versão 1.5 do “*Tone Bender*”, só que com produção em massa, o que, em conjunto com o uso por Jimi Hendrix<sup>31</sup>, o tornou um dos pedais de fuzz mais populares da história (JHS Pedals, 2026). Em conjunto com seu técnico de guitarra, Roger Mayer, Hendrix continuou explorando diversas variações do efeito e inovando (Polyphonic, 2018) até sua morte em 1970. Em 1969, aproveitando a demanda de distorção na guitarra elétrica, o empresário Mike Matthews pediu ao seu amigo Bob Meyer que o ajudasse a inventar um novo pedal. O resultado foi a primeira versão do “*Big Muff*”, que também foi o primeiro pedal a ser comercializado como um pedal de distorção, ou como originalmente dito em inglês a *distortion fuzz box sustainer* (JHS Pedals, 2026).

### 3.2. O rock inglês e a busca por mais volume nos anos 1960

Em conjunto com a busca por novas formas de distorção, a década de 1960 foi marcada também pela busca por amplificadores mais potentes e com mais volume. O crescimento de estilos focados na guitarra elétrica como o rock ‘n’ roll e country como estilos comerciais na segunda metade da década de 1950 resultou em palcos cada vez maiores como grandes salões de dança e teatro, e conseqüente maior demanda por mais volume da parte de guitarristas que querem ser ouvidos, pois até então

---

<sup>30</sup> Pode-se escutar seu uso pelos dois guitarristas nas músicas *Heart Full of Soul* dos Yardbirds, 1965 (Gouldman, 1965) (*Tone Bender MKI*) e *Good Times Bad Times*, do álbum homônimo do Led Zeppelin, 1969 (Page, Bonham e Jones, 1969) (*Tone Bender MKII*) respectivamente.

<sup>31</sup> Pode-se escutar seu uso em *Third Stone From The Sun* do álbum *Are You Experienced*, de 1967 (Hendrix, 1967). Uma característica do *Fuzz Face* é que quando o potenciômetro de fuzz está no máximo, é possível utilizar o potenciômetro de volume da guitarra para controlar a distorção do pedal, indo desde som limpo e bem definido até um fuzz bem presente. Durante a gravação, percebe-se que Hendrix fica mexendo nele em tempo real para acentuar dinâmicas (Pierce, 2024).

sistemas de PA eram pouco desenvolvidos e faltavam potência para possibilitar microfonação dos amplificadores. Fender abriu o caminho para amplificadores de alta potência com o Fender Twin de imensos 80 watts em 1957 e o Fender Showman de 1960, primeiro amplificador da Fender na configuração cabeçote e gabinete<sup>32</sup> e criado a pedido do guitarrista de “surf music” Dick Dale que alegadamente explodiu inúmeros amplificadores Fender em apresentações com sua banda Del Tones no salão de dança Rendezvous Ballroom até então. Esses amplificadores foram feitos com bastante “headroom”<sup>33</sup> em mente para manter sons limpos mesmo a altos volumes sonoros (Hunter, 2011) (Hunter, 2018).

Apesar do pioneirismo e inovações da Fender na amplificação para guitarra elétrica, foram as marcas inglesas que ganharam maior destaque no final da década de 1950 e durante toda a década de 1960. Artistas de blues e “rockabilly”<sup>34</sup> estadunidenses conseguiram bastante sucesso não somente em seu país como no mundo afora, principalmente na Inglaterra, e dentre o público que obteve maior admiração desses primeiros exemplos de música com presença de guitarra elétrica distorcida estavam Jeff Beck, Eric Clapton, Jimmy Page, Keith Richards, os irmãos Davies, dentre vários outros musicistas que compuseram o cenário musical do rock e do blues na Inglaterra da década de 1960, e isso se refletiu em suas escolhas de amplificadores (Scott, 2023). O banimento da importação de produtos estadunidenses no Reino Unido entre 1951 e 1959 já incentivou uma indústria para guitarras e amplificadores, originando as marcas Watkins (posteriormente WEM) e JMI (Jennings Musical Instruments, posteriormente Vox), mas dominada pela Selmer até final da década de 1950. Isso acabou com o lançamento do AC15<sup>35</sup>, desenvolvido por Dick Denney, pela JMI, ou Vox<sup>36</sup>, em 1958, com sucesso imediato quase que imediato entre guitarristas ingleses, resultando no desenvolvimento de outros modelos como o AC4, AC10 e do mais conhecido e venerado AC30 um ano depois. Em 1960, Jim Marshall,

---

<sup>32</sup> Ao contrário de um amplificador “combo” em que preamp, power-amp e falantes são instalados em um mesmo recinto, essa configuração consiste em um chassi com os dois estágios do circuito e um gabinete separada com os falantes (Wikipedia, 2026).

<sup>33</sup> “Headroom” se refere a quantidade de volume sonoro que um sinal de áudio pode exceder sem distorcer (Owens, 2026).

<sup>34</sup> Termo usado para se referir ao rock feito na década de 1950.

<sup>35</sup> Acrônimo para “Amplifier Combined with speaker, 15 watts” (Hunter, 2007).

<sup>36</sup> Existe o argumento que esse amplificador foi o primeiro a ser desenvolvido exclusivamente como amplificador de guitarra, pois designs passados, mesmo que bem-sucedidos, foram todos baseados em sistemas de som com outras finalidades como rádios e sistemas de PA, enfatizado com a simplicidade de amplificadores de baixa potência, enquanto o AC15 foi feito do zero com a intenção de ser um amplificador para guitarra (Hunter, 2007).

já reconhecido em Londres como baterista profissional e professor, abre uma loja com o seu filho, Terry Marshall, vendendo baterias para seus alunos e posteriormente guitarras e amplificadores. A dificuldade em importar amplificadores Fender o inspirou a desenvolver seu próprio amplificador a partir do circuito de um Fender 5F6A Bassman,<sup>37</sup> usando partes fabricadas na Inglaterra, mas replicando fielmente o seu circuito, originando os primeiros amplificadores Marshall, vendidos em princípio somente como cabeçote e gabinete fechado consistindo em quatro falantes de 12 polegadas (4x12 coloquialmente), o que define até os dias atuais o timbre “Marshall”. Após alguns ajustes esse modelo virou o mais familiar JTM45<sup>38</sup> em 1963, vendido nas versões *lead* para guitarra, *bass* para baixo elétrico e PA. Se percebe que esses primeiros amplificadores ingleses distorcem e criam overdrive bem mais facilmente que seus equivalentes norte-americanos, mesmo tendo design similares, o que conquistou guitarristas demandando timbres tão quanto ou mais agressivos que os de antigos musicistas de blues, algo considerado bem característico de amplificadores de design inglês até hoje (Hunter, 2017).

Assim como nos Estados Unidos anteriormente, a popularização do rock ‘n’ roll demandou palcos maiores para públicos maiores e amplificadores mais potentes. Primeiro exemplo são os The Beatles que em 1963, um ano depois de terem começado a usar seus Vox AC30, já solicitaram versões mais potentes para serem ouvidos entre suas multidões de fãs gritando. Com essas demandas, Dick Denney criou o AC50 de 50 watts para John Lennon e George Harrison e o AC100 de 100 watts, adaptado para baixo elétrico, para Paul McCartney (Hunter, 2013). Esses amplificadores foram lançados oficialmente em 1964, quando a banda precisou de amplificadores maiores ainda, e o cabeçote AC100 de guitarra foi concebido para John e George (Hunter, 2021). A Vox ganhou bastante reconhecimento nos EUA e mundo afora graças aos Beatles, mas foram os amplificadores de alta potência da Marshall que ganharam maior notoriedade (Hunter, 2007). Com motivos similares a John e George, Pete Townshend do The Who, um dos primeiros clientes de Jim Marshall, o solicitou em 1965 que fizesse cabeçotes de 100 watts e um gabinete enorme com oito falantes de 12 polegadas, tão impossíveis de carregar que após duas semanas Pete

---

<sup>37</sup> Originalmente um amplificador para baixo elétrico, ganhou bastante popularidade entre guitarristas graças a seu timbre e alta potência de 45 watts (Hunter, 2018).

