

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE ESTUDOS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE MÚSICA

PEDRO CAVALCANTE D'AVILA FONTES

**O DESENVOLVIMENTO FÍSICO DO CONTRABAIXO ELÉTRICO: UM BREVE
RELATO**

São Cristóvão

2023

PEDRO CAVALCANTE D'AVILA FONTES

**O DESENVOLVIMENTO FÍSICO DO CONTRABAIXO ELÉTRICO: UM BREVE
RELATO**

Monografia apresentada ao Departamento de
Música da Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para a obtenção do grau
de Licenciado em Música.

Orientador: Dr. Fabiano Carlos Zanin

São Cristóvão

2023

PEDRO CAVALCANTE D'AVILA FONTES

**O DESENVOLVIMENTO FÍSICO DO CONTRABAIXO ELÉTRICO: UM BREVE
RELATO**

Monografia apresentada ao Departamento de
Música da Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para a obtenção do grau
de Licenciado em Música

São Cristóvão, ____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora

Orientador

Examinador

Examinador

Examinador

FONTES, Pedro Cavalcante D'Avila. **O Desenvolvimento Físico do Contrabaixo Elétrico: um Breve Relato.** 2023. 67f. Monografia (Graduação de Licenciatura em Música) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023.

RESUMO

O contrabaixo elétrico é um instrumento relativamente jovem e bastante utilizado no meio musical, apesar disso, estudos sobre o mesmo são raros no meio acadêmico brasileiro. Este trabalho visa catalogar, de modo mais abrangente e de maneira breve, dados sobre a história, técnicas e construção do instrumento. Metodologicamente, a pesquisa foi feita por meio de levantamento bibliográfico não sistemático, de caráter qualitativo baseada em diversos livros, artigos e relatos de músicos, pesquisadores e construtores. A pesquisa mostrou que, apesar da informação sobre sua história ser disponibilizada por meios como a *internet* e livros, é difícil encontrar materiais de língua portuguesa que abordem a fundo a história desse instrumento, além da origem de algumas de suas diversas modificações físicas através dos anos. A partir do que foi discutido, concluímos que ainda há muito a ser estudado e propomos que esse trabalho sirva como ponto de partida para os jovens pesquisadores e instrumentistas interessados nesse instrumento e na sua história.

Palavras-chave: Contrabaixo Elétrico. Luteria. Audiovox. Precision Bass.

FONTES, Pedro Cavalcante D'Avila. **O Desenvolvimento Físico do Contrabaixo Elétrico: um Breve Relato.** 2023. 67f. Monografia (Graduação de Licenciatura em Música) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2023.

ABSTRACT

The bass guitar is a relatively young instrument and is widely used in the musical world, despite this; studies on it are rare in the Brazilian academic field. This work aims to catalog, in a more comprehensive and brief way, data on the history, techniques and construction of the instrument. Methodologically, the research was carried out through a non-systematic bibliographic survey, of a qualitative nature, based on several books, articles and reports from musicians, researchers and builders. The research showed that, despite information about its history being made available through means such as the *internet* and books, it is difficult to find materials in Portuguese that address the history of this instrument in depth, in addition to the origin of some of its various physical modifications over the years. From what was discussed, we conclude that there is still much to be studied and we propose that this work serves as a starting point for young researchers and instrumentalists interested in this instrument and its history.

Keywords: Bass Guitar. Luthier. Audiovox. Precision Bass.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Leo Fender com sua criação, o <i>Precision Bass</i> | 10 |
| Figura 2 - Registro mais antigo da utilização da afinação padrão moderna, datada do séc. XVI | 14 |
| Figura 3 - Patente do Violino Stroh, registrada em 1899 | 15 |
| Figura 4 - O contrabaixista de <i>jazz</i> , Israel Crosby, tocando um <i>Bassoguitar</i> em 1936..... | 16 |
| Figura 5 - Propaganda de uma Fender <i>Stratocaster</i> , em 1954 | 18 |
| Figura 6 – O <i>Rickenbacker Electro Bass-Viol</i> | 19 |
| Figura 7 – Barry Galbraith (à esquerda) e Osie Johnson (à direita) em um estúdio de gravação em 1956 | 20 |
| Figura 8 – Paul Tutmarc (à esquerda) demonstrando o <i>Electric Bass Fiddle</i> , em 1933 | 21 |
| Figura 9 – Lorraine Tutmarc (à esquerda) apresenta-se com o <i>Audiovox Model 736 Bass Fiddle</i> | 23 |
| Figura 10 – Paul Tutmarc e seu <i>Audiovox Model 736 Bass Fiddle</i> (no centro) | 24 |
| Figura 11 – Patente do <i>Precision Bass</i> | 25 |
| Figura 12 – <i>Vintage custom 1951 precision bass</i> | 28 |
| Figura 13 – William “Monk” Montgomery (no centro) toca com Lionel Hampton e orquestra em Oslo, Noruega, 1953 | 28 |
| Figura 14 - Geddy Lee apresenta-se com o <i>Rush</i> | 31 |
| Figura 15 – Dave Ellefson, baixista da banda de <i>heavy metal</i> Megadeth, usando uma palheta para tocar | 31 |
| Figura 16 – Marcus Miller toca utilizando o <i>slap</i> | 32 |
| Figura 17 – Heitor Gomes, filho de Chico Gomes, executa o triplo domínio..... | 33 |
| Figura 18 – As várias partes que formam um contrabaixo padrão em um <i>kit</i> de construção “faça você mesmo” | 35 |
| Figura 19 – Planos para a construção de um <i>Jazz Bass</i> , modelo 1951 | 36 |
| Figura 20 – Planos de um <i>Rickenbacker 4001</i> , um instrumento de braço inteiriço | 38 |
| Figura 21 – Modelo de tensor, nesse caso o ajuste é feito no bocal posicionado, em direção ao corpo do instrumento | 38 |
| Figura 22 – <i>Modulus Quantum</i> , contrabaixo elétrico com braço feito em fibra de carbono.... | 39 |
| Figura 23 – Patente do braço de fibra de carbono | 39 |

| | |
|--|----|
| Figura 24 – Paulo Ricardo, cantor e baixista da banda RPM, apresenta-se com um <i>Steimberg</i> Série L..... | 41 |
| Figura 25 – Patente da escala modelo <i>Fanned Fret</i> | 41 |
| Figura 26 – Imagem comparando os contrabaixos e algumas guitarras em escalas de tamanhos diferentes | 42 |
| Figura 27 – Tabela comparando a frequência das notas nas escalas temperadas e não temperadas, em <i>Hertz</i> (Hz)..... | 43 |
| Figura 28 - Jaco Pastorius com seu <i>Jazz Bass fretless</i> , seus trastes foram retirados, deixando marcas no braço do instrumento, e substituídos por epóxi | 44 |
| Figura 29 – Contrabaixo do autor, construído pelo <i>luthier</i> sergipano Wellington Menezes, com uma ponte Kahler tremolo instalada | 45 |
| Figura 30 – A tarraxa <i>hipshot</i> | 46 |
| Figura 31 – Estrutura de uma corda de <i>nylon</i> | 47 |
| Figura 32 – Recorte de um catálogo da <i>Danelectro</i> , de 1956, divulgando o UB2, é notável sua semelhança com uma guitarra elétrica..... | 49 |
| Figura 33 – Modelo <i>Fender Bass V</i> , destaque para seu número reduzido de casas..... | 50 |
| Figura 34 – Stanley Clarke toca o contrabaixo elétrico <i>piccolo</i> com escala de 32”..... | 51 |
| Figura 35 – O primeiro protótipo do contrabaixo elétrico de seis cordas, ou <i>contrabass guitar</i> , construído por Karl Thompson em 1974 | 53 |
| Figura 36 – Um dos protótipos do contrabaixo de seis cordas construídos no ateliê de Ken Smith..... | 55 |
| Figura 37 – Heitor Gomes com seu contrabaixo de oito cordas..... | 56 |
| Figura 38 – Chris Squire utilizando seu contrabaixo de três braços feito pela Wal Basses | 56 |
| Figura 39 – Os três formatos básicos de captadores para contrabaixo elétrico | 57 |
| Figura 40 – Captador piezoelétrico | 58 |
| Figura 41 – <i>Musicman Stingray</i> | 59 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 UMA BREVE HISTÓRIA DO CONTRABAIXO ELÉTRICO | 14 |
| 3 TOCANDO O CONTRABAIXO ELÉTRICO | 30 |
| 4 AS ESPECIFICAÇÕES DO CONTRABAIXO ELÉTRICO E SUA CONSTRUÇÃO | 35 |
| 4.1 CORPO E BRAÇO..... | 35 |
| 4.2 ESCALAS | 41 |
| 4.3 PONTES E TARRAXAS | 44 |
| 4.4 CORDAS | 47 |
| 4.5 TESSITURA DO INSTRUMENTO | 49 |
| 4.5.1 HISTÓRIA..... | 49 |
| 4.5.2 MODELOS DE TESSITURA ESTENDIDA..... | 55 |
| 4.6 CAPTADORES | 57 |
| 4.6.1 FORMATOS E TIPOS DE CAPTADORES | 57 |
| 4.6.2 SISTEMA ATIVO E PASSIVO..... | 58 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 60 |

1 INTRODUÇÃO

No meio musical muitas informações são passadas de uma maneira quase folclórica, com o passar dos anos a veracidade dos fatos se torna mais difícil de confirmar, após falhar em encontrar informações que atestassem a veracidade de algumas histórias que eu ouvi durante meus anos de estudo, me propus a pesquisar e confirmar alguns fatos sobre a história do meu instrumento musical favorito.

O presente trabalho visa destacar aspectos históricos do instrumento musical contrabaixo elétrico, além de expor algumas características físicas, sonoras e performáticas marcantes, ou seja, sua aparência, sonoridade e as formas como é tocado de maneira que, embora a pesquisa não vise se aprofundar totalmente nesses aspectos, seja possível compreender o diferencial desses quesitos quando comparamos o instrumento entre o momento de sua criação e seu modelo atual.

O contrabaixo elétrico é um instrumento de cordas de tessitura¹ grave, um dos mais graves de fato, muitas vezes sendo, em uma banda, o encarregado de definir a nota fundamental² do acorde. Além disso, marca o ritmo³ e por vezes participa ou executa a melodia⁴, delimitando, majoritariamente, o tempo forte do compasso fazendo com que seja um instrumento de destaque no meio musical, visto que possui características que o permitem participar de todas as seções sonoras.

Ademais, vale ressaltar que seu uso a depender do estilo musical, um exemplo sendo o *rock and roll*⁵, pode, normalmente, resumir-se a acompanhar a melodia da música tocando a fundamental, isso pode causar certa dúvida sobre a sua classificação – como melódico ou harmônico (MARCONDES, 2018). Entretanto, o contrabaixo é, sim, um instrumento harmônico, visto que é capaz de tocar acordes – e é esta a característica que diferencia o instrumento melódico do harmônico (TEIXEIRA, 2020).

¹ “É o intervalo, extensão, capacidade ou amplitude, que uma fonte sonora (Voz ou Instrumento Musical) pode alcançar, desde o seu som mais grave até aquele mais agudo” (GALTER, 2013, p. 384).

² “Nota que representa o primeiro grau (I grau) da escala ou tonalidade” (GALTER, 2013, p. 209).

³ “Característica proveniente da combinação, entre a duração e a acentuação dos Sons e das Pausas, de um Trecho musical” (GALTER, 2013, p. 250).

⁴ “É uma sucessão de sons de alturas e valores diferentes, que obedece a relações definidas na lógica musical” (GALTER, 2013, p. 183).

⁵ “Importante movimento musical do mundo moderno que teve sua origem na música negra americana (*blues*) e, após a Segunda Guerra, espalhou-se pelos estados da América do Norte e concentraram-se principalmente na cidade de Chicago” (GALTER, 2013, p. 251).

O Mestre João Marcondes (compositor, escritor, letrista, poeta, arranjador, produtor, instrumentista e educador musical) aborda, com destaque para sua obra *Universo dos Sons*, que possui 52 livros de ensino musical infantil, as características do contrabaixo elétrico:

É um instrumento que executa uma nota por oportunidade, embora também não sejam raros os instrumentistas que compõem harmonizações no baixo, compostas com melodia. Evidentemente, quando se apresentam de maneira solo, por tocar apenas uma nota por oportunidade, pode projetar a impressão de ser um instrumento melódico, embora seja considerado harmônico quase que pela totalidade de musicistas. Particularmente entendo que seja um instrumento melódico com função harmônica. Sua execução executa a ponta dos acordes. O baixo. Normalmente, o acorde prossegue composto no médio pelo piano ou guitarra, ou violão. Ao agudo até com o cavaquinho. Ou seja, é uma totalidade harmônica que o contrabaixo compõe de maneira melódica e que se envolve diretamente com a prática do baterista. Compondo ritmos variados, é o instrumento que se associa à harmonia e ao ritmo em prol da execução da música popular. É o mediador da seção rítmica. Ou seja, é uma totalidade harmônica que o contrabaixo compõe de maneira melódica e que se envolve diretamente com a prática do baterista. (MARCONDES, 2018)⁶

Esse trecho deixa claro como um iniciante pode se confundir ao tentar classificar o contrabaixo elétrico. Embora ele seja um instrumento harmônico, o contrabaixo está, na maioria das vezes, tocando apenas a fundamental do acorde – ou seja, a nota de registro sonoro mais grave do acorde formado pelo conjunto dos instrumentos, sem que ele mesmo utilize todas as notas do acorde – enquanto os instrumentos dos outros registros sonoros, médio e agudo, executam os acordes com maior naturalidade, isso desconsiderando as técnicas de execução que foram criadas pelos baixistas com o intuito de criar uma sonoridade mais rítmica⁷.

O contrabaixo elétrico é um instrumento “jovem”, visto que seu desenvolvimento foi iniciado na primeira metade do século XX, resultando na criação de vários modelos. Dessa forma, todos eles eram radicalmente diferentes de sua versão moderna, até que Paul Tutmarc criou um modelo semelhante aos vendidos nos dias de hoje, o *Audiovox Model 736 Bass*

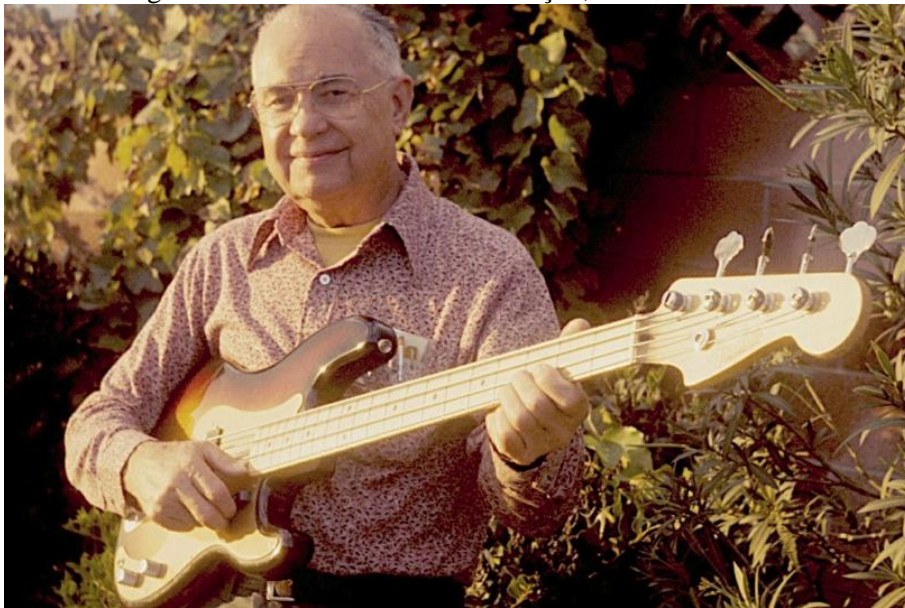
⁶ Souza Lima é uma instituição fundada por Antônio Mário da Silva Cunha. Internacionalizou-se com a parceria com a *Berklee College Of Music*. Nos anos 2000, criou seu programa internacional de transferência de créditos para a universidade norte-americana, situada em Boston. A *Berklee* anualmente recebe alunos do Souza Lima. O passo seguinte foi a consolidação da Faculdade Nacional, reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), que, inclusive, agraciou o Souza Lima como referência nacional, atribuindo a ele nota máxima em Estrutura. O Souza Lima Blog possui entrevistas com figuras importantes da música brasileira, mas também conhecimentos sobre música, agrupamentos musicais, instrumentos e aspectos da profissionalização da área musical (LIMA, 2023).