<sup>38</sup> JTM é acrônimo para Jim & Terry Marshall, também nome de sua primeira loja (Marshall Amplification, 2022).

solicitou a Jim que o dividisse ao meio, resultando no modelo Marshall JTM45/100 e dois gabinetes que podem ser empilhados um ao outro, configuração conhecida como “stack” e amplamente usada por diversos guitarristas de rock até hoje (Sharken, 1997). Em 1966, Jimi Hendrix entra na loja de Jim Marshall e encomenda seus primeiros Marshall, levando-os depois ao redor do mundo e se responsabilizando pelo primeiro reconhecimento internacional pela marca (Marshall Amplification, 2022). Jimi percebeu que tamanha distorção e volume resultante do seu *Fuzz Face* em conjunto com seus Marshall causava muito feedback, mesmo com guitarras de corpo sólido, porém se aproveitou disso usando de uma forma musical e teatral em seus shows, se repetindo com diversos guitarristas que seguiram.

### 3.3. A década de 1970 e 1980 com suas inovações

A década de 1970 foi marcada por guitarristas buscando timbres cada vez mais distorcidos, o que resultou no desenvolvimento dos primeiros amplificadores “high gain” e os primeiros pedais de overdrive e distorção sem ser fuzz, que contribuíram para a sonoridade para estilos como hard rock, metal e punk (Polyphonic, 2018). Em 1974 surgiram os pedais MXR Distortion+ e *DOD 250*, que utilizam como base de seus circuitos amplificadores operacionais em vez dos transistores individuais utilizados nos pedais de fuzz tradicionais. Dessa forma, as bordas das ondas sonoras que passam por eles são cortadas de maneira mais radical do que qualquer amplificador e pedal de fuzz da época, e ao mesmo tempo entregando um timbre com maior definição, principalmente se usado em conjunto a um amplificador a altos volumes sonoros, começando a distorcer a onda sonora, alterando o timbre. Em 1978, surgiram outros dois pedais que são o ProCo Rat e o BOSS DS-1, evoluções desse tipo de circuito que permanecem bastante populares até hoje (JHS Pedals, 2026).

Enquanto na década passada a válvula foi totalmente substituída em outras indústrias de eletrônicos pelos transistores (Wikipedia, 2026), também usados em pedais de guitarra, guitarristas em geral sempre preferiram o som único de amplificadores valvulados, exemplificado pelos amplificadores Marshall, já populares desde os anos 1960 por conta de guitarristas como Jimi Hendrix (Motter e Schu, 2015), ganhando maior notoriedade ainda na década de 1970. Com o passar da década, a marca virou sinônimo de estilos pesados como hard rock e o novo heavy metal, começando pelo seu uso por Jimmy Page no Led Zeppelin e virando a principal

característica dos timbres e imagem de bandas como Motörhead, AC/DC, Scorpions e Kiss, que dispõe “paredes” de amplificadores Marshall em seus shows ao vivo, mesmo que maior parte desses sejam somente por estética e imagem (Marshall Amplification, 2022), pois um amplificador Marshall 1959<sup>39</sup> *Super Lead* de 100 watts de potência é considerado extremamente alto em volume, especialmente porque esses só começam a distorcer com o volume perto do máximo (Kobylensky, 2024). Até existiam modelos menos potentes, como o Marshall 1974 *Super Lead* de 50 watts, porém muitos guitarristas preferiam os modelos mais potentes por conta de alegadamente maior “headroom”. A Marshall mesmo já fez modelos de 200 watts como o *Major* a pedido de Ritchie Blackmore do Deep Purple (Sharken, 1997) para ter o máximo de headroom possível. Tamanha potência era importante para shows realizados em estádios, arenas e grandes festivais, mas isso virava um problema em estúdios com pouco isolamento e ensaios. Esse problema se alastrava a quaisquer amplificadores de guitarra de alta potência e grande renome da época, resultando no começo da busca incessante por maneiras de conseguir o timbre e o overdrive de amplificadores valvulados potentes sem a desvantagem de ter que aumentar seu volume a níveis ensurdecedores.

Em 1977, a empresa BOSS<sup>40</sup> lançou o OD-1, considerado oficialmente o primeiro pedal de overdrive, e em 1979 a Ibanez veio com o TS-808 “*Tube Screamer*”, uma variação desse mesmo circuito. Esses primeiros pedais de overdrive, que existem até hoje, não distorciam por si só como os pedais de distorção e fuzz. Seu intuito era simular a distorção natural de um amplificador valvulado sem a necessidade de altos volumes sonoros e tirando o excesso de graves que muitos apresentam, “empurrando” mais o sinal da guitarra ao passar pelo amplificador, como é normalmente dito pelos guitarristas. Esse “empurrar” seria amplificar o volume total ou de certas frequências do sinal da guitarra antes de chegar no amplificador, forçando mais as válvulas e assim distorcendo o sinal recebido mesmo quando em volumes menores. Dispositivos parecidos como os “*treble booster*” já existiam desde a década de 1960 com o intuito original de aumentar o volume de frequências agudas para compensar o excesso de grave de amplificadores ingleses da época quando em altos volumes, como Vox, Marshall e Laney, mas por consequência aumentavam o volume

---

<sup>39</sup> Pode ser facilmente confundido, mas esse é o código do modelo e não seu ano de fabricação

<sup>40</sup> Subsidiária da já popular Roland, empresa especializada em instrumentos e dispositivos musicais eletrônicos

de entrada, distorcendo o sinal de forma semelhante. Esses dispositivos já eram populares na década de 1970 graças a guitarristas como Tony Iommi, Brian May, Rory Gallagher, Marc Bolan (Dregni, 2014) e Glenn Tipton (Guitar.com, 2014), mas suas versões originais eram dispositivos grandes posicionados em cima do amplificador, com um único potenciômetro de volume e uma chave de liga e desliga, e muito instáveis. Se comparados aos pedais de overdrive que os sucederam, apresentando design já consolidado em um formato menor ainda e controles de ganho, volume e “tone”<sup>41</sup>. Tais equipamentos sucederam em produzir mais “drive” do amplificador de forma mais natural em volumes mais razoáveis, mas notoriamente coloriam bastante seu timbre, e por isso foram mais usados como propostas diferentes de distorção a substituir o seu drive.

Apesar de tantas tentativas, solução de longe mais prática foi a incorporação de controles de “*master volume*”. Ao contrário de outros amplificadores que apresentam somente um controle de volume, esse design o substitui com um controle de ganho controlando o volume do primeiro estágio de ganho do amplificador e adiciona outro controle de volume localizado após os controles de equalização do circuito. Esse layout já era aplicado em sistemas de PA e alguns amplificadores simples, mas só foi implementado para controlar distorção com os primeiros amplificadores de Randall Smith em meados de 1969, que se desenvolveriam no Mesa Boogie Mark I, considerado o primeiro amplificador designado para ganho e distorção. Esse amplificador de boutique<sup>42</sup> é em essência um Fender do modelo Princeton modificado com circuito do mais potente Bassman e um falante de 12 polegadas. Seu timbre de alto ganho para a época caiu no gosto de guitarristas como Carlos Santana, que também os nomeou com o nome “Boogie”<sup>43</sup> (Hunter, 2015). Mesmo com outras marcas como Fender e Vox aplicando esse layout pouco depois, a primeira empresa grande mais bem sucedida com o design foi a Marshall com os modelos JMP<sup>44</sup> 2203 de 100 watts e 2204 de 50 watts, oferecendo o timbre já

---

<sup>41</sup> Esse termo é bastante utilizado na terminologia musical da língua inglesa e em tradução livre significa timbre. Muitas guitarras elétricas e equipamentos adjacentes apresentam controles de “tone” que serve para ajustar as frequências mais graves e mais agudas, normalmente com um único potenciômetro.

<sup>42</sup> O adjetivo “boutique” é usado nesse caso para se referir a marcas, consistindo muitas vezes de só uma pessoa, que fabricam equipamentos de forma mais artesanal e produção mais limitada.

<sup>43</sup> Até então a empresa só se chamava “Mesa Engineering”.

<sup>44</sup> Sigla para Jim Marshall Products, que aparece no lado esquerdo do painel de amplificadores Marshall fabricados entre 1967 e 1981. Guitarristas usam essa sigla para se referirem a modelos feitos durante esse período.

conhecido dos antigos Marshall “Plexi”<sup>45</sup> com mais ganho mesmo a menores volumes (Dondoros, 2017). Por isso, o Marshall JMP 2203 é considerado o primeiro amplificador “high gain” (Hunter, 2014) com produção regular.

Porém, amplificadores com “master volume” ainda precisavam de certo volume para atingirem seus melhores timbres, incentivando a criação outras maneiras de abaixar o volume sem comprometer o timbre, fora a preferência de muitos guitarristas pela sonoridade dos antigos Plexi. Guitarrista e engenheiro Tom Scholz criou e lançou através de sua marca Rockman em 1980 o primeiro atenuador de potência para amplificadores de guitarra disponível comercialmente, que mesmo com design primitivo que afetava seu timbre, possibilitou as gravações de sua banda Boston no porão de sua casa (McDonough, 2023). Eddie Van Halen usava um equipamento chamado “Variac” para diminuir a tensão elétrica alimentando o seu Marshall 1959 Super Lead (Dondoros, 2017), diminuindo seu volume, com muitos entusiastas argumentando que isso era o segredo para seu timbre bem único. O guitarrista também inovou em colocar captadores humbucker em suas Fender Stratocasters e posteriormente montando suas próprias guitarras a partir de peças sobressalentes, combinando o conforto proporcionado pelos contornos do corpo da Stratocaster com a alta saída de captadores humbucker da Gibson, criando o estilo de guitarra chamado “superstrat”.

Em 1978, Van Halen, banda de Eddie Van Halen junto de seu irmão Alex, lançaram seu álbum de estreia, um bom exemplo de como a estética musical do rock mudou nos últimos 14 anos. O primeiro single do álbum, e da banda, é um cover de “You Really Got Me” da banda The Kinks (Davies, 1978) originalmente de 1964, música já citada pelo pioneirismo na distorção e pelo uso de “power chords”<sup>46</sup>. A versão de Van Halen apresenta esses elementos, mas além da melhor produção por conta do avanço tecnológico, percebe-se muitas diferenças nas performances dos musicistas, principalmente na guitarra. Enquanto na música original o guitarrista Dave Davies utiliza um amplificador pequeno distorcendo por conta de um falante danificado, Eddie Van Halen usa um Marshall Super Lead de 100 watts com muito

---

<sup>45</sup> Termo usado originalmente em referência a antigos amplificadores Marshall feitos entre 1965 e 1969 que apresentavam painel revestido de acrílico, “plexiglass” em inglês. Hoje em dia o termo pode se referir a quaisquer amplificadores antigos da marca sem “master volume” lançados antes da linha JCM800 ou que apresentam o mesmo design.

<sup>46</sup> Tipo de acorde que consiste somente em fundamental, quinta justa e ocasionalmente uma oitava, bastante usado no rock.

mais ganho e volume sem a necessidade de danificar o falante, conseguindo um timbre agressivo de bastante volume e muito bem definido. Tais características destacam mais as notas da guitarra, facilitando a execução de fraseados mais desafiadores e virtuosísticos, evidenciado pela performance de Eddie na música, com bastante uso de “tapping”<sup>47</sup> e fraseados rápidos. Essa abordagem só se tornou possível com o maior ganho de amplificadores do começo da década de 1960, enquanto anteriormente a maioria era feita para timbres estritamente limpos, dificultando sua saturação, demonstrando o quanto isso afetou a prática do instrumento.

As peculiaridades e limitações de amplificadores da década de 1970 as exigências por mais distorção e maior controle sobre volume e ganho dos guitarristas da época abriram novos mercados na área, como o comércio de captadores sobressalentes e customizados começados pelas marcas Dimarzio e Seymour Duncan e seus modelos humbucker de alta saída no meio da década, muito mais do que a Gibson oferecia em suas guitarras, colaborando a distorcer amplificadores mais facilmente. Mas outra área vezes pouco comentada é a de modificações em amplificadores já existentes e feitos sobre medida. Em Los Angeles, California da década de 1970, Randall Smith foi um dos primeiros a oferecer modificações em amplificadores, em conjunto com outros nomes posteriormente como Paul Rivera, Jose Arredondo, Lee Jackson, Reinhold Bogner e Mike Soldano (Konow, 2017).

Inovações na década de 1970 culminaram com a chegada dos anos 1980. Guitarristas como Eddie Van Halen já usufruíam de tais inovações desde 1978, como captadores potentes, amplificadores de alto ganho, a superstrato e posteriormente a ponte de trava dupla Floyd Rose, que combinadas resultavam em timbres mais agressivos e maior facilidade para uma abordagem mais técnica na guitarra, mas também chamativa, exemplificada por técnicas popularizadas por Eddie como “tapping” e “divebombs”<sup>48</sup>, e incentivando o uso de amplificadores com bastante distorção. Diversas marcas de guitarra vieram com suas próprias interpretações para tais inovações, com destaque para Charvel, Ibanez, ESP<sup>49</sup> e Kramer com suas

---

<sup>47</sup> Envolve tocar usando duas mãos na escala da guitarra, possibilitando fraseados mais rápidos e complicados de fazer tradicionalmente

<sup>48</sup> Requer uma guitarra com um sistema de vibrato como da Fender Stratocaster instalado, e envolve tocar uma corda solta ou harmônico natural logo seguida de usar a alavanca rapidamente para abaixar a altura das notas ao ponto de deixar as cordas bem frouxas, resultando em uma sonoridade que remete a uma bomba caindo.

<sup>49</sup> Acrônimo para Electric Sound Products.

superstratos, e B.C. Rich e Jackson com designs de corpo mais extremos. Em 1981, a Marshall repaginou o visual de seus amplificadores com a linha JCM800, incluindo os recentes modelos 2203 e 2204, que mesmo lançados anteriormente, ganharam reconhecimento mundial somente nessa época (Dondoros, 2017). Esses amplificadores com o controle de ganho bem alto, e muitas vezes pareado com um pedal de overdrive como o já citado Tube Screamer para maior ganho ainda, já eram os preferidos de bandas de heavy metal no Reino Unido como Iron Maiden (Dondoros, 2017) e Def Leppard (Def Leppard, 2026), influenciando sua adoção em bandas de thrash metal norte-americano como Anthrax e Slayer, e no comercial e extravagante “glam metal”<sup>50</sup> de bandas como Mötley Crüe (Sharken, 2009).