⁷ Ver Capítulo 2.1.

Fiddle ainda assim, esse instrumento ainda estava longe de ser igual aos vendidos na atualidade.

Após o fracasso comercial do *Audiovox*, o meio musical, como um todo, só reconheceu e aceitou o contrabaixo elétrico durante a década de 1950, após Leo Fender lançar seu *Precision Bass*, em 1951 (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 42), que se tornou o modelo a ser seguido por futuros fabricantes. Entretanto, uma vez estabelecido, seu impacto foi gigantesco no mundo da música, sendo considerado um instrumento essencial para diversos gêneros musicais.

Figura 1 – Leo Fender com sua criação, o *Precision Bass*



Fonte: Deyn (2021).

Nesse contexto, Jorge Pescara ressalta o impacto, a presença e a velocidade com que o contrabaixo elétrico se desenvolveu como instrumento, tornando-se uma recorrente em diversos estilos musicais:

O fato de o contrabaixo ser usado amplamente tanto na música popular como erudita, aliado à sua fundamental importância em qualquer tipo de música, faz do contrabaixo o instrumento que mais evoluiu, técnica e expressivamente, nos últimos anos. Nunca na história da música um instrumento teve tão grande aplicação em gêneros e estilos diversos, e igualmente enorme desenvolvimento em período tão curto da história. (PESCARA, 2004, p. 19).

Dessa forma, também é importante ressaltar que o desenvolvimento do contrabaixo é intrínseco aos seus usuários, porque foram os próprios músicos que exigiram modificações nesse instrumento, além de criar meios para tocá-lo, uma vez que seus criadores não tinham certeza de como o instrumento seria tocado (ROBERTS, 2001, p. 33). Consequentemente o

contrabaixo elétrico provou ser um instrumento metamórfico, às vezes se adaptando ao seu meio e outras vezes criando gêneros que comportassem sua nova forma:

O baixo elétrico está se tornando mais moderno a cada dia. Eles estão fazendo baixos de quatro cordas, cinco cordas, seis cordas, sete cordas, oito cordas, sem trastes, baixos *piccolo* e baixos de duas oitavas; baixos com braços grossos, finos e braços de grafite, corpos de plástico, madeira, sem corpos. (BERLIN, 1984, *apud* BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 7, tradução nossa)⁸.

Diante disso, estudar a história desse instrumento é estudar as condições dos músicos e a cultura sonora de uma época específica, seja aprendendo sobre seu som, seus usuários ou até os motivos de sua criação. Entretanto, essa literatura é bastante escassa na língua portuguesa, valendo destacar que dentre os artigos, as dissertações, monografias e teses encontradas no Google Acadêmico ao buscar por “Contrabaixo Elétrico” (com aspas, sem mais, sem aspas), “Contrabaixo”, “Baixo Elétrico” e “Baixo”, encontrou-se relatos de sua criação apenas como uma pequena introdução, muitas vezes tratada como trivial. Ademais, alguns mencionavam a informação equivocada de que Leo Fender havia sido o criador do primeiro contrabaixo elétrico, enquanto o nome Paul Tutmarc (com aspas, sem mais, sem aspas) não obtém resultados em português.

Em suma, o registro histórico do contrabaixo elétrico no Brasil é precário, o que implica em desafios para se encontrar relatos detalhados sobre o tema (em artigos acadêmicos pesquisados no Google Acadêmico e/ou SciELO), de quando e como o instrumento chegou ao Brasil ou qual foi a reação que este causou no cenário musical brasileiro. Até mesmo em seu país de origem, os Estados Unidos da América (EUA), esses registros são relativamente recentes, os quais foram impulsionados pelos autores Tony Bacon e Barry Moorhouse relativos à introdução de suas catalogações visuais do instrumento nos Estados Unidos, *The Bass Book: A Complete Illustrated History of Bass Guitars* (1995, p. 7, tradução nossa): “[...] é impressionante como houve pouco esforço no estudo da história do contrabaixo elétrico”⁹.

A *posteriori*, pesquisando sobre a história do contrabaixo elétrico, os nomes encontrados como referências nos estudos desse campo demonstraram um problema: Tony Bacon, Barry Moorhouse, Paul Boyer e Jim Roberts são todos nomes estrangeiros. Todos, contudo, fizeram um excelente trabalho catalogando vários pontos importantes sobre o

⁸ “*The electric bass is becoming more modernizing all the time. They’re building four-string, five-string, six-string, eight string, fretless, piccolo and two-octave bases; bases with thick necks, thin necks and graphite necks, plastic bodies, wood bodies, no bodies*”.

⁹ “*With so much attention leveled at the guitar today it is astonishing how little effort has been afforded to the history of the bass*”.

desenvolvimento do instrumento e sobre alguns de seus fabricantes mais tradicionais, que também se encontram no exterior, Bacon e Moorhouse em especial serão utilizados como base teórica do trabalho a seguir. No entanto, tal literatura está disponível apenas em outros idiomas, o que se torna um empecilho para o aprendizado do estudante brasileiro que não seja bilíngue. Vale ressaltar que, nas buscas feitas no Google Acadêmico utilizando os termos “História do Contrabaixo Elétrico no Brasil” (com aspas, sem mais, sem aspas), “História do Contrabaixo no Brasil”, “Baixo Elétrico” e “História do Baixo no Brasil”, foram encontradas somente estimativas sobre sua chegada ao Brasil.

Além disso, estudar um instrumento que está tão presente em vários gêneros musicais do Brasil e do mundo é uma fonte de saber e só se tem a ganhar estudando a sua história, abordando também suas características físicas e de sua construção. Apesar de ele não ter nem um século de existência, vários contrabaixos foram construídos e comercializados das mais diversas especificações técnicas, gerando uma gama de opções quanto ao som e às ferramentas disponíveis para o uso do músico.

Portanto, levando esses fatores em consideração, o presente estudo visa apresentar alguns dos materiais encontrados e elencar os que acreditamos ser mais relevantes à introdução ao instrumento em questão, a fim de que uma pessoa leiga e interessada em aprender sobre o assunto consiga compreender o material composto com clareza.

Sendo assim, veremos no Capítulo 2 uma breve história do contrabaixo elétrico, abordando o período anterior e posterior a sua criação, como as experiências, as condições de trabalho e as dificuldades técnicas enfrentadas pelos músicos do passado, as quais levaram à criação do contrabaixo elétrico como o conhecemos, além de apresentar relatos de alguns dos músicos e engenheiros considerados como peças fundamentais para o seu desenvolvimento físico e sonoro em seus anos iniciais.

O Capítulo 3 focará em algumas técnicas de execução desenvolvidas pelos instrumentistas, daqui em diante definidos como “baixistas”, expondo sua história, definição e métodos de execução de uma maneira pedagógica e explicativa, além de apresentar algumas tecnologias que foram criadas para aumentar a versatilidade do instrumento.

Já no Capítulo 4 será estudada a construção do contrabaixo elétrico e seus parâmetros, visando facilitar o entendimento sobre o instrumento. Além disso, serão apresentadas algumas modificações físicas feitas no instrumento através dos anos, analisando as mudanças que se tornaram parte da forma padrão vigente dos modelos comerciais mais populares. Ademais, analisar-se-ão certas variações que são de ampla acessibilidade, atentando também às diversas transformações feitas com objetivos específicos, a exemplo da quantidade de trastes.

Por último, nas considerações finais, o ponto de vista, em relação às informações destrinchadas no trabalho, será exposto, além de apresentar observações sobre como se deu o desenvolvimento da pesquisa e as descobertas obtidas após o levantamento e a análise dos dados.

2 UMA BREVE HISTÓRIA DO CONTRABAIXO ELÉTRICO

Como muitos instrumentos modernos, a história do contrabaixo elétrico se inicia bem antes da sua própria criação com seu antecessor, o contrabaixo, também chamado de contrabaixo acústico. Este instrumento europeu é datado, aproximadamente, do século XVI, e possui um parentesco histórico contestado no meio acadêmico; alguns estudiosos, como Paul Brun (2000, p. 38), definem-no como um parente dos violinos, enquanto outros, como a contrabaixista da OSESP¹⁰ e mestra em música Ana Valéria Poles (2018), classificam-no como um descendente da viola da gamba¹¹. Vale realçar que, mesmo com sua descendência contestada, os contrabaixos acústicos modernos são classificados como membros da família dos violinos, descrito assim por Vidal Galter:

O maior e o mais grave dos instrumentos de arco, da família dos violinos, a que também se dá vulgarmente o nome de rabeção. O contrabaixo tem a mesma forma do violino e está na oitava inferior à do violoncelo. Não tinha outrora senão três cordas, mas hoje, porém, tem quatro, afinadas de quarta em quarta, na escala descendente: sol, ré, lá, mi. Tem uma extensão de duas oitavas e meia. (GALTER, 2013, p. 83).

O contrabaixo acústico moderno normalmente possui quatro cordas afinadas em quartas¹², iniciando da mais aguda à mais grave – G2(sol), D2(ré), A1(lá) e E1(mi) –, com tessitura de duas oitavas e meia (GALTER, 2013, p. 83). Esse é um instrumento transpositor de oitava¹³, tendo sua partitura escrita uma oitava acima do que é tocado no instrumento; não possui trastes em sua escala e é tocado com um arco¹⁴ ou com os dedos, utilizando a técnica chamada de *pizzicato*¹⁵ (POLES, 2018).

Figura 2 – Registro mais antigo da utilização da afinação padrão moderna, datada do séc. XVI

¹⁰ Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo.

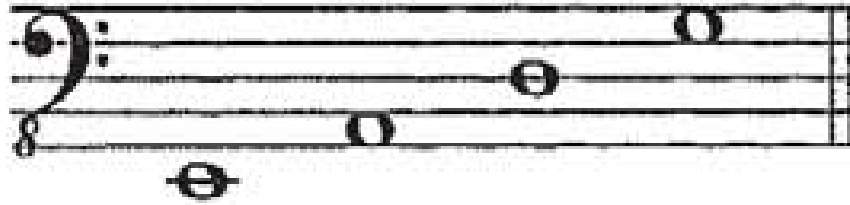
¹¹ Instrumento mais grave da família da viola, precedeu o violino e era tocada apoiada na perna, como o atual violoncelo (GALTER, 2013, p. 304-305).

¹² “Denominação do intervalo que compreende quatro graus” (GALTER, 2013, p. 236).

¹³ Instrumentos transpositores de oitava não são considerados instrumentos transpositores, pois as notas executadas são as mesmas, apenas em oitavas diferentes (MONDINI, 2020).

¹⁴ “Uma peça ou acessório de madeira, em cujas extremidades prendem-se um fio tensionado e regulável o qual, por atrito, fere as cordas fazendo-as vibrar e soar” (GALTER, 2013, p. 32).

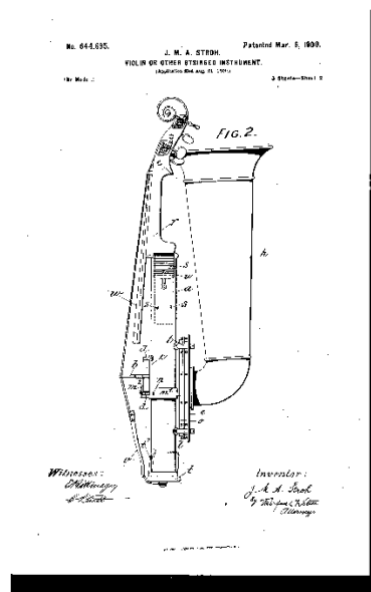
¹⁵ “Beliscado. Significa beliscar com a ponta dos dedos as cordas dos instrumentos de arco em determinados trechos” (GALTER, 2013, p. 229).



Fonte: Brun (2000, p. 117).

O contrabaixo acústico tornou-se um instrumento estabelecido na música apenas com o passar dos séculos, estando presente em várias orquestras e bandas. Porém, o cenário musical mudou bastante durante esse tempo, sendo que, pouco antes do início do século XX, já havia começado certa disputa para cada instrumento ser ouvido nas bandas. Dessa maneira, em 1899, John Matthias Augustus Stroh patenteou um instrumento peculiar chamado de Violino Stroh¹⁶, uma tentativa de amplificar o som do violino, que não conseguia se sobressair nas gravações de discos no final do século XIX (PETERSON, 2021).

Figura 3 – Patente do Violino Stroh, registrada em 1900



Fonte: Google Patents (1900).

¹⁶ Esse violino era feito com um corpo cilíndrico maciço feito de mogno, um suporte para o ombro feito de alumínio, diafragma e cornetas iguais aos do gramofone, além de braço e caixa de pinos iguais aos do violino (NATIONAL MUSEUM OF AMERICAN HISTORY, [2015]).

Logo, com o contrabaixo acústico não foi diferente, visto que o volume dos instrumentos de corda no registro grave é um problema que tem início já em sua concepção.

Jim Roberts observa:

[...] construtores vêm tentando fazê-los mais volume sonoro. Designers de instrumentos do século XV até os dias de hoje fizeram e fazem experimentos sem fim para construir um baixo [se referindo a todos os instrumentos de registro grave] que produza sons de baixa frequência fortes, limpos e que se projetem bem. (ROBERTS, 2001, p. 20, tradução nossa)¹⁷.

Foi nos EUA, durante o início do século XX – descrito por Roberts (2001, p. 20) como um “período fértil” para o desenvolvimento de instrumentos –, que se deu início à construção de diversos modelos exóticos de contrabaixos. A maioria dos instrumentistas embasava-se na ideia de que aumentar o tamanho do instrumento solucionaria o problema do volume, sendo que, muitas vezes, nem sequer eram contrabaixos os instrumentos que eles se referiam, mas a tessitura e o modo de tocar similar atraíam os contrabaixistas.

Como exemplo apresentamos o *Mandobass*, maior e mais grave instrumento da família dos bandolins¹⁸, tornando-se parte das orquestras de bandolins – muito populares na época. Entretanto, talvez o exemplar mais fascinante dessa leva de instrumentos tenha sido o *Bassoguitar*, lançado pela fabricante *Regal*; esse instrumento poderia ser descrito como um “violão gigante”, medindo aproximadamente 1,5 metros de altura, o que tornava necessário tocá-lo de pé. Ele possuía uma escala plana igual a um violão, mas também uma extensão de 42 polegadas – igual ao contrabaixo acústico –, além de linhas marcadas no braço, sem trastes (ROBERTS, 2001, p. 21-23).

Contudo, nenhum desses instrumentos foi largamente adotado pelos músicos da época. Enquanto esses instrumentos tentavam aumentar o volume do contrabaixo de maneira acústica, outros instrumentos já estavam utilizando amplificação externa, inclusive um que teria um papel imensurável na criação do contrabaixo elétrico: a guitarra elétrica.

Figura 4 – O contrabaixista de jazz, Israel Crosby, tocando um *Bassoguitar* em 1936

¹⁷ “[...] builders have been trying to make them louder. Instrument designers from the fifteenth century right up to today have experimented endlessly to build a bass that produced strong, clear, low-frequency sounds that projected well”.

¹⁸ “Pequeno instrumento de corda, em forma de pera, da família do alaúde. [...]” (GALTER, 2013, p. 42).



Fonte: Basso Guitar (s/d.).

A guitarra elétrica, instrumento de cordas que viria a ser considerado um dos mais populares do século XX, começou a se estabelecer no meio musical durante o início do século. Pertencente a mesma organologia do violão¹⁹, guitarras elétricas normalmente possuem corpo de madeira maciça, sem uma caixa de ressonância, ou seja, diferentemente do violão, seu som precisa de um amplificador para ser projetado. Além disso, estes geralmente possuem seis cordas, com afinação padrão formada pelas notas, iniciando da mais aguda para a mais grave – E4(mi), B3(si), G3(sol), D3(ré), A2(lá) e E2(mi). Possuem, ainda, na maioria das vezes, uma tessitura de três oitavas e meia, a depender do número de trastes no braço (MARCONDES, 2021) e é um instrumento transpositor de oitava, grafado uma oitava acima do que é tocado (MARCONDES, 2022).