Em simultâneo, muitos guitarristas preferiam os timbres mais agressivos e únicos de amplificadores modificados, como Steve Vai e Jake E. Lee com os Marshall modificados de Jose Arredondo e Lee Jackson; e James Hetfield e John Sykes<sup>51</sup> com os Mesa Boogie Mark IIC+<sup>52</sup> (Dondoros, 2017). Os Mark II também foram os primeiros amplificadores com a função de troca de canais remota, possibilitando a troca mais fácil entre canais de sons distintos, pois amplificadores até então apresentavam entradas de áudio diferente para canais diferentes (Hunter, 2014). Em 1987, Mike Soldano lança o Soldano SLO-100<sup>53</sup>, com um design inovador pensado nos guitarristas de metal da época que permite distorção de forma bem mais suave independente do volume, porém seu design se provou tão versátil que foi adotado por guitarristas de outros estilos desde Eric Clapton e Mark Knopfler até George Lynch e Joe Satriani (Hunter, 2011). Até Eddie Van Halen que até então seguia usando fielmente seus Marshall Plexi experimentou com o novo modelo (Kobylensky, 2024). Soldano abriu mais o leque para amplificadores de boutique, que mesmo já existindo previamente com os Mesa Boogie e os Dumble, se popularizaram ainda mais no final da década até os anos 1990, com marcas como Bogner, Rivera, Friedman e várias outras (Kobylensky, 2024).

---

<sup>50</sup> Também conhecido como “hair metal”, é considerado um subgênero do heavy metal com menos peso e mais influência de pop e glam rock dos anos 1970. O estilo é marcado pela estética extravagante e excessos, principalmente na forma de tocar guitarra (Wikipedia, 2026).

<sup>51</sup> Ambos já usaram amplificadores de Jose Arredondo antes de irem para Mesa Boogie (Konow, 2017).

<sup>52</sup> Os amplificadores Mark II receberam diversas revisões durante sua produção, marcadas pelo uso de letras na frente do modelo, como IIA, IIB e IIC. Não se sabe ao certo o que o sinal “+” significa.

<sup>53</sup> SLO é acrônimo para Super Lead Overdrive.

### 3.4. A forma de se tocar guitarra em 1990 em diante

A década de 1990 marcou grandes mudanças na música, especialmente no rock, e na forma de se tocar guitarra. A extravagância e excesso da década de 1980, junto com quase todo guitarrista de banda de glam metal até então tentando imitar os virtuosismos de Eddie Van Halen e Yngwie J. Malmsteen supersaturou o mercado musical mainstream, contexto perfeito para a ascensão do “grunge”. O movimento de Seattle com origem no final da década de 1980 não consistia em um estilo musical específico e pode ser considerado um termo mais comercial do que um subgênero do rock, mas todas as bandas do movimento se caracterizavam por uma estética e atitude mais despojadas, além de um som mais pesado com menos foco em virtuosismo e solos de guitarra, principalmente em comparação com as bandas de glam anteriores, seja o som alternativo e mais puxado para o punk de Nirvana e Mudhoney, ou o som mais clássico de Pearl Jam e Soundgarden, essa última tendendo ao metal junto com Alice In Chains. O declínio do glam metal também cedeu o espaço para o metal, rock alternativo e punk rock chegassem ao mainstream mais fortemente do que nas décadas anteriores e o surgimento de novas vertentes.

Essa mudança na cena musical se refletiu nas preferências de timbre dos guitarristas. O mercado de pedais de efeitos se desenvolveu bastante graças a BOSS e se tornou a opção mais acessível para guitarristas buscando distorção, com musicistas como Kurt Cobain, Billy Corgan e Buzz Osborne preferindo pedais como BOSS DS-1, Electro-Harmonix Big Muff PI e ProCo Rat como principais fontes de seus timbres. Por um outro lado, guitarristas de estilos mais pesados buscavam uma abordagem mais tradicional e ao mesmo tempo mais agressiva para distorção, preferindo amplificadores modificados e boutique como Bogner e as marcas alemãs Diezel, Hughes & Kettner e ENGL (Kobylensky, 2024), além dos mais novos e inovadores Dual e Triple Rectifier da Mesa Boogie e 5150 da Peavey.

Os mais novos Mesa Boogie Dual Rectifier<sup>54</sup> de 100 watts e Triple Rectifier de 150 watts lançados respectivamente em 1991 e 1992 foram criados pensando

---

<sup>54</sup> O nome se dá a sua função inovadora de poder selecionar dois retificadores diferentes, especificamente transistor de silicone e válvula, no mesmo amplificador com uma simples chave, dando opções bem distintas de timbre não ofertadas em um mesmo amplificador anteriormente. Apesar do nome, o Triple Rectifier também oferece só duas opções de retificadores e seu nome se refere a maior potência em comparação ao Dual Rectifier (Riffs And Beards, 2021).

originalmente nos “shredders”<sup>55</sup> da década de 1980 (Riffs And Beards, 2021), evidenciado pela sua enorme quantidade de compressão e ganho, mas seu timbre mais agressivo e mais grave do que outros amplificadores da época interessou guitarristas de rock mais pesado e metal da época, virando sinônimo de timbre pesado até os anos 2000, com quase todo guitarrista de bandas populares usando um Mesa Boogie da série Rectifier, exemplificado desde bandas de grunge como Soundgarden, o mais novo nu metal de Korn (Kobylensky, 2024) e Limp Bizkit (Dondoros, 2017), até o pop punk com Blink-182 (Blenkinsop, 2021). Em 1991 a marca também lançou o Mark IV, até então a mais nova reedição da série “Mark” que começou nos anos 1970 (Dondoros, 2017).

Depois de anos usando Marshalls Plexi com Variac, Eddie Van Halen em parceria com a Peavey lançou em 1992 o Peavey 5150, seu primeiro amplificador “signature”<sup>56</sup>, feito em conjunto com o engenheiro James Brown para ter a maior quantidade de ganho possível, mesmo que Eddie não usasse tudo, resultando em um amplificador com bastante definição e clareza nas notas mesmo a alto ganho. Tais qualidades o popularizaram em primeira mão com estilos mais extremos como o recente death metal de bandas como In Flames, Arch Enemy e Gojira (Dondoros, 2017), e seu uso pelo produtor Andy Sneap o consolidou como padrão da indústria no metal mais pesado em conjunto com suas derivações posteriores, como 5150 II, 6505, 6505+ e EVH 5150 III<sup>57</sup> (Kobylensky, 2024). Tanto o primeiro Peavey 5150 e o Mesa Boogie Dual Rectifier usam designs extremamente similares ao Soldano SLO-100, exacerbado pelo breve uso do amplificador por Eddie no começo dos anos 1990 e pelo circuito virtualmente idêntico ao Rectifier, o que é discutido até hoje se ambos são realmente cópias do design de Mike Soldano, mas também demonstram o quão revolucionário foi o seu design.

A já estabelecida Marshall também fez sua parte para competir com os novos designs de amplificadores “high-gain” com a série JCM900 em 1990, apresentando diodos além das válvulas para maior distorção (The Guitar Marketplace, 2025), e os

---

<sup>55</sup> Termo coloquial usado para se referir a guitarristas de rock e metal que focam mais em timbres de alto ganho e técnicas chamativas às vezes beirando o virtuosismo. Alguns estilos como o glam metal são caracterizados por guitarristas que preferem essa abordagem.

<sup>56</sup> Termo usado quando um produto é lançado em parceria com um artista ou qualquer pessoa famosa.

<sup>57</sup> Com o fim da parceria entre Eddie Van Halen e Peavey em 2004, Eddie lançou sua própria marca, EVH, em parceria com a Fender e novos modelos como o supracitado, enquanto a Peavey continuou fabricando o modelo antigo mudando o nome para 6505, além de lançar modelos novos baseados no design como o 6534+.

mais acessíveis Valvestate com design híbrido misturando transistores e válvulas. Apesar do pouco sucesso entre puristas pelo uso de diodos e transistores em vez de mais válvulas, amplificadores híbridos e transistorizados<sup>58</sup> de classe D ganharam bastante popularidade com o público comum na década de 1990 por serem mais baratos, leves e eficientes, evidenciado por Static-X, Meshuggah e Chuck Schuldiner do Death usando Marshall Valvestate, e mais notoriamente Dimebag Darrell com seus Randall RG100 e Century 200 (Kobylensky, 2024).

#### **4. Considerações finais**

Apesar de não ser a proposta desse trabalho, é necessário abordar brevemente o quanto a tecnologia digital evoluiu bastante nos anos 2000 e dominou quase todos os nichos e áreas no mundo, principalmente na indústria fonográfica. Gravação digital substituiu por completo gravação analógica, pois mesmo que uma gravação seja feita em um gravador de fita antigo, o padrão da indústria atual exige sua digitalização para ser amplamente comercializada. No caso da guitarra elétrica, além da maior popularidade de amplificadores transistorizados, tecnologias digitais emergiram no século XXI com um foco maior na replicação de equipamentos analógicos sem suas desvantagens., a evolução da tecnologia digital possibilitou o surgimento de softwares que simulam fielmente amplificadores, efeitos, pedais e equipamentos diversos, alguns requerendo não muito mais que um computador comum, uma placa de áudio e claro, uma guitarra. Dispositivos chamados de “modeladores”, especializados na simulação de diversos equipamentos para guitarra, se popularizaram pela maior praticidade e melhor custo-benefício, alguns simulando tão bem que foram adotados por diversos artistas grandes, como os equipamentos da Fractal, Neural DSP e Kemper. Mesmo guitarristas que ainda preferem usar equipamentos analógicos usam modeladores em shows ao vivo de grande porte.

Mas ainda se vê muitos musicistas usando amplificadores valvulados, pedais e setups totalmente analógicos, inclusive equipamentos bem antigos com até mais de 50 anos de idade. Então se esses equipamentos digitais novos simulam diversos equipamentos analógicos tão bem, até simultaneamente, com a vantagem de menos peso, mais praticidade e eficiência, por que ainda se vê guitarristas usando

---

<sup>58</sup> Amplificadores transistorizados para guitarra já eram comercializados desde a década de 1960, mas não eram tão cobiçados quanto amplificadores valvulados por não replicarem bem o mesmo timbre.

amplificadores pesados e pouco práticos como Marshall Plexi e pedais sem fonte externa como “Fuzz Face” mesmo em shows pequenos e com todas as desvantagens já citadas?

O motivo é porque apesar dos avanços tecnológicos, quase todas as tecnologias mais atuais envolvendo a guitarra elétrica simulam ou tem como base esses equipamentos antigos, e mesmo um modelador ligado direito no PA ou um plugin no seu computador soando tão bem ao ponto de ser virtualmente indistinguível em comparação com os exemplos originais, nada substitui a sensação que é tocar em um amplificador valvulado ou um pedal de distorção analógico, tanto que a maioria das marcas citadas ao longo do texto ainda existem e persistem com o mesmo renome de sempre, vendendo produtos virtualmente idênticos ou baseados em suas versões antigas, sejam guitarras, amplificadores valvulados, pedais analógicos ou captadores single-coil e humbucker. Várias marcas também surgiram nos últimos anos com a proposta de vender produtos inspirados em equipamentos antigos como em suas “eras de ouro”, obtendo tanto sucesso quanto produtos de fato mais modernos. E quase todas essas em simultâneo apoiaram de alguma forma tecnologias digitais e modernas, desde licenciando seu uso em modeladores de outras marcas até adotando totalmente.

Até mesmo muitas bandas populares que surgiram desde os anos 2000 até hoje que usam equipamentos digitais e modernos tiveram como principais inspirações bandas da década de 1990 para trás. Por isso, não se deve desvalorizar completamente equipamentos novos digitais ou equipamentos analógicos. Cada um tem seu espaço e contexto para uso, e todo guitarrista em formação tem que saber usar ambos para conseguir o melhor som e timbre possível em qualquer situação.

## 5. Bibliografia

ATKINS, C.; COCHRAN, M.; COCHRAN, R. **Chet Atkins: Me and My Guitars**. ilustrada. ed. Milwaukee: Hal Leonard Corporation, 2003. 77-80 p. ISBN 978-0634055652. Disponível em:

<[https://books.google.com.br/books?id=UjIj7tCvbtwC&pg=PA77&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=UjIj7tCvbtwC&pg=PA77&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 21 Março 2026.

BACON, T. How to Get Into Collecting Early Electric Guitars. **Reverb**, 9 Junho 2022. Disponível em: <<https://reverb.com/en-pt/news/how-to-get-into-collecting-early-electric-guitars>>. Acesso em: 18 Março 2026.

BACON, T.; DAY, P. **The Rickenbacker Book**. 2<sup>a</sup>. ed. Londres: Bloomsbury Academic, 1999. ISBN 978-1871547696.

BEAUCHAMP, G. D. **Stringed musical instrument**. US1808757A, 9 Junho 1931. Disponível em:

<<https://patents.google.com/patent/US1808757A/en?inventor=George+D+Beauchamp>>. Acesso em: 22 Março 2026.

BEAUCHAMP, G. D. **Electrical stringed musical instrument**. US2089171A, 10 Agosto 1937. Disponível em:

<<https://patents.google.com/patent/US2089171?oq=inassignee:%22Electro+String+Instrument+Corp%22>>. Acesso em: 22 Março 2026.

BLADES, M. Maker's Marks: Who really invented the humbucker? **Guitar.com**, 25 março 2021. Disponível em: <<https://guitar.com/features/interviews/makers-marks-who-really-invented-the-humbucker/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

BLECHA, P. The Audiovox 736 Electric Bass and 936 Amp. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Fevereiro 2017. Disponível em:

<<https://www.vintageguitar.com/31613/the-audiovox-736-electric-bass-and-936-amp/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

BLINKINSOP, R. The Guitarists and Gear of 2000s Pop Punk. **Reverb**, 26 Abril 2021. Disponível em: <<https://reverb.com/en-br/news/the-guitarists-and-gear-of-2000s-pop-punk>>. Acesso em: 22 Março 2026.

BOWCOTT, N. The History of the Legendary Marshall 100-watt “Plexi” Head. **Sweetwater: Musical Instruments, Pro Audio, Accessories & More**, 30 Abril 2022. Disponível em: <<https://www.sweetwater.com/insync/marshall-100-watt-plexi-head-history/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

BRAKES, R. The history of Martin's earliest acoustic guitar designs, from the 1800s to the early 1900s. **Guitar World**, 2 Outubro 2020. Disponível em: <<https://www.guitarworld.com/features/the-history-of-martins-earliest-acoustic-guitar-designs-from-the-1800s-to-the-early-1900s>>. Acesso em: 21 Março 2026.

BUTTS, J. R. **Pickup**. US2892371A, 30 Junho 1959. Disponível em: <[https://patents.google.com/patent/US2892371A/en?q=\(Joseph+Raymond+Butts\)&oq=Joseph+Raymond+Butts&sort=old](https://patents.google.com/patent/US2892371A/en?q=(Joseph+Raymond+Butts)&oq=Joseph+Raymond+Butts&sort=old)>. Acesso em: 22 Março 2026.