Enfim, seja em bandas de *jazz*²⁰, *blues*²¹ ou *swing*²², o volume sonoro amplificado da guitarra elétrica estava cada vez mais presente nas apresentações musicais; além disso,

¹⁹ “Instrumento de cordas dedilhadas, com a caixa em forma de oito, também chamado viola francesa” (GALTER, 2013, p. 305).

²⁰ “Música originalmente dos negros norte-americanos, tendo aparecido nos Estados Unidos ao final do século XIX. Seus fundamentos estão no desenvolvimento de um tema e suas variações dentro de um caráter de improvisação. O Jazz é um misto de harmonia europeia, ritmo e melodia africana. [...]” (GALTER, 2013, p. 161).

²¹ “Ritmo de origem africana, que deu origem ao Rock e se desenvolveu muito no sul dos EUA na década de 1930. Com o tempo, difundiu-se por outras regiões e estados do Norte. Caracteriza-se ainda como uma canção lenta, estruturada sobre uma melodia de 12 compassos (três fases de 4 compassos cada uma) com modulações na parte central” (GALTER, 2013, p. 49).

²² “Balanço rítmico específico *de jazz*. (...) Estilo de *jazz* que teve sua época de ouro no fim da década de 30, início da de 40” (HOBSBAWM, 1990, p. 309)

quando os *kits* de bateria²³ começaram a aumentar de tamanho, logo também o seu volume sonoro aumentou (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 12).

Figura 5 – Propaganda de uma Fender *Stratocaster*, em 1954



Fonte: Guitarra 99 (2022).

O contrabaixo acústico, porém, permaneceu em sua forma estabelecida, mas isso não significa que não houve tentativas de amplificar o seu som de maneira eletrônica. Desse modo, paralelamente aos experimentos acústicos, alguns fabricantes e engenheiros criaram versões elétricas do contrabaixo acústico.

Dentre esses pioneiros, o primeiro que se tem relato é Lloyd Loar, engenheiro da Gibson *Mandolin-Guitar*²⁴ (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 14) que, em 1924, supostamente construiu um protótipo do instrumento, descrito por Jim Roberts (2001, p. 24) como um contrabaixo vara; porém, seus chefes não apoiaram o projeto e Lloyd acabou se demitindo. Embora ele tenha tentado fundar sua própria marca para vender seus projetos, esse instrumento nunca chegou a ser produzido (ROBERTS, 2001, p. 24).

Curiosamente, a ideia do contrabaixo vara não acabou após a demissão de Lloyd. Seja por coincidência, seja por algum compartilhamento de conhecimentos que não pode ser provado, vários contrabaixos similares foram lançados na década de 1930, a exemplo do

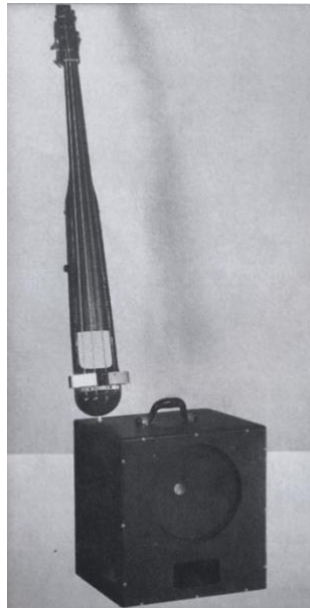
²³ “Conjunto de instrumentos de percussão” (GALTER, 2013, p. 45).

²⁴ Gibson Brands, Inc.

Rickenbacker Electro Bass-Viol, criado por George Beuchamp em 1936. Jim Roberts o descreve em seu livro:

Era uma ‘vara’ de metal que era conectada diretamente no topo de seu amplificador. Equipado com o já familiar captador em formato de ferradura da *Rickenbacker*, o *Eletro Bass-Viol* tinha cordas de tripa enroladas em folha de metal, sendo que elas atravessavam o captador. (ROBERTS, 2001, p. 26, tradução nossa).

Figura 6 – O *Rickenbacker Electro Bass-Viol*



Fonte: Carl's Guitar Corner (2022).

Nenhum desses instrumentos, contudo, causaram um grande impacto no mercado da música e logo foram desconsiderados para uso; o *Bass-Viol*, por exemplo, saiu de linha em 1940, quatro anos após seu lançamento (ROBERTS, 2001, p. 25). Assim, o contrabaixo acústico continuava sem a tecnologia necessária para amplificar seu som grave com qualidade, sendo, conseqüentemente, cada vez mais sobrepujado pelos outros instrumentos, tornando-o quase imperceptível à plateia (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 12). Isso gerava uma frustração nos contrabaixistas da época, como exemplificado pelo lendário Jaco Pastorius em uma entrevista para Tony Bacon, no ano de 1976:

É, eu gosto dele [baixo acústico], mas é muita dor de cabeça. É muito trabalho para muito pouco som. Eu gosto de tocar com bateristas, eu cresci tocando R&B [*Rhythm and blues*], então eu amo tocar com bateristas. É quase impossível tocar um baixo acústico do lado de um baterista. Não

importa o quão alto você toque, você nunca toca alto o suficiente. (BACON, 2019, tradução nossa)²⁵

Além do fator sonoro, havia um problema logístico que assolava os contrabaixistas: as bandas estavam se deslocando com maior frequência em decorrência das turnês, transportando seus instrumentos musicais em motos, carros, ônibus, navios e aviões. Dessa forma, mais uma vez, o contrabaixo acústico se encontrava em uma posição de desvantagem, pois o seu tamanho, de aproximadamente 180 cm de altura e 25 cm de largura, tornava-o um objeto cuja locomoção gerava empecilhos e preocupações a seus proprietários (BACON; MOORHOUSE, 1995).

De fato, segundo Bud Tutmarc, esse foi o fator decisivo que levou seu pai, Paul, a tentar solucionar o problema dos contrabaixistas e criar uma alternativa que permitisse com que eles se sentissem mais confortáveis e inclusos durante os momentos na estrada, além, claro, de permitir que o instrumento fosse mais audível para os espectadores:

Meu pai, sendo um líder de banda e um músico viajante, sempre se sentiu mal pelo contrabaixista. O instrumento era tão grande que, quando o contrabaixista o colocava no seu carro, só sobrava espaço para ele mesmo dirigir. Os outros integrantes da banda viajavam juntos e era muito prazeroso, enquanto o contrabaixista estava sempre sozinho. Essa foi o motivo que inspirou meu pai a fazer um contrabaixo elétrico. (ROBERTS, 2001, p. 28, tradução nossa)²⁶.

Figura 7 – Barry Galbraith (à esquerda) e Osie Johnson (à direita) em um estúdio de gravação em 1956

²⁵ “Yeah. I like it, but it's a pain in the ass. It's just too much work for too little sound. I like to play with drummers, I grew up playing R&B, so I love to play with drummers. It's next to impossible to play an upright bass with a drummer. No matter how loud you get, you're not loud enough”.

²⁶ “My dad, being a bandleader and a traveling musician, always felt sorry for the string bass player. The instrument was so large that once the bassist put it in his car, there was only enough room left for him to drive. The other band members would travel together and have much enjoyment, while the bass player was always alone. That is the actual idea that inspired my father to make an electric bass”.



Fonte: Hinton (2002).

Por isso, durante a década de 1930, Paul Tutmarc (engenheiro, músico e líder de banda de salão) se propôs a criar o primeiro contrabaixo elétrico com corpo maciço e sistema de captação sonora própria – características iguais aos das guitarras elétricas, que permitiria que o contrabaixo acústico tivesse seu tamanho reduzido.

O primeiro resultado desses experimentos foi o *Electric Bass Fiddle*, em 1933. Tim Fletcher (2020, tradução nossa) relatou a descrição desse instrumento de acordo com Bud Tutmarc, que explicou como: “O primeiro ele esculpiu à mão a partir de pinheiro-branco maciço, era do tamanho e formato de um violoncelo. Isso foi em 1933”²⁷.

Esse instrumento era feito com corpo maciço, não possuía trastes e era tocado em posição vertical, igual ao contrabaixo acústico; não foram encontrados, todavia, resquícios de sua existência para além de fotos.

Figura 8 – Paul Tutmarc (à esquerda) demonstrando o *Electric Bass Fiddle*, em 1933

²⁷ “The first one he hand-carved out of solid, soft white pine, the size and shape of a cello. This was in 1933”.



Fonte: Tutmarc (s/d).

O *Electric Bass Fiddle* não foi um sucesso comercial, mas isso não fez Paul Tutmarc desistir de alcançar seu objetivo de criar uma versão mais compacta e barulhenta do contrabaixo acústico (FLETCHER, 2020). Foi assim que, três anos depois, Paul Tutmarc criou o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle*: esse instrumento revolucionário foi o primeiro contrabaixo elétrico com características semelhantes às do moderno (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 15).

Em seguida, Tony Bacon (1995, p. 15) descreve o instrumento: “Possui um corpo semelhante a uma guitarra, feito de madeira *Walnut* com um único captador e *knob*²⁸ de controle em um escudo cor de pérola, um braço com trastes, totalizando 16 casas e um cabo saindo de um soquete na parte superior do corpo” (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 15, tradução nossa)²⁹.

Para complementar, Jim Roberts (2001, p. 28-29) discorre sobre a ideia inicial de Paul Tutmarc e as especificações técnicas do instrumento:

Em 1935, Paul Tutmarc teve outra ideia brilhante, uma que iria liberar mais espaço no carro do contrabaixista. Por que não construir um contrabaixo elétrico bem pequeno que poderia ser tocado horizontalmente como uma guitarra elétrica? Essa ideia se tornou o contrabaixo eletrônico *Audiovox Model 736*, que foi uma surpreendente inovação: corpo maciço, trastes, 4 cordas, com um captador magnético. O comprimento da escala era de 30,5 polegadas (próxima ao padrão de escalas curtas que viria a se tornar a preferência da *Gibson* e outras fabricantes de contrabaixos elétricos), e o

²⁸ Botão presente em instrumentos elétricos, utilizado para regular os parâmetros sonoros, como volume, agudo, médio e grave.

²⁹ “It has a roughly guitar-shaped walnut body with a single pick-up and control knob on a pearloid pickguard, a neck with 16 frets, and a cord emerging from a socket on the upper side of the body”.

instrumento possuiu um escudo metálico-espelhado e uma ponte de metal. Tutmarc construía suas guitarras de aço com *walnut* preta, e ele utilizou a mesma madeira para o contrabaixo. (ROBERTS, 2001, p. 28-29, tradução nossa)³⁰.

Segundo Roberts (2001), o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle* se diferencia de qualquer tentativa anterior ou contemporânea de amplificar o contrabaixo acústico, principalmente por ser tocado de maneira horizontal. As especificações das cordas utilizadas na época não foram encontradas e a ponte é *thru body*, isto é, as cordas atravessam o corpo maciço do instrumento por meio de buracos feitos ali e ficam presas na parte de trás do instrumento (SAAVEDRA, 2017). Nesse viés, como muitas guitarras elétricas, o *Audiovox* não era capaz de projetar seu som sem amplificação e, em razão disso, Paul Tutmarc construiu e colocou à venda o *Audiovox Model #936*, o primeiro amplificador projetado para um contrabaixo elétrico.

Devido à falta de registros da época, não é possível saber quem foi o primeiro músico a manusear esse instrumento, mas Fletcher (2020) acredita que tenha sido Lorraine Tutmarc, esposa de Paul, a primeira contrabaixista a utilizar esse novo modelo elétrico. Ele faz a seguinte suposição porque ela era musicista na banda do marido e fotos dela se apresentando com o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle* sobreviveram ao tempo.

Figura 9 - Lorraine Tutmarc (à esquerda) apresenta-se com o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle*



³⁰ “In 1935, Paul Tutmarc had another bright idea, one that would free up even more space in the bass player's car. Why not build a really small electric bass that could be played horizontally like a guitar? This idea became the *Audiovox Model 736 Electronic Bass*, which was a truly startling innovation: a solid-body, fretted 4-string equipped with a magnetic pickup. The scale length was 30,5" (close to the short-scale standard that Gibson and other bass manufacturers later favored), and the instrument had a mirror-steel pickguard and a metal bridge. Tutmarc built his steel guitars from black walnut, and he used the same wood for the bass”.

Fonte: Fletcher (2020).

Levando em consideração a situação dos contrabaixistas estabelecida anteriormente, era de se esperar que o *Audiovox*, de Tutmarc, fosse causar um grande impacto no cenário musical, porém, esse não foi o caso. De acordo com Bacon e Moorhouse (1995, p. 15, tradução nossa), “[...] mesmo que tenham sido os primeiros, não fizeram impacto algum no mercado”³¹, sendo construídos, aproximadamente, apenas cem exemplares do instrumento.

A razão do seu fracasso comercial só pode ser especulada, e Fletcher (2020) aponta para o alto custo do *Audiovox Model 736 Bass Fiddle* e do *Audiovox Model #936*, pois eram vendidos por \$ 65 e \$ 75 dólares, respectivamente, uma quantia elevada para a época. Ele também aponta a limitação do captador e do amplificador, em reproduzir um som de qualidade e parecido com o do contrabaixo acústico, como desencorajadores possíveis. Tony Bacon (1995), por outro lado, aponta para a falta de propaganda, que era um processo mais complexo e mais caro na época.

Ademais, sem a divulgação necessária, o instrumento só foi reconhecido em sua região natal, no Noroeste Pacífico dos Estados Unidos, teoria corroborada por Jon Teagle (1999); ele adiciona o fator da distribuição e venda do instrumento em outros territórios dos EUA e do mundo, visto que era impossível para um pequeno fabricante como Tutmarc vender seu instrumento fora de sua cidade natal, Seattle.

Figura 10 - Paul Tutmarc e seu *Audiovox Model 736 Bass Fiddle* (no centro)



Fonte: Tutmarc (s/d).

³¹ “For the *Audiovox* and *Serenader* bases, even if they really were first, made no impact whatsoever on the Market”.

Com o fracasso comercial de Tutmarc, somente na década de 1950 que finalmente o baixo elétrico causou um impacto no mundo e no mercado da música. Após alguns anos de desenvolvimento, em 1951, Clarence Leonidas, “Leo” Fender, fundador da *Fender Electric Instrument Co*³², construiu e lançou sua versão do contrabaixo elétrico, o *Precision Bass*.

A propósito, Leo Fender não estava pensando nos contrabaixistas quando começou a projetar o instrumento, e sim em ajudar os guitarristas; a ironia está na redução do número de músicos nas bandas, cujo volume dos instrumentos mais numerosos e elétricos prejudicou o contrabaixo acústico por décadas, sendo o motivo que fez com que vários guitarristas fossem pedir ajuda a Leo (ROBERTS, 2001).

Richard R. Smith (2000, *apud* ROBERTS, 2001, p. 31) relata a história:

Com a redução do tamanho das bandas de dança no final da década de 1940, alguns guitarristas perderam o emprego, pois eles não podiam se virar no contrabaixo acústico. Segundo Leo, eles vieram reclamar com ele pois não queriam perder tempo aprendendo as técnicas do contrabaixo acústico. Eles precisavam de um contrabaixo que você poderia tocar como uma guitarra – um baixo com fretes (SMITH, 2000, *apud* ROBERTS, 2001, p. 31, tradução nossa)³³.

Figura 11 - Patente do *Precision Bass*

³² *Fender Musical Instruments Corporation*.

³³ “As dance bands downsized in the late 1940s, some [guitar] players lost work because they could not double on stand-up bass. According to Leo, they came complaining to him because they did not want to take the time to learn upright technique. They needed a bass they could play like a guitar – a fretted bass”.