BYRNE, D. David Byrne: Como a Arquitetura Ajudou a Música Evoluir - YouTube. **YouTube**, 11 Junho 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Se8kcnU-uZw&list=WL&index=7>>. Acesso em: 1 Maio 2025.

CALVOSA, A. Marshall JMP100. **FUZZFACED**, 2014-2024. Disponível em: <<https://www.fuzzfaced.net/marshall-jmp100.html>>. Acesso em: 21 Março 2026.

DEF LEPPARD. Never Before Seen Hysteria Photos + Full Nigel Green Interview. **Def Leppard**, 2026. Disponível em: <<https://defleppard.com/never-seen-hysteria-photos-full-nigel-green-interview/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

DOBNEY, J. K. Archtop Guitars and Mandolins. **The Metropolitan Museum of Art**, 1 Setembro 2016. Disponível em: <<https://www.metmuseum.org/pt/essays/archtop-guitars-and-mandolins>>. Acesso em: 17 Março 2026.

DONDOROS, C. A Timeline of High–Gain Amplifiers in Heavy Music. **Reverb**, 27 Abril 2017. Disponível em: <<https://reverb.com/news/a-timeline-of-high-gain-amplifiers-in-heavy-music>>. Acesso em: 2026 Março 13.

DOPYERA, J. **Stringed musical instrument**. US1741453A, 31 Dezembro 1929. Disponível em: <<https://patents.google.com/patent/US1741453A/en?q=US1741453>>. Acesso em: 22 Março 2026.

DREGNI, M. The Dallas Rangemaster. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 2014.

DUCHOSSOIR, A. R. The Original ES-150. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Março 2011. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/36268/the-original-es-150/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

DUNCAN, B. **High performance audio power amplifiers for music performance and reproduction**. Revisado. ed. Oxford: Newnes, 1997. 286-287 p. ISBN 978-0750626293. Disponível em: <[https://pearl-hifi.com/06\\_Lit\\_Archive/14\\_Books\\_Tech\\_Papers/Duncan\\_Ben/Hi\\_Perf\\_Audio\\_Pwr\\_Amps\\_Duncan.pdf](https://pearl-hifi.com/06_Lit_Archive/14_Books_Tech_Papers/Duncan_Ben/Hi_Perf_Audio_Pwr_Amps_Duncan.pdf)>. Acesso em: 26 Março 2026.

DUNCAN, S. Seymour Duncan The History and Resurgence of P.A.F. Pickups. **Seymour Duncan Guitar Pickups, Bass Pickups, Pedals**, 8 Setembro 2022. Disponível em: <<https://www.seymourduncan.com/blog/latest-updates/resurgence-of-paf-pickups>>. Acesso em: 21 Março 2026.

FENDER, C. L. **Guitar**. USD164227S, 14 Agosto 1951. Disponível em: <<https://patents.google.com/patent/USD164227S/en?inventor=Clarence+L.+Fender&sort=old>>. Acesso em: 22 Março 2026.

FENDER, C. L. **Guitar**. USD169062S, 24 Março 1953. Disponível em: <<https://patents.google.com/patent/USD169062S/en?inventor=Clarence+L.+Fender&sort=old>>. Acesso em: 22 Março 2026.

GIBSON, O. H. **Mandolin**. US598245A, 1 Fevereiro 1898. Disponível em: <[https://patents.google.com/patent/US598245A/en?q=\(orville+h+gibson\)&oq=orville+h+gibson](https://patents.google.com/patent/US598245A/en?q=(orville+h+gibson)&oq=orville+h+gibson)>. Acesso em: 22 Março 2026.

GUITAR.COM. New Judas Priest—Glenn Tipton Interview. **Guitar.com**, 5 Agosto 2014. Disponível em: <<https://guitar.com/features/new-judas-priest-glenn-tipton-interview/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

HANDLEY, J. A Famous Drum Company's First Electric Guitar. **Premier Guitar**, 27 Dezembro 2025. Disponível em: <<https://www.premierguitar.com/the-strangest-biggest-gibson>>. Acesso em: 22 Março 2026.

HENRI SELMER PARIS. Notre histoire. **Henri SELMER Paris**, 2026. Disponível em: <<https://www.selmer.fr/en-int/pages/notre-histoire>>. Acesso em: 13 Março 2026.

HUNTER, D. 50 Years of Vox. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Novembro 2007. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/3424/50-years-of-vox/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

HUNTER, D. The Vox AC15. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Março 2007. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/35532/the-vox-ac15/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

HUNTER, D. The Fender Showman. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Outubro 2011. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/11198/the-fender-showman/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

HUNTER, D. The Soldano. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Julho 2011. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/10812/the-soldano-slo/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

HUNTER, D. Vox AC50. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 2013. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/14207/vox-ac50/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

HUNTER, D. Marshall JCM800 2203. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Agosto 2014. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/19826/marshall-jcm800-2203/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

HUNTER, D. The Mesa/Boogie Mark IIC+. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 2014. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/20416/the-mesaboogie-mark-iic/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

HUNTER, D. Five Classic Amps. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Julho 2015. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/23806/five-classic-amps/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

HUNTER, D. **The British Amp Invasion: How Marshall, Hiwatt, Vox and More Changed the Sound of Music**. 1<sup>a</sup>. ed. Londres: Bloomsbury Publishing, 2017. ISBN 978-1617136399. Disponível em: <[https://www.google.com.br/books/edition/The\\_British\\_Amp\\_Invasion/MQd4EQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1](https://www.google.com.br/books/edition/The_British_Amp_Invasion/MQd4EQAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1)>. Acesso em: 21 Março 2026.

HUNTER, D. Fender's 1961 Showman. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, v. 32, n. 7, p. 48-52, Maio 2018. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/34092/fenders-1961-showman/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

HUNTER, D. History of the Fender Bassman. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, v. 32, n. 9, p. 92-98, Julho 2018. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/34259/history-of-the-fender-bassman/>>. Acesso em: 19 Março 2026.

HUNTER, D. Vox AC100. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Março 2021. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/37868/vox-ac100/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

HUNTER, D. Prototypes and Pathfinders. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Janeiro 2024. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/67253/prototypes-and-pathfinders/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

JHS PEDALS. HISTORY OF DISTORTION PART 1. **JHS Pedals**, 2026. Disponível em: <[https://jhspedals.info/blogs/news/history-of-distortion-part-1?\\_pos=9&\\_sid=d6ff11f28&\\_ss=r](https://jhspedals.info/blogs/news/history-of-distortion-part-1?_pos=9&_sid=d6ff11f28&_ss=r)>. Acesso em: 22 Março 2026.

JHS PEDALS. HISTORY OF DISTORTION PART 2. **JHS Pedals**, 2026. Disponível em: <[https://jhspedals.info/blogs/news/history-of-distortion-part-2?\\_pos=8&\\_sid=d6ff11f28&\\_ss=r](https://jhspedals.info/blogs/news/history-of-distortion-part-2?_pos=8&_sid=d6ff11f28&_ss=r)>. Acesso em: 16 Março 2026.

JR., E. B. D. Marshall Amplifiers. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Outubro 2003. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1974/marshall-amplifiers/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

KAUFFMAN, C. O. **Apparatus for producing tremolo effects**. US1839395A, 5 Janeiro 1932. Disponível em: <<https://patents.google.com/patent/US1839395A/en?inventor=Clayton+O+Kauffman>>. Acesso em: 21 Março 2026.

KAUFFMAN, C. O. **Stringed musical instrument**. US2241911A, 13 Maio 1941. Disponível em: <<https://patents.google.com/patent/US2241911?oq=ininventor:%22Clayton+O+Kauffman%22>>. Acesso em: 22 Março 2026.

KOBYLENSKY, P. History of High-Gain Amps: From Marshall to EVH. **Premier Guitar**, 9 Maio 2024. Disponível em: <<https://www.premierguitar.com/features/gear-features/history-of-high-gain-amps>>. Acesso em: 13 Março 2026.

KONOW, D. How 4 High-Gain Pioneers Got Their Start with Mods. **Reverb**, 17 Julho 2017. Disponível em: <<https://reverb.com/news/how-4-high-gain-pioneers-got-their-start-with-mods>>. Acesso em: 21 Março 2026.

LAET, M. D. A estrutura X-Bracing para violões de aço. **Atelier De Laet**, 7 Março 2024. Disponível em: <<https://www.delaetmusic.com/a-tradicional-estrutura-x-bracing-para-violoes-de-aco>>. Acesso em: 16 Março 2026.

LAWING MUSICAL PRODUCTS. How Does a Pickup Really Work? **Lawing Musical Products**, 14 Fevereiro 2017. Disponível em: <<https://lawingmusicalproducts.com/dr-lawings-blog/how-does-a-pickup-really-work>>. Acesso em: 21 Março 2026.

LOVER, S. E. **Magnetic pickup for stringed musical instrument**. US2896491A, 28 Junho 1959. Disponível em: <[https://patents.google.com/patent/US2896491A/en?q=\(Lover\)&inventor=Seth+E.&q=Seth+E.+Lover&sort=old](https://patents.google.com/patent/US2896491A/en?q=(Lover)&inventor=Seth+E.&q=Seth+E.+Lover&sort=old)>. Acesso em: 22 Março 2026.

MALLOOF, R. Who Really Invented the Electric Guitar? **Reverb**, 7 Abril 2022. Disponível em: <<https://reverb.com/news/who-really-invented-the-electric-guitar>>. Acesso em: 22 Março 2026.

MARSHALL AMPLIFICATION. 1960 open for business – 'Jim Marshall and Son'. **Marshall.com**, 9 Maio 2022. Disponível em: <<https://www.marshall.com/br/en/backstage/sixties/1960-open-for-business-jim-marshall-and-son>>. Acesso em: 20 Março 2026.

MARSHALL AMPLIFICATION. 1966: Jimi Hendrix Takes Marshall International. **Marshall.com**, 9 Maio 2022. Disponível em: <<https://www.marshall.com/us/en/backstage/sixties/1966-jimi-hendrix-takes-marshall-international>>. Acesso em: 24 Março 2025.

MARSHALL AMPLIFICATION. 1975: Marshall The Wall-Of-Amps Phenomenon. **Marshall.com**, 9 Maio 2022. Disponível em: <<https://www.marshall.com/us/en/backstage/seventies/1975-wall-of-amps-phenomena>>. Acesso em: 21 Novembro 2024.

MCDONOUGH, M. Studio Innovators: Tom Scholz | Techniques, Tricks & Legacy. **Sweetwater: Musical Instruments, Pro Audio, Accessories & More**, 29 Dezembro

2023. Disponível em: <<https://www.sweetwater.com/insync/studio-innovators-tom-scholz-techniques-tricks-legacy/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

MOTTER, ; SCHU, P. A History Of Marshall Amps: The Early Years. **Reverb News**, maio ago. 2015. Disponível em: <<https://reverb.com/news/a-history-of-marshall-amps-the-early-years>>. Acesso em: 22 abril 2024.

OWENS, J. What is Headroom in a Guitar Amp? **Fender Guitars**, 2026. Disponível em: <<https://www.fender.com/articles/techniques/keeping-it-clean-what-is->

PATT, S. Seth Lover. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Fevereiro 1996. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/3601/seth-lover-3/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

PIERCE, T. Once You KNOW This TRICK.Hendrix Is EASY - YouTube. **YouTube**, 25 Agosto 2024. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kKGNTPC-n5g&list=WL&index=20>>. Acesso em: 7 Abril 2025.

POLYPHONIC. A Brief History of Electric Guitar Distortion - YouTube. **YouTube**, 20 Setembro 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iYU90XajYmU>>. Acesso em: 20 Novembro 2024.

PRICE, H. Why Gibson P.A.F. humbuckers remain the most revered and elusive of all pickups. **Guitar World**, 26 Maio 2022. Disponível em: <<https://www.guitarworld.com/features/gibson-paf-pickups>>. Acesso em: 21 Março 2026.

PRIDE MUSIC BLOG. O guia definitivo dos amplificadores Fender. **Pride Music Blog**, 30 Maio 2023. Disponível em: <[https://www.pridemusicshop.com.br/blog/1/o-guia-definitivo-dos-amplificadores-fender?srsIid=AfmBOook2LDunpEDL\\_mYW4BNr6EdWLiN\\_gMbkZllvlfz6FIFWMCHM-9C](https://www.pridemusicshop.com.br/blog/1/o-guia-definitivo-dos-amplificadores-fender?srsIid=AfmBOook2LDunpEDL_mYW4BNr6EdWLiN_gMbkZllvlfz6FIFWMCHM-9C)>. Acesso em: 18 Março 2026.

RICKENBACKER INTERNATIONAL CORPORATION. The Story of Rickenbacker: Influencing Music History. **Rickenbacker**, 2026. Disponível em: <<https://www.rickenbacker.com/legacy/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

RIFFS AND BEARDS. Home. **Mesa Boogie Rectifier Guide**, 2021. Disponível em: <<https://www.rectifierguide.com/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

SAM ASH MUSIC. Distortion Effect: Guitar History - Sam Ash Spotlight. **Sam Ash: Musical Instruments, Pro Sound Equipment, DJ Gear**, 26 Junho 2019. Disponível em: <<https://www.samash.com/spotlight/the-history-of-guitar-distortion-how-the-most-important-guitar-effect-came-to-be>>. Acesso em: 20 Abril 2024.

SCOTT, J. Josh Scott Presents: The Complete History of Guitar Effects | Part 1. **YouTube**, 4 dezembro 2023. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=qy9klBxZyro&list=WL&index=11>>. Acesso em: 14 abril 2024.

SHARKEN, L. Jim Marshall. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Outubro 1997. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/2827/jim-marshall-3/>>. Acesso em: 19 Março 2026.

SHARKEN, L. Mick Mars. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 2009. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/3836/mick-mars/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

SOMOGYI, E. Tracking The Steel-String Guitar's Evolution, Pt. 1. **Premier Guitar**, 17 Janeiro 2011. Disponível em: <<https://www.premierguitar.com/tracking-the-steel-string-guitars-evolution-pt-1>>. Acesso em: 13 Março 2026.

SOMOGYI, E. Whence the Steel String Guitar? – 1/2. **Ervin Somogyi**. Disponível em: <<https://esomogyi.com/whence-the-steel-string-guitar-1-2/>>. Acesso em: 16 Março 2026.

TEAGLE, J. Antique Guitar Amps 1928-1934. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 1997. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1885/antique-guitar-amps-1928-1934-2/>>. Acesso em: 18 Março 2026.