United States Patent Office

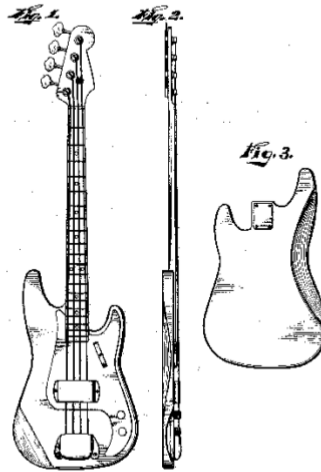
Des. 187,001
Patented Jan. 5, 1960187,001
BASS GUITAR
Clarence L. Fender, Fullerton, Calif.
Application January 6, 1959, Serial No. 54,050
Term of patent 14 years
(Cl. D56-1)

Figure 1 is a front elevational view of a bass guitar showing my new design;
Figure 2 is a left side elevational view thereof, and
Figure 3 is a rear elevational view showing only the body of the guitar.

I claim:
The ornamental design for a bass guitar, substantially as shown.

References Cited in the file of this patent

UNITED STATES PATENTS

D. 67,190 DIMIUS May 5, 1925
D. 169,062 Fender Mar. 24, 1953

Fonte: *Google Patents* (1960).

Assim como o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle*, o *Precision Bass* se assemelha a uma guitarra elétrica – inclusive, o corpo do baixo tem um formato praticamente idêntico ao do modelo de guitarra *Fender Telecaster*, produto que salvou a *Fender* da falência durante seus anos inaugurais (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 18).

A semelhança entre as ideias dos dois engenheiros pode gerar dúvidas sobre a originalidade da criação de Leo Fender, embora John Teagle (1999) aponte como é pouco provável que ele tenha conhecido o *Audiovox Model 736 Bass Fiddle*; todavia, também observa que, no final da década de 1940, Bud Tutmarc lançou o *Serenader*, um modelo de contrabaixo elétrico muito semelhante ao do seu pai Paul, e este teve certa divulgação na costa oeste norte americana, região onde se localizava a *Fender*. Dessa forma, essa ideia torna possível a teoria de que Leo – ou algum associado – tenha visto alguma propaganda do *Serenader* e se inspirado neste. Em contraponto, Richard R. Smith (2000, *apud* ROBERTS, 2001, p. 30), que entrevistou e conversou com Leo Fender durante anos, relata:

Ele nunca me disse nada sobre isso, embora Leo e [colega na *Fender*] Don Randall estivessem cientes do *Electro Standup* da *Rickenbacker* e do *Mando Bass*, da *Gibson*. Esse caso é provavelmente apenas um exemplo de evolução paralela, como morcegos e aves. Ambos têm asas, mas com

origens completamente diferentes. (SMITH, 2000, *apud* ROBERTS, 2001, p. 30, tradução nossa)³⁴

Jim Roberts (2001, p. 30) reforça a opinião de Smith:

Com certeza não existem muitas similaridades entre o *Audiovox Model 736* e o *Fender Precision*, e as especificações diferentes – especialmente o tamanho da escala – tendem a validar a explicação da “evolução paralela” de Smith. Mas temos que dar crédito a Paul Tutmarc por criar um baixo elétrico tocado de forma horizontal e por construir o que parece ser a primeira versão funcional (excluindo qualquer descoberta futura de instrumentos primitivos). (ROBERTS, 2001, p. 30, tradução nossa)³⁵.

O primeiro modelo do *Precision Bass* possuía: a) quatro cordas feitas de tripa envoltas em metal, embora o modelo comercializado viesse com cordas feitas de metal puro, modelo *flatwound*; b) vinte casas com trastes em um braço feito em escala de 34 polegadas; c) corpo maciço, feito da madeira freixo; d) braço e escala feitos da madeira ácer³⁶, sendo que o braço é preso ao corpo através de parafusos; e) escudo de plástico localizado na parte frontal do corpo; f) tarraxas de metal adaptadas de um contrabaixo acústico para afinar o instrumento; g) uma ponte de metal *thru body*, encapada em cromo, na base do corpo; h) uma pestana de plástico no fim do braço, marcando o final da escala, ponto onde pressionam as cordas para entoar as notas; i) um captador *single coil* com quatro roldanas, uma para cada corda; j) dois *knobs*, um de volume e outro chamado de “tom”; k) afinação em quarta justa, sendo as notas das cordas partindo da mais aguda para a mais grave – G2(sol), D2(ré), A1(lá) e E1(mi); l) soquete para cabo na lateral inferior do corpo; m) pedaços de metal, chamados de *strap*, na parte dianteira superior e traseira do instrumento, que são utilizados para prender a correia do músico para que possa tocá-lo em pé.

Um detalhe curioso do primeiro modelo do *Precision Bass* é que ele possuía um pequeno apetrecho de plástico localizado abaixo das cordas e perto do início do braço: um suporte para os dedos. Esse dispositivo foi colocado no instrumento porque Leo Fender

³⁴ “He never told me about it, although Leo and [Fender co-worker] Don Randall were aware of the Rickenbacker Electro standup and the Gibson Mando Bass. This whole case is probably just parallel evolution, like bats and birds. They both have wings but completely different origins”.

³⁵ “There’s certainly not much resemblance between the Audiovox Model 736 and the original Fender Precision Bass, and the different specifications – especially the scale lengths – tend to support Smith’s ‘parallel evolution’ explanation. But we must give Paul Tutmarc credit for conceiving a horizontally played electric bass guitar and building what now appears to be the first functional version (barring any further discoveries of primeval instruments).”

³⁶ “designação comum, extensiva às plantas do género *Acer*, da família das Aceráceas, de porte arbóreo ou arbustivo, que inclui espécies cultivadas como ornamentais, pela madeira e pela seiva açucarada” (PORTO EDITORA)

acreditava que os baixistas iriam tocá-lo com o polegar (BACON; MOORHOUSE, 1995; ROBERTS, 2001).

Figura 12 - *Vintage custom 1951 precision bass*



Fonte: Fender Custom Shop (c2023).

O *Precision Bass* pode ser visto como o oposto do contrabaixo acústico: pequeno, móvel e barulhento. Contudo, o instrumento parecia ser a solução que muitos contrabaixistas procuravam, além de ser projetado, ainda, para atrair guitarristas, pois sua forma era semelhante à de uma das guitarras mais populares do mundo, semelhança física que permitia que o guitarrista tocasse o contrabaixo elétrico de forma suficientemente competente para se apresentar, caso a oportunidade de trabalho aparecesse (BACON; MOORHOUSE, p. 26).

Porém, o impacto não foi imediato, visto que ainda era necessário fazer com que os músicos notassem a existência do instrumento – o que só foi possível graças ao seu uso por músicos de renome como Roy Johnson e William Montgomery. Este segundo foi um dos primeiros artistas a gravar com o instrumento, chegando a ser apontado por Don Randall, gerente de vendas da *Fender*, como a pessoa que fez o *Precision* ser reconhecido fora dos Estados Unidos, já que usou o instrumento durante uma turnê europeia da *The Hampton Band* (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 42-43).

Figura 13 - William “Monk” Montgomery (no centro) toca com Lionel Hampton e orquestra em Oslo, Noruega, 1953



Fonte: Ørnelund (1953).

Apesar de não ser o primeiro contrabaixo elétrico a ser criado, o *Precision Bass* tornou-se o primeiro a alcançar o sucesso comercial no mercado musical americano e mundial, tornando-se o molde físico a ser seguido por todos aqueles, produzidos em massa, que vieram depois, ganhando, assim, a fama popular de ser o “primeiro contrabaixo elétrico”.

Embora existam diversas vertentes do contrabaixo elétrico no início do século XX, apenas uma delas foi reconhecida como tal. Para facilitar o entendimento, ressalta-se essa nuance na nomenclatura do contrabaixo ao analisar o seu nome em inglês – *Electric Bass Guitar* –, que, em tradução literal para o português, é Guitarra Baixo Elétrica (tradução nossa), porém, o nome não foi adaptado dessa maneira, sendo adotado como “contrabaixo elétrico”. Já no inglês, essa distinção ocorreu devido à severa diferença entre o contrabaixo acústico e o elétrico – o primeiro sendo membro da família dos violinos e o segundo da família da guitarra.

Deve-se ressaltar ainda que existem contrabaixos acústicos com capacidade de ter seu som amplificado eletronicamente, sendo esses instrumentos chamados, simplesmente, de “contrabaixo acústico elétrico”.

3 TOCANDO O CONTRABAIXO ELÉTRICO

O que começou como uma imitação da maneira de tocar o contrabaixo acústico se tornou um leque de técnicas variadas usando tanto a mão esquerda quanto a direita. Logo, o contrabaixo elétrico pode ser tocado de maneiras diversas, que serão discutidas nesta seção.

A *priori*, quando se trata do ato de tocar o instrumento, o contrabaixo elétrico apresenta uma diferença marcante se comparado ao seu antecessor (o contrabaixo acústico) porque em sua forma original e mais popular – além de conter as cordas fabricadas na época – , tocá-lo com um arco se mostrou difícil e impraticável; então, a técnica utilizada pelos baixistas foi o *pizzicato*, ou seja, a de pinçar as cordas com os dedos (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 27).

Nesse contexto, essa foi a primeira técnica de mão dominante, também conhecida como “mão de ataque”, usada no instrumento. Vale ressaltar que, desde o início, houve modificações nesse método – se comparado à maneira que era executado no contrabaixo acústico, já que a capacidade de ter seu som amplificado reduzia a necessidade de tocá-lo com muita intensidade e agressividade, ou como descrito por Don Randall: “Um estilo de dedo [nome popular do *pizzicato*] é utilizado em vez da maneira antiga de bater e sacudir as cordas, que era necessário para conseguir volume com o instrumento antigo” (*apud* BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 27, tradução nossa)³⁷.

Ademais, Dan Dean (1996, p. 7) inicia sua obra didática ensinando a digitação de dois dedos, em outras palavras, o movimento de pinçamento das cordas com os dedos indicador e médio paralelamente ao corpo do baixo, ressaltando a necessidade de encontrar um local para apoiar o dedão para evitar fadiga – muitas vezes o captador ou a corda acima da utilizada é escolhido para essa tarefa, e o ponto de contato entre os dedos e a corda, mais próximo do braço ou da ponte, acarreta em mudanças timbrísticas.

O *pizzicato* pode ser executado com vários dedos, de um a cinco (PESCARA, 2005, p. 40), e o movimento pode ser feito de diversas maneiras, podendo ser classificadas como inortodoxas, a exemplo do baixista canadense Geddy Lee, da banda *Rush*; ele dedilha as cordas com apenas um dedo, mas faz contato com as cordas quando seu dedo retorna à posição inicial – uma técnica que ele chama de “Estilo *Flamenco*”³⁸, algo que demonstra em

³⁷ “A finger style of playing is used rather than the old style of slapping and jerking the strings, which was necessary with the older style instrument to obtain sufficient volume”.

³⁸ “Tipo de baile e canto popular de Andaluz, Espanha. O Flamenco é uma das mais populares e conhecidas danças espanholas.” (GALTER, 2013, p. 124).

seu vídeo “*Geddy Lee Explains His Right-Hand Picking Technique*”, no canal do YouTube *Fender*.

Figura 14 – Geddy Lee apresenta-se com o *Rush*



Fonte: Matt Becker (2008).

Para além, a semelhança entre o baixo elétrico e a guitarra elétrica não se resume apenas à aparência, visto que ambos podem, ademais, ser tocados com palhetas. Nesse aspecto, Paul McCartney é, provavelmente, o baixista de maior renome, além de um dos mais antigos a usar essa técnica, muitas vezes utilizada para garantir um som de maior clareza e uniformidade – visto que a palheta é usada em movimentos de forma descendente e ascendente, de maneira paralela ao corpo do contrabaixo. O movimento descendente é realizado a fim de emitir sons mais intensos, enquanto o ascendente é mais marcante e utilizado no tempo fraco – ou em contratempo (DEAN, 1996, p. 6). Já no século XXI, o seu uso é bastante comum em estilos mais rápidos de música, como o *heavy metal* e o *punk*, devido à maior facilidade de tocar as notas em rápida sucessão.

Figura 15 - Dave Ellefson, baixista da banda de *heavy metal* Megadeth, usando uma palheta para tocar



Fonte: Robb (2019).

Ademais, uma das técnicas de maior uso popular do contrabaixo elétrico é o *slap*, que se refere ao bater nas cordas com o polegar em um movimento perpendicular ao corpo do instrumento, fazendo com que o choque entre o dedão e as cordas e, conseqüentemente, das cordas com o braço – ou até das cordas com os captadores do instrumento – ressoem, gerando um som muitas vezes descrito como “percussivo”.

Contudo, apesar de ser uma técnica originada no contrabaixo acústico e ser muitas vezes utilizada para gerar o volume sonoro que o instrumento em si não era capaz de prover com um simples *pizzicato*, o *slap*, no contrabaixo elétrico, só foi popularizado no final da década de 1960 pelo baixista Larry Graham, que, segundo ele mesmo, queria simular os tambores na ausência de um baterista (GARCIA, 2009, p. 7).

Junto com o *slap*, Larry Graham também popularizou a técnica do *pop* – que se trata de puxar a corda em movimento perpendicular ao corpo do baixo, gerando um som mais agudo e de volume sonoro alto. Tais técnicas são repetidamente utilizadas em conjunto, a ponto de que, quando discutido sobre o uso delas, a maioria dos músicos se refere às duas apenas como *slap* (GARCIA, 2009, p. 7).

Figura 16 - Marcus Miller toca utilizando o *slap*



Fonte: Bengt Nyman (2009).

Durante a década de 1970, uma técnica amplamente difundida na guitarra elétrica foi o *tapping*, um recurso que envolve o ato de "martelar" as cordas contra as casas do braço com os dedos da mão dominante, aplicando pressão com os dedos. Essa técnica, que permitia a execução rápida de linhas melódicas e acordes complexos, foi adaptada para o contrabaixo elétrico, impulsionando o desenvolvimento do instrumento (PESCARA, 2004, p. 42).

Dessa maneira, a incorporação do *tapping* no contrabaixo elétrico abriu novas possibilidades musicais, permitindo aos baixistas explorar abordagens mais percussivas e virtuosísticas em suas performances. Essa influência mútua entre a guitarra elétrica e o contrabaixo elétrico, na adoção do *tapping*, demonstra a continuidade do processo evolutivo entre esses instrumentos e a busca por novas técnicas expressivas.

Em seguida, a evolução do *tapping* realizou-se pelo duplo domínio, sendo uma variação em que se toca o contrabaixo semelhantemente a um piano, colocando as duas mãos no braço do instrumento e percutindo, com as pontas dos dedos, nos trastes do contrabaixo, muitas vezes separando a função de cada mão no braço entre executar a linha do baixo e os acordes – ou solos (GOMES, [20--?], p. 9). Além do duplo domínio, o baixista brasileiro Chico Gomes criou o triplo domínio, tratando-se da execução da linha de baixo e de acordes apenas com a mão esquerda, enquanto a mão direita fica livre para executar solos e temas (GOMES, [20--?], p. 9).

Figura 17 - Heitor Gomes, filho de Chico Gomes, executa o triplo domínio



Fonte: Gomes (2020).

Embora essas não sejam todas as técnicas desenvolvidas para o instrumento, muitas foram complementadas por alterações feitas no contrabaixo elétrico, sejam elas de natureza visual ou mecânica, as quais serão retratadas no capítulo seguinte, com discussões e análises das modificações de natureza não permanente feito no design do contrabaixo elétrico.

4 AS ESPECIFICAÇÕES DO CONTRABAIXO ELÉTRICO E SUA CONSTRUÇÃO

Antes de analisar as modificações feitas no instrumento, é necessário conhecer e compreender o modelo base do contrabaixo elétrico, ou seja, as peças utilizadas quando Leo Fender lançou seu modelo *Precision* e que permanecem no contrabaixo moderno, ainda que, às vezes, com pequenas variações – que podem vir ou não a influenciar no som ou nas possibilidades performáticas do instrumento.

Figura 18 - As várias partes que formam um contrabaixo padrão em um *kit* de construção “faça você mesmo”



Fonte: Amazon (2019).

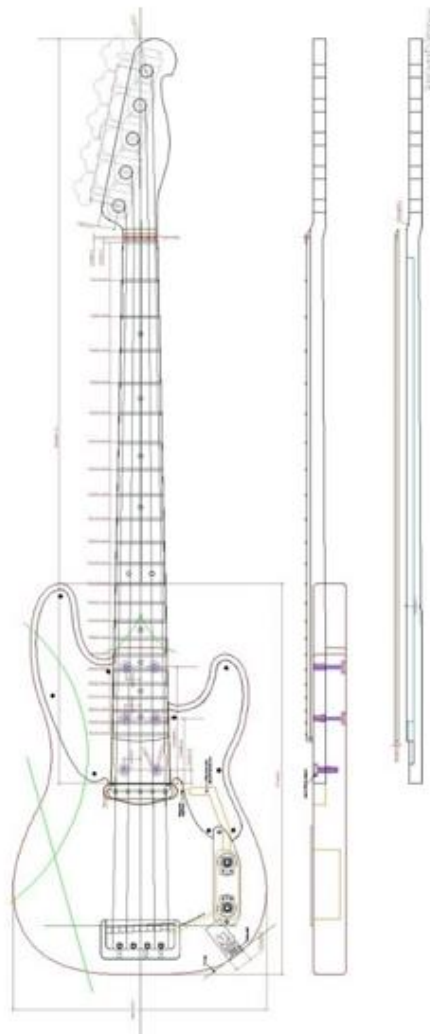
4.1 CORPO E BRAÇO

O corpo é a parte mais densa do contrabaixo. É nele que são instaladas todas as peças eletrônicas e algumas ferragens – ou *hardware* – como a ponte, os *knobs* e os *straps*, além de ser o encarregado de transmitir as vibrações das cordas para os captadores³⁹, gerando, assim, o som amplificado quando o contrabaixo elétrico está conectado a um amplificador. Além disso, é preciso ressaltar que o corpo tem um valor estético de destaque, muitas vezes sendo o aspecto mais memorável de diversos modelos de contrabaixo elétrico (PESCARA, 2004, p. 78).

³⁹ Ver Tópico 3.6.2

O braço é outra peça fundamental do instrumento, sendo a parte em que é instalada a escala. Esta possui também algumas ferragens, como as tarraxas, comumente instaladas no final do braço ou na “mão” do instrumento; essas peças são normalmente feitas de metal e têm a finalidade de aumentar a tensão das cordas, o que resulta na afinação do instrumento. Já a pestana, uma peça pequena, normalmente feita de plástico – mas que também pode ser feita de latão, osso ou grafite –, que fica entre a escala e a “mão” do instrumento tem a função de manter a altura das cordas em relação à escala e aos trastes do braço. É essencial comentar que o braço é uma das peças que mais variam nos modelos de contrabaixo elétrico, tendo sua profundidade e largura modificadas de acordo com a preferência do músico (PESCARA, 2004, p. 79).

Figura 19 - Planos para a construção de um *Jazz Bass*, modelo 1951



Fonte: Project Guitar (2022).

Nesse sentido, o material geralmente utilizado para construir essas duas partes-chaves – ou o “esqueleto” – do contrabaixo elétrico é a madeira, chegando a ser utilizada em quase 90% das construções de contrabaixos. Segundo Jorge Pescara, isso se deve às características e qualidades da madeira:

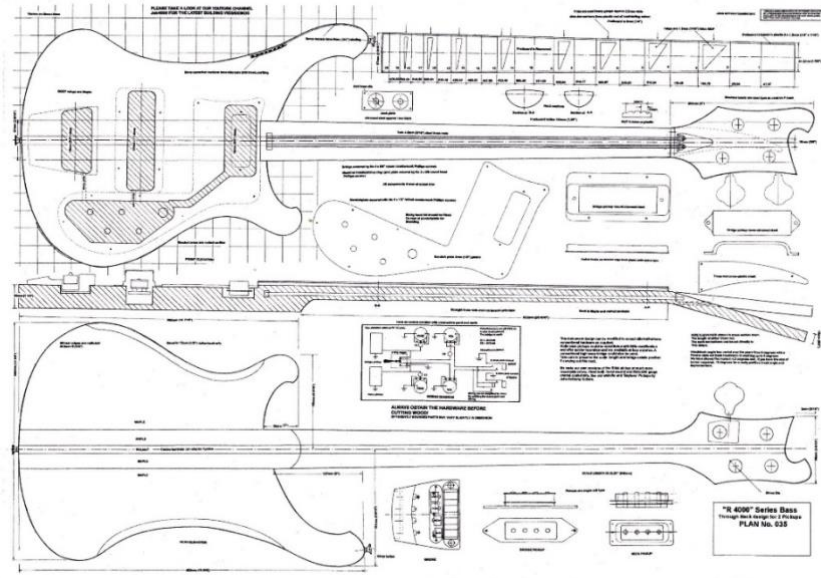
A madeira é um material sonoro, ou seja, possui baixa fricção interna, o que permite a transmissão da energia sonora praticamente livre de perdas. Madeiras utilizadas na construção de instrumentos apresentam uma absorção de energia sonora da ordem de 3% a 5%, muito embora uma elevação do teor de umidade aumente essa taxa consideravelmente. Outras características importantes são seu peso específico relativamente baixo, entre 0,3 e 1,1 g/cm³, seu alto módulo de elasticidade, baixo custo comparativamente a outros materiais etc. (PESCARA, 2004, p. 78).

Diversos tipos de madeiras são utilizados na construção do contrabaixo elétrico, dependendo da disponibilidade ou das características climáticas da região de origem do instrumento. Pescara lista as madeiras mais comuns utilizadas no Brasil e algumas das mais populares em instrumentos importados:

As madeiras mais utilizadas por fabricantes brasileiros são: mogno, cedro, ipê, freijó, pau-ferro boliviano, Cabreúva, marfim, loro faia, imbuia, grumixava, sucupira, jacarandá da Bahia, pau santo. Já em instrumentos importados, podemos encontrar (além das já citadas): ébano, *ash*, *maple*, *rosewood*, *walnut*, *bubinga*, *alder*, *padauk*, *wenge* etc. (PESCARA, 2004, p. 78).

Vale ressaltar também as maneiras que o corpo do contrabaixo elétrico pode ser construído em relação ao braço do instrumento, podendo ser feitos separados e depois parafusados ou colados um ao outro, ou feitos de uma maneira inteiriça, sendo que o corpo e o braço são uma grande peça de madeira maciça que só podem ser isolados se houver modificações permanentes, por escolha do usuário ou por danos.

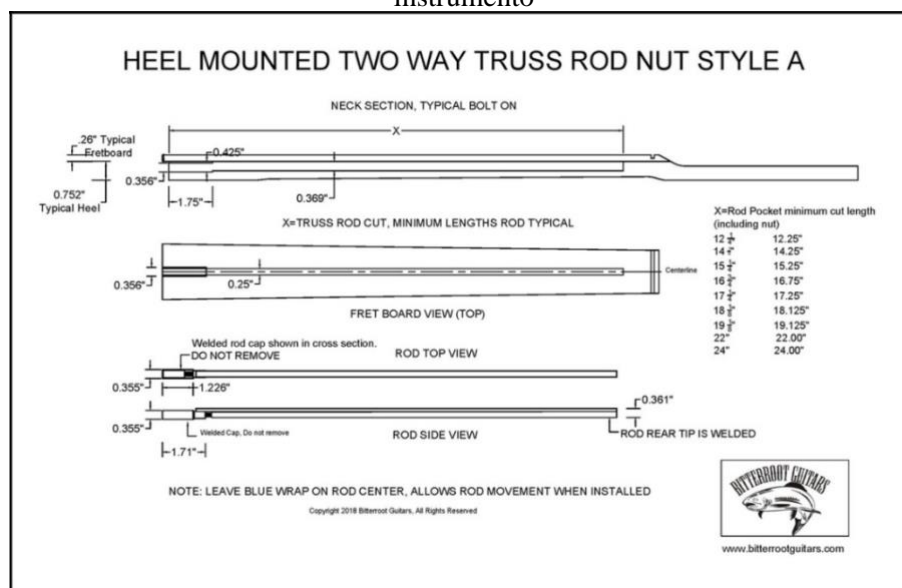
Figura 20 - Planos de um *Rickenbacker* 4001, um instrumento de braço inteiriço



Fonte: *Black Dog Music* (2022).

Todos os tipos de braços de contrabaixos elétricos têm em comum o tensor (ou tirante), uma criação de Ted McHugh na década de 1930 (PESCARA, 2004, p. 81). Esse dispositivo é colocado no seu interior com o objetivo de permitir a construção de um braço menos espesso e mais confortável, além de ajustar a tensão das cordas em relação à afinação atual, popularmente chamado de “ataque”, deixando as cordas mais rígidas ou soltas. No mais, os tensores são geralmente regulados inserindo uma chave *allen* em um bocal posicionado no início ou no final do braço; esses detalhes são ajustados a partir das preferências de cada instrumentista, seja por conforto ou pelas características sonoras.

Figura 21 - Modelo de tensor, nesse caso, o ajuste é feito no bocal posicionado em direção ao corpo do instrumento



Fonte: *Amazon* (2015).

Apesar de a madeira ser o material mais tradicional empregado na construção do contrabaixo elétrico, ela não é a única matéria-prima utilizada para a confecção do instrumento. Em meados de 1977, a fabricante *Alembic*⁴⁰ começou a fazer experimentos com polímeros reforçados com fibra de carbono em busca de um material mais leve e consistente, com menos “*deadspots*” – termo utilizado por Rick Turner, um dos sócios majoritários e *luthier* da *Alembic*, para se referir a locais do braço onde as notas não são tão claras ou se sustentam pela mesma duração que as outras (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 122).

Figura 22 - *Modulus Quantum*, contrabaixo elétrico com braço feito em fibra de carbono

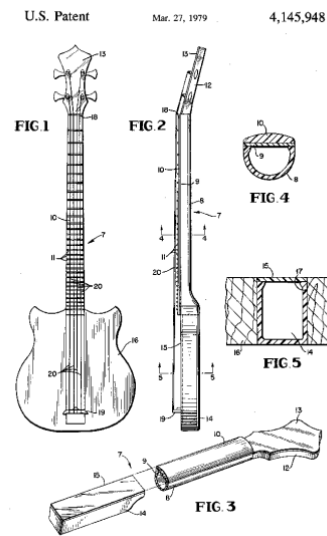


Fonte: *Modulus Graphite* (s/d).

Foi o engenheiro aeroespacial Geoff Gould que trouxe o material para a *Alembic* testar em um braço de contrabaixo elétrico. O projeto teve seu primeiro resultado ainda naquele ano, sendo que o primeiro contrabaixo elétrico com braço de fibra de carbono foi exibido em uma feira de instrumentos em 1977, e vendido, logo em seguida, para John McVie, baixista da banda *Fleetwood Mac*. A patente foi preenchida ainda em 1977, constando Rick Turner como inventor do instrumento.

Figura 23 - Patente do braço de fibra de carbono

⁴⁰ Alembic Inc.



Fonte: *Google Patents* (1979).

Embora o braço de fibra de carbono seja a aplicação mais comum da tecnologia, isso não quer dizer que é a única. Poucos anos antes dessa criação pela *Alembic*, o *designer* de móveis Ned Steinberger entrou na área de *design* de instrumentos, criando o *Spector – NS1*, instrumento de sucesso, porém com nenhum aspecto diferenciado.

Após isso, ele investiu totalmente no ramo e, inspirado pela sua frustração com o peso desigual do braço e corpo de seu NS1, Steinberger decidiu fazer modificações ao *design* do “esqueleto” estabelecido por Leo Fender e seguido por quase todos os fabricantes, até então. De início, Ned tentou mudar apenas algumas peças de lugar, como explicado por ele mesmo quando entrevistado por Tony Bacon (1995, p. 133, tradução nossa): “Comecei pensando em tirar as tarraxas da mão e colocá-las no corpo”⁴¹.

Depois de tentar e fracassar na busca por realizar sua visão com madeira, Steinberger tentou novamente; dessa vez, todavia, utilizando a fibra de carbono e, assim, nasceu o primeiro modelo Steinberger, apresentado para o mundo em 1979: o Série L. Entretanto, a princípio, ele não foi um sucesso na cena musical, mas teve grande divulgação graças à adoção por músicos famosos, como Tony Levin, Sting, Geddy Lee, entre outros, chegando a se tornar um dos instrumentos mais emblemáticos dos anos 1980. Assim, seu criador, após ver a quantidade de imitações, sendo a grande maioria feita de madeira, cogitou a possibilidade de se tornar o novo modelo de referência do instrumento:

⁴¹ “*Is what led me to think about taking the tuning machines off the peghead and putting them on to the body*”.

Com toda essa imitação acontecendo, muitas pessoas, nós mesmos inclusos, começamos a presumir que em 10 anos, mais ou menos, todos estariam tocando uma guitarra sem mão. Claro que isso não se tornou realidade, principalmente pela falta de aceitação do estilo visual. Mas, naquela época, todo mundo começou a copiar o design. (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 133, tradução nossa)⁴²

Figura 24 - Paulo Ricardo, cantor e baixista da banda RPM, apresenta-se com um *Steimberg* Série L



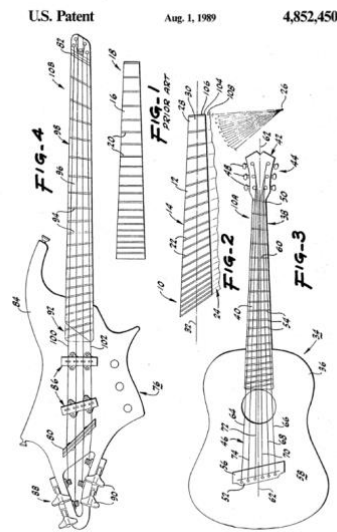
Fonte: Caldas (1987).

Quando se trata do *hardware*, o Série L possui as mesmas características de um contrabaixo elétrico normal; seu diferencial está em não possuir uma “mão” no final do braço, algo que se torna possível graças à ponte criada por Steinberger, que possui pequenos dispositivos para afinar as cordas – papel normalmente executado pelas tarraxas na “mão”.

4.2 ESCALAS

Figura 25 - Patente da escala modelo *Fanned Fret*

⁴² “*But with all this copying going on a lot of people, us included, began to presume that everyone would be playing a headless guitar in ten Years or so. Of course, that turned out not to be the case at all, primarily because of the lack of acceptance of the visual style. But at the time everybody started copying the design*”.



Fonte: *Google Patents* (1989).

A escala é uma placa de madeira que fica colada no braço do contrabaixo elétrico, e é nela que os dedos pressionam as cordas e mudam as notas produzidas. Quando a Fender lançou o *Precision* no mercado, ficou estabelecido que a escala padrão teria 34 polegadas – ou 86,36 centímetros de comprimento. Porém, com o tempo, os músicos começaram a solicitar escalas de diversos tamanhos, chegando a ser necessária a catalogação e categorização dos tamanhos que poderia ter. Então, Jorge Pescara (2004, p. 81) dividiu-as em 25/30 polegadas para instrumentos de escala curta, 31/32 polegadas para escala média, 33/34 para escala padrão, encontrada na maioria dos contrabaixos que estão no mercado, 35 polegadas para escala longa e, finalmente, 36/37 polegadas para escala extralonga.

Figura 26 - Imagem comparando os contrabaixos e algumas guitarras com escalas de tamanhos diferentes



Fonte: *Audio Assemble* (1993).

Na escala do braço encontram-se os trastes, que são pequenas tiras de metal que dividem os espaços do braço onde o dedo pressiona as cordas, popularmente chamado de

“casas”. Um contrabaixo elétrico de produção em massa normalmente possui de 20 a 24 casas, mas existem modelos feitos por *luthiers* que ultrapassam esse número.