TEAGLE, J. Vox AC-30. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Maio 1998. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1927/vox-ac-30/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

TEAGLE, J. Electro/Rickenbacher Amps. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Abril 1999. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1941/electrorickenbacher-amps/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

THE GUITAR MARKETPLACE. The Marshall JCM 900: The Sound of the '90s and Beyond. **The Guitar Marketplace**, 19 Agosto 2025. Disponível em: <<https://theguitarmarketplace.com/the-marshall-jcm-900-the-sound-of-the-90s-and-beyond/>>. Acesso em: 22 Março 2026.

WHEEDON, D. The Spanish Guitar. **The Metropolitan Museum of Art**, 1 Maio 2017. Disponível em: <<https://www.metmuseum.org/pt/essays/the-spanish-guitar>>. Acesso em: 17 Março 2026.

WHEELWRIGHT, L. Stromberg Electro. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Setembro 2008. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/3657/stromberg-electro/>>. Acesso em: 18 Março 2026.

WHEELWRIGHT, L. et al. **The Pinecaster**. ilustrada. ed. Valencia: Manfredo Music SL, v. I, 2021. ISBN 978-84-124333-0-2.

WIKIPEDIA. Frying Pan (guitar). **Wikipedia**, 16 Outubro 2025. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Frying\\_Pan\\_\(guitar\)#cite\\_ref-vg2000\\_2-0](https://en.wikipedia.org/wiki/Frying_Pan_(guitar)#cite_ref-vg2000_2-0)>. Acesso em: 16 Março 2026.

WIKIPEDIA. Lloyd Loar. **Wikipedia**, 13 Dezembro 2025. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd\\_Loar](https://en.wikipedia.org/wiki/Lloyd_Loar)>. Acesso em: 21 Março 2026.

WIKIPEDIA. Slide Guitar. **Wikipedia**, 16 Agosto 2025. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Slide\\_guitar](https://en.wikipedia.org/wiki/Slide_guitar)>. Acesso em: 21 Março 2026.

WIKIPEDIA. Steel Guitar. **Wikipedia**, 26 Novembro 2025. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Steel\\_guitar](https://en.wikipedia.org/wiki/Steel_guitar)>. Acesso em: 21 Março 2026.

WIKIPEDIA. Doc Kauffman. **Wikipedia**, 2 Janeiro 2026. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Doc\\_Kauffman](https://en.wikipedia.org/wiki/Doc_Kauffman)>. Acesso em: 22 Março 2026.

WIKIPEDIA. Glam metal. **Wikipedia**, 20 Março 2026. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Glam\\_metal](https://en.wikipedia.org/wiki/Glam_metal)>. Acesso em: 26 Março 2026.

WIKIPEDIA. Guitar Amplifier. **Wikipedia**, 14 Março 2026. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/wiki/Guitar\\_amplifier](https://en.wikipedia.org/wiki/Guitar_amplifier)>. Acesso em: 17 Março 2026.

WIKIPEDIA. MIDI. **Wikipedia**, 16 Fevereiro 2026. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/MIDI>>. Acesso em: 13 Março 2026.

WIKIPEDIA. Synthesizer. **Wikipedia**, 1 Março 2026. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Synthesizer>>. Acesso em: 13 Março 2026.

WRIGHT, M. 1000 Years of the Guitar Part 2. **Vintage Guitar magazine**, Bismarck, ND, Fevereiro 2000. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1932/1000-years-of-the-guitar-part-2/>>. Acesso em: 20 Março 2026.

WRIGHT, M. Fender Telecaster, Part I. **Vintage Guitar Magazine**, Bismarck, ND. Disponível em: <<https://www.vintageguitar.com/1900/fender-telecaster-part-i/>>. Acesso em: 21 Março 2026.

## 6. Discografia

ANTHRAX. **Indians**. Miami: Island Records, 1986.

BARNARD, L.". **Barnard Blues**. San Francisco: Rhino Records, 1993.

BLACK SABBATH. **Children of the Grave**. Londres: Vertigo Records, 1971.

BLACKMORE, R. et al. **Highway Star (live)**. Osaka: Purple Records, 1972.

BRENSTON, J.; TURNER, I. **Rocket "88"**. Memphis: Chess Records, 1951.

BURNETT, C.; GERMANY, C. **How Many More Years**. Memphis: Chess Records, 1951.

CAMPOS, T.; WELLS, W. **Push It**. Los Angeles: Warner Bros. Records, 1999.

CARTER, G. **Rock Awhile**. Houston: Freedom Recording Company, 1949.

CLARK, S. et al. **Photograph**. Sussex: Vertigo Records, 1983.

COBAIN, K. **In Bloom**. Van Nuys: DGC Records, 1991.

CORGAN, B. **Cherub Rock**. Marietta: Hut Records, 1993.

CORNELL, C. **Spoonman**. Seattle: A&M Records, 1994.

DAVIES, R. **You Really Got Me**. Los Angeles: Warner Bros. Records, 1978.

DAVIES, R. D. **You Really Got Me**. Londres: Pye Records, 1964.

DUPLANTIER, J.; GOJIRA. **The Heaviest Matter of the Universe**. Ondres: Prosthetic Records, 2005.

DURST, F.; LIMP BIZKIT. **Counterfeit**. Malibu: Flip/Interscope, 1997.

GALLAGHER, R. **What's Going On**. Londres: Polydor Records, 1970.

GOULDMAN, G. **Heart Full of Soul**. Londres: Columbia, 1965.

HALEN, E. V. et al. **Eruption**. Los Angeles: Warner Bros. Records, 1978.

HALEN, E. V. et al. **Poundcake**. Los Angeles: Warner Bros. Records, 1991.

HANNEMAN, J.; ARAYA, T. **Seasons in the Abyss**. Los Angeles: Def American Recordings, 1990.

HARRIS, S. **Aces High**. Nassau: EMI Records, 1984.

HENDRIX, J. **Third Stone From The Sun**. Londres: Track Record, 1967.

HENDRIX, J.; MILES, B. **Machine Gun**. New York City: Capitol Records, 1970.

HETFIELD, J. et al. **Master of Puppets**. Copenhagen: Elektra Records, 1986.

HOPPUS, M.; DELONGE, T.; BARKER, T. **Feeling This**. San Diego: Geffen Records, 2003.

JAGGER, M.; RICHARDS, K. ( I Can't Get No) **Satisfaction**. Los Angeles: London Records, 1965.

KILMISTER, I.".; CLARKE,". E.; TAYLOR, P." .A. **Motorhead (live)**. Newcastle: Bronze Records, 1981.

KORN. **Y'All Want a Single**. Los Angeles: Immortal/Epic, 2004.

LENNON–MCCARTNEY. **Drive My Car**. Londres: Parlophone Records Limited, 1965.

MAY, B. **Tie Your Mother Down**. Oxford: EMI Records, 1976.

OSBORNE, B.; CROVER, D. **Honey Bucket**. [S.I.]: Atlantic Records, 1993.

OSBOURNE, O. **Bark at the Moon**. Rusper: Jet Records, 1983.

PAGE, J. et al. **Whole Lotta Love (live)**. New York City: Swan Song Records, 1976.

PAGE, J.; BONHAM, J.; JONES, J. P. **Good Times Bad Times**. Londres: Atlantic Records, 1969.

RAY, F. L. S.; , M. G. **Rumble**. New York City: Cadence Records, 1958.

RAZAF, A. et al. **Stompin at the Savoy**. New York City: Archive of Folk & Jazz Music, 1957.

ROBBINS, M. **Don't Worry**. Nashville: Columbia Records, 1961.

ROTH, D. L.; VAI, S. **"Yankee Rose"**. New York City: Warner Bros. Records, 1986.

YOUNG, A.; YOUNG, M.; SCOTT, B. **Let There Be Rock (Live)**. Glasgow: Albert Records, 1978.