Para exemplificar, o autor deste texto encomendou do *luthier* Wellington Menezes um contrabaixo elétrico de 5 cordas, com 27 casas. O intuito dessa modificação foi tornar possível tocar algumas notas que, geralmente, estão fora do alcance, sem fazer o uso de um contrabaixo de seis cordas. Em relação aos trastes, eles possuem tamanhos diferentes, sendo as casas próximas da “mão” mais espaçadas, enquanto as casas mais próximas do corpo são menos. Jorge Pescara explica o motivo dessa desigualdade entre elas:

O uso de trastes deve-se à necessidade de reproduzir os sons da escala temperadas em instrumentos de corda. Instrumentos não temperados (sem escala fixa), tais como violino, viola, violoncelo, contrabaixo acústico, baixo e guitarra *fretless* etc. podem reproduzir sons da escala natural que obedecem a um padrão de divisão cromática matematicamente regular. Os trastes, ao contrário, implicam numa [em uma] divisão irregular da escala, de modo que cada semitom não possua a mesma distância em relação ao semitom vizinho. (PESCARA, 2004, p. 80).

Figura 27 - Tabela comparando a frequência das notas nas escalas temperadas e não temperadas, em Hertz (Hz)

| NOTA DA ESCALA | ESCALA TEMPERADA | ESCALA NÃO TEMPERADA |
|----------------|------------------|----------------------|
| DO 1 | 1.0000 | 1.0000 |
| RE | 1.1225 | 1.1250 |
| MI | 1.2600 | 1.2500 |
| FA | 1.3348 | 1.3333 |
| SOL | 1.4983 | 1.5000 |
| LA | 1.6818 | 1.6666 |
| SI | 1.8877 | 1.8750 |
| DO 2 | 2.0000 | 2.0000 |

Fonte: Pescara (2004)

Esse é um momento importante da construção do contrabaixo elétrico, já que o mínimo erro causa modificações nas notas tocadas pelo músico, tornando o instrumento impreciso e de má qualidade. Para não gerar problemas tonais, os *luthiers* utilizam um cálculo para definir as posições dos trastes na escala. Jorge Pescara explica esse cálculo em seu livro:

Toma-se o comprimento total da escala e divide-se por 17,817 (lembrando que o comprimento da escala é medido entre o capotrasto e o cavalete ou a ponte). O valor, assim, obtido representa a distância entre o capotrasto e o primeiro traste. A determinação de cada traste seguinte é feita subtraindo-se a distância entre o traste antecedente e o capotrasto, do comprimento total da escala, e dividindo-se o valor resultante pelo mesmo valor de 17,817. Deste modo, os valores obtidos são cada vez menores até chegar ao último traste. (PESCARA, 2004, p. 80).

O contrabaixo elétrico foi criado com trastes, no entanto, alguns baixistas ainda desejavam o som mais “aveludado” do contrabaixo acústico e, para isso, seria necessária mais uma modificação no instrumento (a remoção dos trastes), transformando-o em um *fretless*⁴³.

Embora seja impossível identificar o primeiro caso desse tipo de escala, seus usuários de renome começaram a aparecer na década de 1970, dentre eles Rick Danko e Ralphe Armstrong (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 183). Porém, seu adotante mais famoso e influente foi o prodigioso Jaco Pastorius, que modificou um *Jazz Bass Fender* – que comprou de segunda mão, segundo Tony Bacon (1995, p. 194, tradução nossa): “Jaco colocou epóxi nas partes sem trastes do braço para dar a ele uma sensação suave”⁴⁴.

Embora o *fretless* seja considerado mais difícil de ser tocado que o modelo com trastes, o instrumento tornou-se bastante popular entre os baixistas que visam um som parecido com o contrabaixo acústico – objetivo idealizado por Pastorius ao reconfigurar o instrumento. Tony Bacon (1995, p. 194, tradução nossa) ressalta que “alguns ouvintes, dos quais pouquíssimos devem ter ouvido um baixo *fretless* ou sequer sabiam da sua existência, tinham presumido que ele tinha tocado em um baixo acústico”, uma curiosidade que parece ter irritado o baixista.

Figura 28 - Jaco Pastorius com seu *Jazz Bass fretless*, seus trastes foram retirados, deixando marcas no braço do instrumento, e substituídos por epóxi



Fonte: McMillen (1982).

4.3 PONTES E TARRAXAS

⁴³ “Sem trastes”.

⁴⁴ “Jaco painted glossy epoxy over the defretted fingerboard to give it a smooth feel”.

A ponte é um dispositivo de metal posicionado na base do corpo do contrabaixo. Ela é responsável por prender as cordas ao corpo do instrumento, transmitir as vibrações das cordas para o corpo e sustentar essas vibrações para que o som dure mais tempo, além de regular, junto ao tensor, a altura das cordas em relação ao braço, comumente chamada de “ataque” (PESCARA, 2004).

Apesar de a ponte ser considerada uma peça-chave na guitarra elétrica, no contrabaixo ela é, por diversas vezes, vista como uma coadjuvante na construção do instrumento. Isso se deve ao fato de as pontes utilizadas nas guitarras possuírem, na maioria das vezes, um sistema de *tremolo*⁴⁵, que permite ao guitarrista executar *vibratos*⁴⁶ intensos, controlados por um dispositivo de metal acoplado à ponte e chamado de “alavanca” (LOPES, 2012). Esse sistema existe também para o contrabaixo, mas modelos com esse tipo de ponte são raríssimos; a opção para grande parte dos baixistas que desejam utilizá-la é comprá-la e modificá-la, ou construir um contrabaixo que possa comportá-la.

Figura 29 - Contrabaixo do autor, construído pelo *luthier* sergipano Wellington Menezes, com uma ponte Kahler tremolo instalada

⁴⁵ Pontes com uma alavanca, essa alavanca quando movimentada causa uma mudança no tom, que pode ser maior ou menor dependendo da pressão exercida sobre ela

⁴⁶ O *vibrato* trata-se de um efeito no qual o *pitch*, ou afinação, da nota é alterado com base em um tempo determinado pelo efeito (LOPES, 2012).



Foto: Acervo próprio (2022).

Já as tarraxas são peças de metal localizadas na “mão” do contrabaixo elétrico – com exceção dos modelos sem “mão”, demonstrados anteriormente. Elas são o segundo ponto onde prendem as cordas ao instrumento e são utilizadas para regular a tensão dessas, modificando a sua afinação tonal (PESCARA, 2004).

Por mais que existam diversos modelos de tarraxas, em relação à estética, é raro que elas tenham alguma função diferenciada. O modelo mais conhecido são as tarraxas *hipshot*, que permitem ao usuário configurar afinações alternativas para a corda, que são acionadas livremente ao puxar o dispositivo da tarraxa.

Figura 30 - A tarraxa *hipshot*

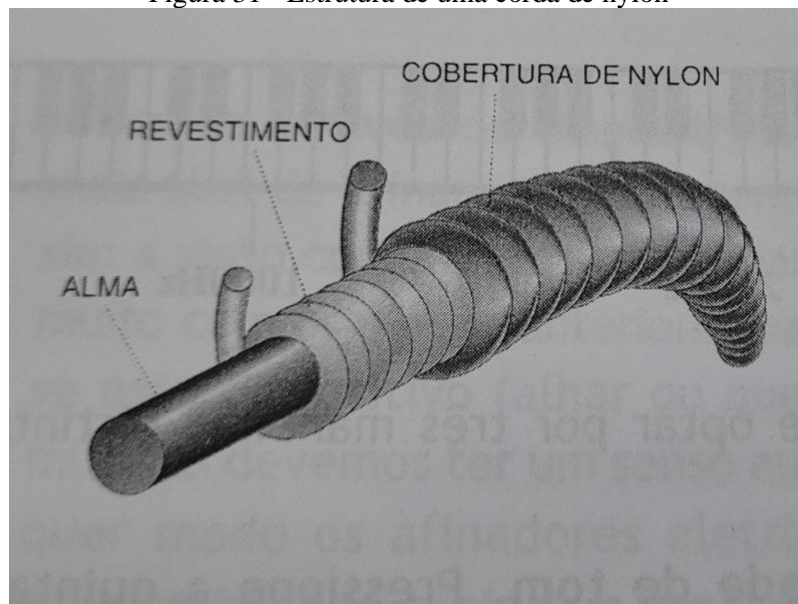


Fonte: Amazon (2007).

4.4 CORDAS

As cordas são o componente mais importante do contrabaixo elétrico, já que o músico, ao manejá-las, cria vibrações que darão origem aos sons produzidos pelo instrumento. Nesse contexto, vários modelos de encordoamento, de diversas características, foram testados e adotados pelos baixistas com o passar dos anos desde a existência do instrumento. Observemos os modelos mais populares e as escolhas que um baixista deve fazer antes de adquiri-las para seu contrabaixo elétrico.

Figura 31 - Estrutura de uma corda de nylon



Fonte: Pescara (2004)

As cordas do contrabaixo elétrico seguem um padrão: todas possuem um núcleo, podendo ser hexagonal ou circular, popularmente conhecido como “alma”, que é coberto e envolto por um fio de metal, podendo ser feito de diversos materiais. Segundo Jorge Pescara (2004, p. 83): “O metal de fabricação pode variar entre ligas metálicas de aço, níquel, fósforo, latão, cromo, além de bronze e cobre, podendo ainda usar o catagute (tripa de carneiro) ou ouro 24 quilates”.

Diversos tipos de cordas estão disponíveis para o contrabaixo elétrico, cada um oferecendo características sonoras e sensações de toque distintas. Um exemplo notável é o conjunto de cordas *flatwound*, caracterizado por um enrolamento de fio metálico que resulta em uma superfície plana e suave. Essa construção confere um timbre mais suave, abafado e com menor ênfase nas frequências agudas, se comparados a outros tipos de cordas. Além disso, elas são amplamente apreciadas por músicos de gêneros como *jazz* e *rockabilly* devido à sua resposta tátil confortável e à capacidade de minimizar o ruído dos dedos durante a execução.

Por outro lado, as cordas *roundwound* são outro tipo comum, apresentando um enrolamento espiral em torno do núcleo. Essas cordas proporcionam um som mais brilhante, com uma ênfase nas frequências médias e agudas, sendo versáteis e adequadas para uma ampla gama de estilos musicais.

Além desses exemplos, também são encontradas as cordas *halfwound*, que combinam uma superfície lisa com um enrolamento espiral, buscando um equilíbrio entre o timbre suave das *flatwound* e a articulação das *roundwound*.

Ademais, as cordas são vendidas em diversos tamanhos e espessuras, essa também chamada de bitola (PESCARA, 2004, p. 83), e o tamanho das cordas é baseado no instrumento em si, como visto anteriormente. Os baixos possuem escalas de tamanhos diferentes, e as cordas são divididas em tamanhos similares, havendo o tamanho curto para as escalas curtas, o médio para escalas médias, o longo para escalas padrão e longas, e o extralongo para escalas extralongas (PESCARA, 2004, p. 84).

Enquanto isso, a espessura é medida em polegadas e é vendida com uma numeração baseada na corda mais fina do instrumento (normalmente a corda Sol). Embora esse número possa ter os mais variados valores, os modelos normalmente encontrados em lojas vão de 0,40 a até 0,45 polegadas (PESCARA, p. 84). Dessa forma, a variação timbrística proporcionada pela espessura da corda tende a ser notável até por iniciantes no instrumento, visto que se trata

de uma variação de frequência, em que cordas mais finas são mais agudas, e as mais grossas são mais graves.

4.5 TESSITURA DO INSTRUMENTO

4.5.1 História

Apesar de o instrumento ter sido criado com quatro cordas, já na década de 1950 os fabricantes já haviam começado a fazer experimentos para aumentar a tessitura do contrabaixo elétrico e, para isso, seriam necessárias configurações alternativas das cordas e até variações das proporções do corpo e braço do instrumento.

Os resultados desses experimentos eram muitas vezes comparados com guitarras, como o *Danelectro UB2* que, de acordo com Tony Bacon (1995, p. 157, tradução nossa), “[...] era mais uma guitarra que um baixo”⁴⁷. O diferencial é que o UB2 era afinado e ajustado uma oitava abaixo da guitarra elétrica tradicional, além de possuir uma escala medida em 30 polegadas, o que o tornava menor que a escala dos contrabaixos elétricos da época e que eram vendidos em massa – esses medidos em 34 polegadas, porém maiores que as guitarras produzidas em massa na época, normalmente medidas em 25,5 polegadas.

Figura 32 - Recorte de um catálogo da *Danelectro*, de 1956, divulgando o UB2, é notável sua semelhança com uma guitarra elétrica



Fonte: Bacon (2019).

⁴⁷ “[...] such as the *Danelectro UB2* which had really been more of a guitar than a bass”.

Os experimentos não pararam e a *Fender*, criadora do modelo utilizado como base para os futuros contrabaixos elétricos, também tentou criar seu contrabaixo com mais de quatro cordas, resultando no *Fender Bass V*⁴⁸. Essa versão do contrabaixo elétrico adicionou uma corda mais aguda, afinada em Dó (C), porém, não aumentou a tessitura do instrumento – já que, embora sua escala fosse de 34 polegadas, igual à do *Precision*, nela só havia 15 trastes, sendo a nota Mi (E) a mais grave e a Mi bemol (Eb) a mais aguda, que são as mesmas do contrabaixo elétrico padrão.

A lógica para justificar a existência desse instrumento e seu destino são descritos por Tony Bacon:

A teoria era que baixistas, particularmente leitores, poderiam tocar com maior facilidade em posições “através” das cordas em vez de “ao longo” do braço [isso é, trocando de cordas em vez de mover a mão por todo o braço], contudo, os instrumentistas não concordaram, e o Bass V durou pouco.⁴⁹ (BACON; MOOHOUSE, 1995, p. 82).

Figura 33 - Modelo *Fender Bass V*, destaque para seu número reduzido de casas



Fonte: Moseley (2007).

A década de 1970 foi marcante para o contrabaixo elétrico, pois foi nesse período que muitas modificações revolucionárias foram feitas no instrumento, por parte de *luthiers*, no mercado de instrumentos de *boutique*, visto que algumas dessas mudanças se tornaram inspiração para futuros modelos de fábrica disponíveis no mercado.

⁴⁸ Baixo Fender V, tradução nossa.

⁴⁹ “The theory was that bassists, particularly readers, could play with greater ease in positions ‘across’ the strings rather than ‘along’ the fingerboard. However, players did not agree, and the Bass V was short-lived”.

Tratando-se de modificações na tessitura, o primeiro a surgir foi o baixo *piccolo*, idealizado pelo músico Stanley Clarke, que queria alcançar um timbre mais agudo com seu contrabaixo elétrico. Então, ele pediu ao *luthier* Carl Thompson para criar esse instrumento peculiar. Tony Bacon descreve o primeiro contrabaixo elétrico *piccolo* como:

De certa maneira não era um baixo, era afinado mi(E)-lá(A)-ré(D)-sol(G), mas uma oitava acima comparada ao do baixo elétrico: quase uma guitarra elétrica com duas cordas faltando. Contudo, o primeiro baixo *piccolo* que Thompson fez para Clarke tinha a mesma escala de 34” que um contrabaixo elétrico. Isso, e o fato que foi concebido por um baixista que o tocava com técnicas de baixista, o tornava mais um baixo afinado de forma aguda que qualquer outra coisa. (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 157)⁵⁰.

Após esse primeiro modelo ser danificado, Stanley Clarke encomendou um segundo, dessa vez com uma escala de 32 polegadas, que veio a se tornar a escala padrão para o contrabaixo elétrico *piccolo* vendido de fábrica – muito embora as especificações das primeiras cordas tenham sido perdidas ao longo dos anos. Mais adiante, ao entrar em contato com o ateliê de Carl Thompson, a informação obtida foi que as cordas foram feitas, unicamente, para aquela ocasião. Contudo, é possível comprar cordas *piccolo* baseadas nos modelos seguintes, desenvolvidas pelo *luthier*, em lojas de instrumento, sendo que essas podem ser utilizadas em qualquer contrabaixo elétrico, desde que ele seja devidamente regulado (PESCARA, 2004, p. 68).

Figura 34 - Stanley Clarke toca o contrabaixo elétrico *piccolo* com escala de 32 polegadas



Fonte: Tom Hill (1979)

⁵⁰ “In some ways it wasn’t a bass at all. It was tuned E-A-D-G but an octave higher than a bass: almost a guitar with two strings missing. However, the first piccolo bass that Thompson made for Clarke had the same ‘full’ 34in scale-length as a bass guitar. This, and the fact it was devised by a bass player that played it with bassist’s technique, meant that it was more a high-tuned bass than anything else”.

Já no ano de 1974, o músico Anthony Jackson pediu para o *luthier* Carl Thompson criar um instrumento a partir de suas especificações: um contrabaixo elétrico de seis cordas. Esse projeto iria se diferenciar dos anteriores por manter uma escala de 34 polegadas, a mesma do *Precision*, e por adicionar, além de uma corda mais aguda, afinada em Dó (C), uma corda mais grave, afinada em Si (B) – ideia que nasceu da vontade de Jackson de alcançar notas mais graves:

Eu desafinava meu baixo *Fender* para alcançar notas mais graves quando eu queria, mas era sempre complicado fazer isso, terminava que as cordas mais graves ficavam pouco tensionadas, o que significa que eu precisava mexer na ponte, talvez modificar o tensor. Tinha que ter uma maneira mais fácil de fazer isso. Eu sempre fui fã de música de órgão⁵¹, Bach⁵², Messiaen⁵³, e eu sabia que eu nunca conseguiria tocar qualquer corda tão grave como o mais grave tubo dos órgãos. Porém, eu senti que eu conseguiria descer mais uma quarta, para Si [B]. Eu sabia que eu iria chamá-lo de *contrabass guitar*⁵⁴, porque o timbre era mais grave que um contrabaixo elétrico, o suficiente para precisar de um novo nome. (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 157, tradução nossa)⁵⁵.

Assim, com captadores especiais para seis cordas, feitos por Atila Zoller, e uma corda mais grossa feita sob encomenda pela fabricante de cordas *D'Addario*⁵⁶, foi construído, em 1975, o primeiro protótipo de um contrabaixo elétrico moderno de seis cordas (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 159), chamado por Jackson de *contrabass guitar*.

O nome do novo instrumento não foi adotado pelo meio musical, que optou por chamar a ele e seus sucessores apenas de contrabaixo elétrico de seis cordas. Ele chegou a ser utilizado por Jackson em algumas músicas, enquanto tocava em uma turnê de Roberta Flack⁵⁷; também foi utilizado na gravação do disco *Let This Melody Ring On*, de Carlos

⁵¹ Instrumento musical da família dos aerofones de teclas.

⁵² Johann Sebastian Bach, compositor consagrado do período Barroco.

⁵³ Olivier Messiaen, compositor consagrado do período Moderno.

⁵⁴ “Guitarra contrabaixo”, tradução nossa.

⁵⁵ “*I would detune my Fender bass to get the lower notes when I wanted them, but it was always awkward to do that, it resulted in lower string tension, which meant I had to raise the bridge, maybe modify the nut. There had to be an easier way to do that. I've Always been a fan of pipe organ music, Bach, Messiaen, and I knew I could never hope to get any string as low as the lowest pipes in an organ. However, I felt that I ought to be able to get down another fourth, to B. I knew I was going to call it a contrabass guitar, because the range was below a bass guitar, enough to warrant a new name*”.

⁵⁶ Fabricante de cordas e acessórios para instrumentos. Trata-se de uma das maiores fabricantes no mercado.

⁵⁷ Premiada cantora estadunidense de *Jazz*, *R&B* e *Soul*.

Garnet⁵⁸, o primeiro a dar crédito a um baixo elétrico de seis cordas. Jackson disse sobre a ocasião:

Nós fizemos um disco chamado *Let This Melody Ring On* em junho de 1975, e em uma música específica eu usei o *contrabass*. Eu estava absolutamente decidido que Carlos deveria colocar nos créditos “Anthony Jackson contrabaixo elétrico e *contrabass guitar*”, algo que ele fez. Eu fiquei muito orgulhoso com isso. (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 159, tradução nossa)⁵⁹.

Apesar disso, Anthony Jackson se viu desapontado com esse protótipo devido aos detalhes de sua construção. Ele deixou claro que o pouco espaço entre as cordas, algo que tornava o instrumento mais confortável de tocar usando uma palheta ao invés dos dedos, foi o fator decisivo que o fez abandonar o instrumento após a turnê e a gravação do disco.

Posteriormente, Anthony Jackson continuou a tentativa de criar o contrabaixo elétrico de seus sonhos. Foram feitos outros protótipos com Karl Thompson, mas após outros fracassos, como o contrabaixo com escala de 44 polegadas, os dois acabaram se afastando dessa jornada. Tony Bacon (1995, p. 159, tradução nossa) ressalta ainda que “[...] em 1975, nesse novo campo, ninguém estava certo do que fazer. Jackson sabia, porém, que essa primeira tentativa de *contrabass guitar* não estava totalmente correta”⁶⁰.

Figura 35 - O primeiro protótipo do contrabaixo elétrico de seis cordas, ou *contrabass guitar*, construído por Karl Thompson em 1974

⁵⁸ Saxofonista estadunidense de Jazz.

⁵⁹ “We did an album called *Let This Melody Ring On* in June 1975, and on one particular tune I used the *contrabass*. I was absolute adamant that Carlos should put in the credits ‘Anthony Jackson bass guitar and *contrabass guitar*’, which he did. I was very proud of that”.

⁶⁰ “[...] in 1975 this was a brand-new field, and no one was sure what to do. Jackson knew however, that this first attempt at the *contrabass* wasn’t quite right”.



Fonte: Devine (2019).

Independentemente do desenvolvimento do contrabaixo elétrico de seis cordas, em 1975 o músico Jimmy Johnson, que também, por anos, havia ruminado a ideia de um contrabaixo com um alcance timbrístico mais grave, encomendou da *Alembic* um contrabaixo elétrico de cinco cordas. Esse instrumento veio a utilizar uma quinta corda mais grossa, encomendada por Johnson e feita pela *GHS String* – também afinada em Si (B), assim como o modelo de Anthony Jackson; ele possuía 24 casas e um espaço pequeno entre as cordas. Esse modelo veio a se tornar a base para os futuros modelos de cinco cordas ofertados pelos fabricantes.

Anos depois, Anthony Jackson encontrou no ateliê do músico e *luthier* Ken Smith o construtor ideal para o instrumento que Jackson havia elaborado. Em 1981, o *luthier* Vinnie Fodera⁶¹ construiu um *contrabass guitar* mais próximo do idealizado por Jackson, embora ainda não ideal, já que ele declarou que “era muito melhor que o do Carl, mas o espaçamento entre as cordas era pequeno” (*apud* BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 171). Tony Bacon descreve como esse novo protótipo foi mais bem-sucedido que o original:

De qualquer forma, ele [Anthony Jackson] ainda conseguiu fazer várias turnês e gravar uns cinquenta álbuns utilizando-o, e o contrabaixo se tornou uma espécie de banco de ensaio, com captadores e circuitos elétricos sendo trocados regularmente; aquele contrabaixo foi a única ferramenta de Jackson no verão de 1982, quando ele decidiu deixar seu *Fender* em casa e utilizar o seis cordas de Smith exclusivamente em gravações como as do álbum *Hearts*

⁶¹ Fundador da fabricante *Fodera Guitars*, mundialmente conhecida por sua qualidade e raridade, construindo menos de 3000 instrumentos em mais de 35 anos de existência.

And Bones, de Paul Simon⁶². (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 171, tradução nossa)⁶³.

Após tantos testes e modificações, em 1984 Jackson conseguiu seu segundo contrabaixo de seis cordas, fabricado pelo ateliê de Ken Smith. Esse modelo finalmente contou com o espaçamento tanto almejado pelo músico, algo que só foi possível ao se utilizar braço e escala mais largos, uma decisão que, segundo Smith (*apud* BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 172), foi considerada disforme na época: “fui duramente criticado por outros construtores”. Apesar disso, anos depois esse modelo veio a se tornar o molde para os contrabaixos elétricos de seis cordas ofertados no mercado (ANANICH, 2021, p. 21).

Figura 36 - Um dos protótipos do contrabaixo de seis cordas construídos no ateliê de Ken Smith



Fonte: Reverb (2018).

Entre as diversas modificações feitas no contrabaixo elétrico após o *Precision*, de Leo Fender, os baixos de cinco e seis cordas provavelmente sejam as mais impactantes, visto que, já na década de 1990, esses dois tipos de contrabaixo já estavam consolidados entre os músicos e eram utilizados nos mais diversos estilos musicais (BACON; MOORHOUSE, 1995, p. 172).

4.5.2 MODELOS DE TESSITURA ESTENDIDA

⁶² Premiado músico, cantor, compositor e ator estadunidense.

⁶³ “*Nonetheless, he still managed to tour widely and recorded some 50 albums using it, and the bass became something of a test-bed, with pick-ups and electric circuits being changed regularly. That bass was Jackson’s sole toll from summer 1982, when he decided to leave the Fender at home and use the Smith six-string exclusively on sessions such as those for Paul Simon’s Hearts and Bones album*”.

Ao procurar um contrabaixo elétrico em lojas de instrumentos, é comum se deparar com variações de um único modelo, que disponibilizam opções diferenciadas, ofertadas por fabricantes diferentes, de aumentar a tessitura do instrumento, a exemplo do *Jazz Bass* (da Fender), que vem com 20 casas; já a Strinberg, brasileira, produz o mesmo modelo, mas com 21 casas. Em relação às cordas, é comum que fabricantes ofertem variações de cinco e seis cordas de cada modelo vendido.

Alguns modelos mais raros, geralmente disponíveis apenas através de *luthiers*, ofertam um número ainda maior de cordas, que podem variar em sua função. No vídeo *12-String Bass (And Why You Need One!)*, do canal do YouTube *Scott's Bass Lessons*, o baixista Ian Martin Allison apresenta contrabaixos de 8 e 12 cordas, nos quais as cordas estão em formatos conjugados: cordas duplas ou triplas, que possuem a mesma afinação. Sendo uma corda matriz e duas repetidas na mesma afinação, com diferença de oitava. Ademais, existem também contrabaixos de 10, 15 e 18 cordas utilizando essa mesma ideia, enquanto o baixista Heitor Gomes por exemplo possui um contrabaixo de oito cordas, onde cada corda apresenta uma espessura diferente e são afinadas em notas diferentes.

Figura 37 - Heitor Gomes com seu contrabaixo de oito cordas



Fonte: Canal Amplifica (2022).

Além disso, é, inclusive, possível fundir o contrabaixo com outros instrumentos para conseguir mais opções timbrísticas. O contrabaixista Geddy Lee, da banda canadense *Rush*, chegou a possuir um modelo assinatura vendido pela Rickenbacker, que possuía dois braços, sendo um o contrabaixo de quatro cordas, enquanto o outro era uma guitarra elétrica. Em um caso ainda mais extremo reverencia-se o baixista Chris Squire, da banda *Yes*, que surgiu com um contrabaixo com três braços, sendo que o braço superior é de uma guitarra, o central é de um baixo comum e, por fim, o inferior é de um baixo *fretless*.

Figura 38 - Chris Squire utilizando seu contrabaixo de três braços feito pela Wal Basses



Fonte: Rota 99 (2018).

4.6 CAPTADORES

4.6.1 Formatos e tipos de captadores

Os captadores são dispositivos eletrônicos responsáveis por converter as vibrações das cordas em um sinal elétrico, que é enviado para o amplificador; dessa maneira, o som do contrabaixo elétrico pode ser escutado. Eles são fabricados em diversos formatos, cada um com sua peculiaridade sonora, sendo que podem ser instalados e posicionados em diversos pontos do corpo do contrabaixo, embora sempre abaixo das cordas.

Pescara descreve os formatos básicos de captadores:

Sobre seus modelos, podemos acrescentar que os chamados modelos *Precision* (P) são formados por duas barras de ímãs distintos, sendo um para as cordas graves e outro para as agudas. Sua aparência é a de duas peças separadas e deslocadas. Outro modelo é o *Jazz Bass* (J), formado por uma única barra estreita, possuindo timbre mais abrilhantado do que os anteriores, mas com a propensão a ruídos ou chiados quando usados sem o devido aterramento. Estes dois modelos devem seus respectivos nomes aos contrabaixos da marca Fender que possuíam estas nomenclaturas. Os captadores *humbucking* completam a lista dos modelos básicos (existem outras variações, mas podem ser considerados variações dos listados acima) como peças contendo bobina dupla (distintas ou conjugadas), que produzem sonoridade mais encorpada (se bem que este fato pode não ser regra, considerando-se que a simples mudança da localização dos *pickups*⁶⁴ no corpo do instrumento muda o resultado timbrístico final). Os *humbucking* se aparentam com barras largas. (PESCARA, 2004, p. 83).

Figura 39 - Os três formatos básicos de captadores para contrabaixo elétrico

⁶⁴ “Captadores”, em inglês.



Fonte: Andertons (2022).

Além desses captadores, que são classificados como magnéticos, devemos também ressaltar os captadores piezoelétricos, os quais são voltados para instrumentos eletroacústicos, além de serem os únicos capazes de captar o som de cordas de *nylon*. Eles são conhecidos por gerar um som mais leve e aveludado do que os dos captadores magnéticos, sendo que, muitas vezes, esse som é comparado ao do contrabaixo acústico (PESCARA, 2004, p. 416-418). É importante também lembrar que os piezoelétricos são instalados abaixo da ponte do instrumento, portanto, majoritariamente é necessária uma adequação do instrumento antes de serem instalados tais recursos.

Figura 40 - Captador piezoelétrico



Fonte: Amazon (2019).

4.6.2 Sistema ativo e passivo

A evolução dos contrabaixos elétricos despertou a busca por melhorias nos sistemas eletrônicos internos, a fim de garantir a fidelidade do sinal e atender às demandas dos baixistas. Inicialmente, eles eram equipados com captadores passivos, nos quais as vibrações das cordas eram captadas por eles e transformadas em sinal elétrico; esse sinal era enviado

diretamente para o amplificador, podendo ser ajustado pelos *knobs* de volume e tom. No entanto, foi observado que, em determinadas situações, como o uso de cabos de maior comprimento, ocorriam perdas de sinal (PESCARA, 2004, p. 413-414).

Para solucionar esse problema, Leo Fender desenvolveu o sistema ativo, que se tornou uma inovação marcante no mercado com o lançamento do *Musicman Stingray*, o primeiro contrabaixo ativo disponível comercialmente. Diferentemente do sistema passivo, o sistema ativo utiliza uma placa de circuito impresso alimentada por uma bateria de 9V; essa configuração inclui um pré-amplificador – responsável pelos controles de tonalidade e volume, proporcionando um sinal mais potente e oferecendo aos músicos controle direto dos ajustes de agudo e grave por meio dos *knobs* do contrabaixo.

Com o sistema ativo, os contrabaixistas puderam superar algumas limitações encontradas no sistema passivo, visto que a amplificação do sinal permitiu uma resposta mais precisa, resultando em uma reprodução sonora com maior clareza e definição. Além disso, o controle tonal, direto nos *knobs* do instrumento, ofereceu aos baixistas uma flexibilidade ainda maior na criação de timbres personalizados.

No entanto, é de suma importância destacar que tanto o sistema passivo quanto o ativo possuem suas vantagens e desvantagens. O primeiro é valorizado por sua simplicidade e por proporcionar um som mais “suave”. Por outro lado, o segundo oferece maior potência e flexibilidade tonal, mas exigem a manutenção da bateria e podem apresentar um caráter sonoro mais “barulhento”(WARING; RAYMOND, 2001, p. 75-76).

Por fim, ao longo dos anos, diversos fabricantes e músicos contribuíram para o aprimoramento dos sistemas passivos e ativos em contrabaixos elétricos, resultando em uma ampla variedade de opções disponíveis no mercado. A escolha entre os sistemas, portanto, deve levar em consideração as preferências musicais e as necessidades individuais de cada músico.

Figura 41 - *Musicman Stingray*



Fonte: Andy Baxter Bass (2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das informações apresentadas, é possível perceber a importância do contrabaixo elétrico como um instrumento musical fundamental na música contemporânea. Ao longo desse trabalho, aspectos como história, construção, aspectos físicos e performáticos foram explorados, obtendo um panorama abrangente sobre esse instrumento icônico.

A pesquisa histórica revelou que o contrabaixo elétrico surgiu como uma resposta às necessidades dos músicos, os quais se apresentavam em ambientes cada vez mais exigentes e tinham dificuldade em se adaptarem a esse meio com o contrabaixo acústico. Além disso, sua evolução ao longo do tempo, desde o contrabaixo acústico até as versões elétricas modernas, demonstra a busca constante por melhorias técnicas e sonoras.

A compreensão quanto à construção do contrabaixo elétrico nos permitiu analisar os elementos que compõem esse instrumento, como o corpo, o braço, as cordas e os captadores, em que cada componente desempenha um papel crucial na obtenção de seu timbre característico e na facilidade de execução. Ademais, o estudo sobre a tecnologia e a história do contrabaixo elétrico revelou a importância das ondas sonoras, da ressonância e da amplificação na sua sonoridade final.

No que diz respeito à performance, exploramos diferentes técnicas de execução utilizadas pelos contrabaixistas, apresentando apenas uma introdução ao variado leque de opções disponíveis para o instrumento. Além disso, foi possível evidenciar a presença do contrabaixo elétrico em diferentes gêneros musicais, como *jazz*, *rock* e *swing*, destacando sua versatilidade e capacidade de se adaptar a diferentes estilos musicais.

Considerando todas as informações levantadas, pode-se concluir que o contrabaixo elétrico desempenha um papel fundamental na música contemporânea, tanto no contexto harmônico quanto rítmico. Sua construção inteligente e seu impacto sonoro o tornam um instrumento essencial em diversas formações musicais.

Em futuros trabalhos, seria ideal aprofundar ainda mais a pesquisa em áreas específicas, como a influência do contrabaixo elétrico na evolução da música popular, o desenvolvimento de novas tecnologias e inovações na construção do instrumento, bem como investigações sobre técnicas de performance avançadas.

Em suma, o estudo do contrabaixo elétrico revelou-se uma jornada fascinante, destacando não apenas sua importância histórica, mas também sua relevância no mundo hodierno. Espera-se que este trabalho contribua para o enriquecimento do conhecimento sobre o instrumento e inspire futuros músicos a adotarem-no.

REFERÊNCIAS

- AMAZON. **Captador piezoelétrico**. 31 Jul. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.amazon.com/Healifty-String-Guitar-Passive-Acoustic/dp/B07VTV28Y3>. Acesso em: 26 dez. 2022.
- AMAZON. **A tarraxa hipshot**. 10 Jul. 2007. 1 Fotografia. Disponível em: https://www.amazon.com/Hipshot-Xtender-Mexico-Fender-Chrome/dp/B003KV7DD8/ref=sr_1_6?crid=2PIM5MSIY1NBH&keywords=hipshot&qid=1697554099&prefix=hipshot%2Caps%2C330&sr=8-6. Acesso em: 22 dez. 2022.
- AMAZON. **As várias partes que formam um contrabaixo padrão em um kit de construção “faça você mesmo”**. 14 Fev. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: [amazon.com/Electric-Guitar-Kits-Style-Guitar-Okoume/dp/B07NR91JNN](https://www.amazon.com/Electric-Guitar-Kits-Style-Guitar-Okoume/dp/B07NR91JNN). Acesso em: 20 ago. 2022.
- AMAZON. **Modelo de tensor, nesse caso o ajuste é feito no bocal posicionado em direção ao corpo do instrumento**. 28 Jun. 2015. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.amazon.com/-/es/Guitarra-Truss-Forma-Bass-10-Pack/dp/B010KO0WAI>. Acesso em: 2 set. 2022.
- ANANICH, Owen. *Pioneers of the extended-range electric bass. Composition/Recording Projects*, Belmont, n. 4, 2021.
- ANDERTONS. **Os três formatos básicos de captadores para contrabaixo elétrico**. [s/d]. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.andertons.co.uk/electric-bass-guitar-guide>. Acesso em: 25 dez. 2022.
- ANDY BAXTER BASS. **Musicman Stingray**. 23 Jan. 2017. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.andybaxterbass.com/blogs/news/music-man-stingray-first-production-model>. Acesso em: 25 dez. 2022.
- AUDIO ASSEMBLE. **Imagem comparando os contrabaixos e algumas guitarras com escalas de tamanhos diferentes**. 28 Out. 2021. Disponível em: <https://audioassemble.com/electric-guitar-vs-bass/>. Acesso em: 20 set. 2022.
- BACON, Tony; MOORHOUSE, Barry. **The bass book: a complete illustrated history of bass guitars**. San Francisco: GPI Books, 1995.
- BACON, Tony. *Jaco Pastorius shares how he learned bass and composition in unpublished interview*. **Reverb**, [s. l.], Jan. 2019. Disponível em: <https://reverb.com/news/jaco-pastorius-on-how-he-learned-bass-and-composition-bacons-archive>. Acesso em: 20 out. 2021.
- BACON, Tony. **Recorte de um catálogo da Danelectro de 1956 divulgando o UB2**. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: <https://reverb.com/news/danelectros-ub-2-and-the-birth-of-6-string-basses>. Acesso em: 25 set. 2022.
- BASSO GUITAR. **The regal Bassoguitar**. [s/d]. 1 Fotografia. Disponível em: <https://bassoguitar.weebly.com/>. Acesso em: 22 out. 2022.

BERGEN, Paul. **Marcus Miller toca utilizando o slap**. 2009. 1 Fotografia. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Marcus_Miller_at_Stockholm_Jazz_Fest_2009.jpg. Acesso em: 15 set. 2022.

BLACK DOG MUSIC. **Planos de um Rickenbacker 4001, um instrumento de braço inteiro**. [s/d] 1 Fotografia. Disponível em: [https://www.blackdogmusic.co.uk/product/plans-to-build-rikki-r4001-series-bass-p035/#prettyPhoto\[gallery1\]/0](https://www.blackdogmusic.co.uk/product/plans-to-build-rikki-r4001-series-bass-p035/#prettyPhoto[gallery1]/0). Acesso em: 15 set. 2022.

BECKER, Matt. **Geddy Lee se apresenta com o Rush**. 2008. 1 Fotografia. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:GeddyLee.JPG>. Acesso em: 15 dez. 2022

BRUN, Paul. **A New History of the Double Bass**. França: Paul Brun Productions, 2000.

CALDAS, João. **Banda RPM volta à ativa 'cheia de tesão' com integrante novo e músicas inéditas**. Mar. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: <https://f5.folha.uol.com.br/musica/2019/03/banda-rpm-volta-a-ativa-cheia-de-tesao-com-integrante-novo-e-musicas-ineditas.shtml>. Acesso em: 10 out. 2022

CANAL AMPLIFICA. Heitor Gomes com seu contrabaixo de oito cordas. **Canal Amplifica**. 2022. 1h44min. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fUvAljde0Fw>. Acesso em: 25 dez. 2022.

CARL'S GUITAR CORNER. **1936 Rickenbacker "Electro Bass-Viol"**. [s/d]. 1 Fotografia. Disponível em: <http://www.carlsguitarcorner.com/links/basshistory2.html>. Acesso em: 20 out. 2022.

DEAN, Dan. **Baixo Elétrico Composite**. São Paulo: Fermata do Brasil, 1996.

DEVINE, Scott. **O primeiro protótipo do contrabaixo elétrico de 6 cordas, ou contrabass guitar**. Jul. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: <https://scottsbasslessons.com/blog/anthony-jackson-bass-players-you-should-know/>. Acesso em: 10 out. 2022.

DEYN, Matthew. The gear that made us #2: Fender Precision Bass. **In Sounder**, [s. l.], 2021. 1 Fotografia. Disponível em: <https://insounder.org/gear-made-us-2-fender-precision-bass>. Acesso em: 29 mar. 2023.

FENDER CUSTOM SHOP. **Vintage custom 1951 precision bass®**. [s/d]. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.fendercustomshop.com/series/vintage-custom/vintage-custom-1951-precision-bass-nos-maple-fingerboard-nocaster-blonde/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

FLETCHER, Tim. **The First Electric Bass Guitar Player**. 17 Fev. 2020. 1 Fotografia. Disponível em: <https://bassmusicianmagazine.com/2020/02/the-first-electric-bass-guitar-player/>. Acesso em: 20 out. 2022.

GALTER, Vidal. **Dicionário da música**. Brasília: [s. n.], 2013.

GARCIA, Anibal. **Compêndio do baixo elétrico**. [s. l.]: [s. n.], 2009.

GOMES, Chico. **Toque de mestre: triplo domínio em tapping**. São Paulo: HMP, [20--?].

GOMES, Heitor. **Heitor Gomes, filho de Chico Gomes, executa o triplo domínio**. 2020. 1 Fotografia. Disponível em:

<https://www.facebook.com/heitorgomesbaixista/photos/a.346221272614214/794055814497422/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

GOOGLE PATENTS. **Patente do Precision Bass**. 5 Jan. 1960. 1 Fotografia. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/USD187001?q=precision+bass>. Acesso em: 27 out. 2021.

GOOGLE PATENTS. **Patente do Violino Stroh, registrada em 1900**. 6 Mar. 1900. 1 Fotografia. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US644695A/en>. Acesso em: 20 out. 2022.

GOOGLE PATENTS. **Patente do braço de fibra de carbono**. 27 Mar. 1979. 1 Fotografia. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US4145948A/en>. Acesso em: 8 out. 2022.

GOOGLE PATENTS. **Patente da escala modelo Fanned Fret**. 1 Ago. 1989. 1 Fotografia. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US4852450A/en>. Acesso em: 21 set. 2022.

GUITARRA 99. **Fender American Vintage 60th Anniversary 1954 Stratocaster**. Disponível em: <http://guitarra99.blogspot.com/2014/07/fender-american-vintage-60th.html>. Acesso em: 22 out. 2022.

HILL, Tom. **Stanley Clarke toca o contrabaixo elétrico *piccolo* com escala de 32 polegadas**. 1979. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.gettyimages.com.br/detail/foto-jornal%20C3%ADstica/jazz-bassist-stanley-clarke-performs-with-the-new-foto-jornal%20C3%ADstica/117262231?adppopup=true>. Acesso em: 10 jan. 2023

HINTON, Milton. **Milt's Photographs**. c2002. Disponível em: <https://milthinton.com/photographer>. Acesso em: 27 nov. 2021.

HOBBSAWM, Eric. **História social do jazz**. São Paulo: Paz & Terra, 2009.

LOPES, Jorge. Diferenças entre Tremolo e Vibrato. **Máquinas de Música**, [s. l.], 29 jan. 2012. Disponível em: <https://maquinasdemusica.com/pedals/01/diferencas-entre-tremolo-e-vibrato/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LIMA, Souza. As características do contrabaixo. **Souza Lima**, São Paulo, [2023]. Disponível em: <https://souzalima.com.br/blog/as-caracteristicas-do-contrabaixo/>. Acesso em: 5 jan. 2023.

MARCONDES, João. As características do contrabaixo elétrico. **Blog Souza Lima**, [s. l.], nov. 2018. Disponível em: <https://www.blogsouzalima.com.br/as-caracteristicas-do-contrabaixo/>. Acesso em: 5 out. 2021.

MARCONDES, João. O que é tessitura? **Blog Souza Lima**, [s. l.], nov. 2021. Disponível em: <https://www.blogsouzalima.com.br/o-que-e-tessitura/>. Acesso em: 18 out. 2022.

MARCONDES, João. O que é instrumento transpositor? Parte II. **Blog Souza Lima**, [s. l.], ago. 2022. Disponível em: <https://www.blogsouzalima.com.br/instrumento-transpositor-parte-ii/>. Acesso em: 18 out. 2022.

MCMILLEN, Brian. **Jaco Pastorius com seu *Jazz Bass fretless*, seus trastes foram retirados, deixando marcas no braço do instrumento, e substituídos por epóxi**. 1982. 1 Fotografia. Disponível em:

<https://www.brianmcmillenphotography.com/p555709665/he3db1e82#he3db1e82>. Acesso em: 01 jan. 2023

MODULUS GRAPHITE. **Modulus Quantum, contrabaixo elétrico com braço feito em fibra de carbono**. [s/d]. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.modulusgraphite.com/quantum>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MONDINI, Suelen. Instrumentos transpositores: guia definitivo. **Suelen Mondini**. 2020. 32 min. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ZsRpPhDIXZ4&ab_channel=SuelenMondini. Acesso em: 21 out. 2022.

MOSELEY, Willie G. **Recorte de um catálogo da Danelectro de 1956 divulgando o UB2**. ago. 2007. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.vintageguitar.com/3220/the-fender-bass-v/>. Acesso em: 1 out. 2022.

NATIONAL MUSEUM OF AMERICAN HISTORY. Stroh Violin. **American History**, Washington, [2015]. Disponível em: https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_606118. Acesso em: 5 out. 2021.

PESCARA, Jorge. **Dicionário brasileiro de contrabaixo elétrico**. Rio de Janeiro: H. Sheldon, 2004.

PETERSON, Karen. The stroh violin played a role in early music recording and are still in use today. **Stings Magazine**, [s. l.], jun. 2021. Disponível em: <https://stringsmagazine.com/the-stroh-violin-played-a-role-in-early-music-recording-and-are-still-in-use-today/>. Acesso em: 22 out. 2022.

POLES, Ana Valéria. Instrumentos de Orquestra - Contrabaixo | Ana Valeria Poles. **Osesp – Orquestra Sinfônica do Estado de São Paulo**. 2018. 5 min. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=YFPQHREIVdU&ab_channel=Osesp-OrquestraSinf%C3%B4nicoEstadoDeS%C3%A3oPaulo. Acesso em: 21 out. 2022

PORTO EDITORA. **Dicionário infopédia da Língua Portuguesa**. Porto: Porto Editora. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/ácer>. Acesso em: 25 de ago. 2023.

PROJECT GUITAR. **Planos para construção de um Jazz Bass modelo 1951**. 12 Abr. 2014. 1 Fotografia. Disponível em: <https://www.projectguitar.com/files/file/11-1951-5-bass/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

REVERB. **Um dos protótipos do contrabaixo de seis cordas construídos no ateliê de Ken Smith**. 2018. 1 Fotografia. Disponível em: <https://reverb.com/item/10544844-kensmith-anthony-jackson-6st-bass-proto-type-no-2>. Acesso em: 8 out. 2022.

ROBERTS, Jim. **How the Fender bass changed the world**. Londres: Backbeat Books, 2001.

ROBB, Evil. **Dave Ellefson, baixista da banda de heavy metal Megadeth tocando usando uma palheta**. 2019. 1 Fotografia. Disponível em: <https://loudwire.com/megadeth-david-ellefson-why-i-play-bass-with-pick/>. Acesso em: 05 nov. 2022.

ROTA 99. **Chris Squire utilizando seu contrabaixo de três braços feito pela Wal Basses.** Out. 2018. 1 Fotografia. Disponível em: <https://rota99webradio.com/noticia/390581/album-tributo-a-chris-squire-sera-lancado-em-novembro/>. Acesso em: 25 dez. 2022.

SAAVEDRA, Igor. Bass Musician Magazine - Tutmarc Bass Fiddle 736. **Bass Musician Magazine.** 2017. 6min. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=aF6usTMwicM&t=316s&ab_channel=BassMusicianMagazine. Acesso em: 25 out. 2022.

ØRNELUND, Leif. **William “Monk” Montgomery (centro) toca com Lionel Hampton e sua orquestra, em Oslo, Noruega, 1953.** 1953. 1 Fotografia. Disponível em: <https://digitaltmuseum.org/021015460216/colosseum-kino-interior-scene-jazzorkester-konsert>. Acesso em: 06 fev. 2022.

TEIXEIRA, Estêvão Couto. Instrumentos Melódicos, Harmônicos e Rítmicos. **Estêvão Couto Teixeira.** 2020. 6 min. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jHvx_lARc-A&ab_channel=Est%C3%AAv%C3%A3oCoutoTeixeira. Acesso em: 21 out. 2022.

TUTMARC, Bud. **Tutmarc with his electric bass fiddle.** [s/d]. 2 Fotografias. Disponível em: <https://tutmarc.tripod.com/paultutmarc.html>. Acesso em: 27 nov. 2021.

WARING, Dennis; RAYMOND, David. **Make Your Own Electric Guitar & Bass.** Union Square & Co., 2001.

